

## ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมอีรี

ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมอีรี เป็นมาตรฐานทั่วไป ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพ มาตรฐาน และปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ วรรคสอง และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมอีรี มาตรฐานเลขที่ มกษ. 8206-2566 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ประภัตร โพธสุธน

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# มาตรฐานสินค้าเกษตร

## การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมอีรี

### 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมอีรีของผีเสื้อกลางคืนวงศ์ Saturniidae ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Samia ricini* ที่เลี้ยงด้วยใบละหุ่งหรือใบมันสำปะหลังเป็นอาหารหลัก ตั้งแต่การจัดการสถานที่เลี้ยงหนอนไหมอีรี จนถึงการบรรจุเพื่อให้ได้หนอนไหม ดักแด้มีชีวิต หรือรังไหมที่ปลอดภัยสำหรับนำไปแปรรูปเพื่อการบริโภคใช้เป็นอาหารสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์อื่น หรือได้รังไหมอีรีที่มีคุณภาพสำหรับการนำไปผลิตเส้นไหม
- 1.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ไม่ครอบคลุมขั้นตอนการผลิตไข่ไหมอีรี

### 2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ฟาร์มไหมอีรี (Eri silkworm farm) หมายถึง สถานที่เลี้ยงไหมอีรีเพื่อการค้า ซึ่งครอบคลุมบริเวณเลี้ยงหนอนไหม และบริเวณต่างๆ ซึ่งได้แก่ บริเวณทำความสะอาดอุปกรณ์ เก็บวัสดุอุปกรณ์ เตรียมอาหาร เตรียมผลิตผลเพื่อจำหน่าย รวบรวมขยะและกำจัดซาก
- 2.2 หนอนไหมอีรีวัยอ่อน (young larva or young stage Eri silkworm) หมายถึง หนอนไหมอีรีนับตั้งแต่แรกฟักออกจากไข่จนถึงหนอนไหมวัย 3 ที่เจริญเติบโตเต็มที่ (หนอนไหมนอนครั้งที่ 3) ได้แก่
- 1) หนอนไหมวัย 1 (first instar larva) หมายถึง หนอนไหมตั้งแต่แรกฟักออกจากไข่จนถึงก่อนลอกคราบครั้งที่ 1 ลักษณะหนอนไหมมีเส้นขนเล็กๆ สีดำปกคลุมทั่วตัว ระยะนี้หนอนไหมจะกินอาหารประมาณ 3 วัน หลังจากนั้นจะหยุดกินแล้วลอกคราบ
  - 2) หนอนไหมวัย 2 (second instar larva) หมายถึง หนอนไหมหลังจากลอกคราบครั้งที่ 1 จนถึงก่อนลอกคราบครั้งที่ 2 ลักษณะหนอนไหมมีเส้นขนเล็กๆ สีดำหรือสีน้ำตาลจางลงปกคลุมทั่วตัว ระยะนี้หนอนไหมจะกินอาหารประมาณ 3 วัน แล้วลอกคราบ
  - 3) หนอนไหมวัย 3 (third instar larva) หมายถึง หนอนไหมหลังจากลอกคราบครั้งที่ 2 จนถึงก่อนลอกคราบครั้งที่ 3 ลักษณะหนอนไหมจะเริ่มสังเกตเห็นปุ่มหนามที่ชัดเจน ระยะนี้หนอนไหมจะกินอาหารประมาณ 3 วัน แล้วลอกคราบ
- ตัวอย่างหนอนไหมวัย 1 ถึง หนอนไหมวัย 3 แสดงในภาพที่ ก.1 และภาพที่ ข.1

- 2.3 หนอนไหมอีรีวัยแก่ (grown larva or grown stage Eri silkworm) หมายถึง หนอนไหมวัย 4 ถึง หนอนไหมวัย 5 ได้แก่
- 1) หนอนไหมวัย 4 (fourth instar larva) หมายถึง หนอนไหมหลังจากลอกคราบครั้งที่ 3 จนถึง ก่อนลอกคราบครั้งที่ 4 ลักษณะหนอนไหมมีปุ่มหนามอ่อนนุ่มทั่วลำตัว ระยะนี้หนอนไหมจะกิน อาหารประมาณ 3 วัน ถึง 4 วัน แล้วลอกคราบ
  - 2) หนอนไหมวัย 5 (fifth instar larva) หมายถึง หนอนไหมหลังจากลอกคราบครั้งที่ 4 จนถึง หนอนไหมสุก ลักษณะหนอนไหมมีขนาดใหญ่ขึ้นมาก และมีปุ่มหนามที่ใหญ่และส่วนปลาย เรียวแหลมขึ้น ระยะนี้หนอนไหมจะกินอาหารประมาณ 5 วัน ถึง 7 วัน
- ตัวอย่างหนอนไหมวัย 4 และหนอนไหมวัย 5 แสดงในภาพที่ ก.1 และภาพที่ ข.2
- 2.4 หนอนไหมนอน (pre-moulting silkworm) หมายถึง หนอนไหมที่เจริญเติบโตเต็มที่ในแต่ละวัย ไม่กินอาหาร หยุดนิ่ง และพร้อมจะลอกคราบเพื่อเปลี่ยนวัย สังเกตได้จากส่วนต่อระหว่างหัวกับอก มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม (ภาพที่ ข.3)
- 2.5 หนอนไหมตื่น (post-moulting silkworm) หมายถึง หนอนไหมหลังจากที่ลอกคราบในแต่ละวัยแล้ว และเริ่มกินอาหาร สังเกตได้จากหัวจะมีขนาดใหญ่และสีจางกว่าหัวของหนอนไหมนอน ผันลำตัวย่น (ภาพที่ ข.3)
- 2.6 หนอนไหมสุก หรือหนอนไหมที่เจริญเต็มที่ (mature silkworm) หมายถึง หนอนไหมวัย 5 ที่พร้อมพันเส้นใยเพื่อทำรังไหม สังเกตได้จากลำตัวหดสั้น เปลี่ยนเป็นสีเหลืองใสเห็นได้ชัดเจน มีพฤติกรรมไต่ขึ้นที่สูงเพื่อหาที่ทำรัง (ภาพที่ ข.4)
- 2.7 รังไหมอีรี (Eri cocoon) หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหนอนไหมที่สร้างขึ้นโดยหนอนไหมพันเส้นใยสั้น ไม่ต่อเนื่อง เพื่อห่อหุ้มตัวเองก่อนลอกคราบกลายเป็นดักแด้ มีลักษณะเป็นรังเปิด ประกอบด้วย เปลือกรัง ดักแด้ และคราบของหนอนไหม (ภาพที่ ค.1) ในการจำหน่ายจะเป็นแบบรังไหมสด หรือเฉพาะเปลือกรัง (ภาพที่ ค.2)
- 2.8 รังไหมสด (fresh cocoon) หมายถึง รังไหมที่ดักแด้ยังมีชีวิต
- 2.9 ดักแด้ (pupa) หมายถึง ระยะของไหมก่อนเปลี่ยนรูปร่างเป็นผีเสื้อ (ตัวเต็มวัย) อยู่กับที่ ไม่กิน อาหาร (ภาพที่ ก.1 และภาพที่ ค.3)
- 2.10 รังดี (good cocoon or normal cocoon) หมายถึง รังไหมที่เปลือกรังไม่เปื้อนและไม่ดำน เส้นใยไหม เกาะรวมตัวกันหลวมๆ
- 2.11 รังบกพร่อง (defective cocoon) หมายถึง รังไหมที่มีลักษณะผิดปกติ ได้แก่ รังแผลด (ภาพที่ ง.1) รังบาง (ภาพที่ ง.2) รังเปื้อนภายใน (ภาพที่ ง.3) รังเปื้อนภายนอก (ภาพที่ ง.4) รังผิดปกติรูปร่าง (ภาพที่ ง.5) รังขึ้นรา (ภาพที่ ง.6) รังที่หนอนไหมกลายเป็นดักแด้ไม่สมบูรณ์หรือตายในรัง (ภาพที่ ง.7) รังที่หนอนไหมทิ้งรัง (ภาพที่ ง.8)

- 2.12 จ่อ (mounting frame or cocooning frame or mountage) หมายถึง อุปกรณ์สำหรับให้หนอนไหมอาศัยเพื่อทำรังไหม
- 2.13 โรคเพบริน (pebrine disease) หมายถึง โรคของหนอนไหมอีรีที่เกิดจากเชื้อสาเหตุที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Nosema ricini*

### 3. ข้อกำหนด

ข้อกำหนดของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมอีรี มีดังนี้

#### 3.1 สถานที่เลี้ยงหนอนไหมอีรี

สถานที่เลี้ยงหนอนไหมต้องไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนอันตรายที่มีผลกระทบต่อหนอนไหม สะอาด อากาศถ่ายเทได้สะดวก มีพื้นที่เพียงพอ สามารถป้องกันแสงแดด ฝน พายุหิมะน้ำโรค และสัตว์ที่เป็นศัตรูของหนอนไหมและรังไหม เพื่อให้หนอนไหมมีความแข็งแรงและได้รังไหมที่มีคุณภาพ

- 3.1.1 ต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบต่อความแข็งแรงของหนอนไหม เช่น พื้นที่ที่มีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช แหล่งที่มีมลพิษทางอากาศ หากอยู่ใกล้บริเวณที่เสี่ยงต้องมีมาตรการในการป้องกัน
- 3.1.2 ต้องสะอาด ไม่เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคที่มีผลกระทบต่อความแข็งแรงของหนอนไหม
- 3.1.3 ต้องมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- 3.1.4 ต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับรองรับจำนวนและการเจริญเติบโตของหนอนไหมที่เลี้ยง
- 3.1.5 ต้องมีมาตรการป้องกันไม่ให้แสงแดดส่องโดนหนอนไหมโดยตรง
- 3.1.6 ต้องมีมาตรการป้องกันไม่ให้ฝนสาดโดนหนอนไหมโดยตรง
- 3.1.7 ต้องมีมาตรการป้องกันพายุหิมะน้ำโรค
- 3.1.8 ต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์ที่เป็นศัตรูของหนอนไหมและรังไหม เช่น แมลงวันก้นขน (*Exorista bombycis* Louis) แมงมุม มด จิ้งจก ตุ๊กแก หู

#### 3.2 ปัจจัยการผลิต

ไข่ไหมอีรีต้องมีหลักฐานแสดงแหล่งที่ผลิตและการตรวจรับรองว่าปลอดโรคเพบริน ใบพืชที่ใช้เป็นอาหารต้องมาจากแปลงที่ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนอันตรายและมีปริมาณเพียงพอสำหรับเลี้ยงหนอนไหม ต้องมีสารทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อชนิดที่กรมหม่อนไหมแนะนำ วัสดุอุปกรณ์สำหรับเลี้ยงหนอนไหมและให้หนอนไหมใช้ทำรัง ต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการผลิตผลิตผลที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัยด้านอาหาร รวมถึงใช้ภาชนะบรรจุที่ไม่ทำให้ผลิตผลเสียหาย เพื่อให้ได้หนอนไหมที่แข็งแรง ปลอดภัย และได้รังไหมที่มีคุณภาพ

### 3.2.1 ไช้ไหมอีรี

- 3.2.1.1 ต้องมีหลักฐานแสดงแหล่งที่ผลิตไช้ไหม
- 3.2.1.2 ต้องมีหลักฐานแสดงการตรวจและรับรองว่าปลอดโรคเพปรีน
- 3.2.1.3 ควรมีบันทึกหรือมีหลักฐานแสดงข้อมูลวัน เดือน ปี ที่แม่ผีเสื้วางไช้และประมาณการวันแรกฟักไช้

### 3.2.2 ใบพืชที่ใช้เป็นอาหารหลัก

- 3.2.2.1 ต้องมาจากแปลงที่อยู่ห่างจากพื้นที่ปลูกที่มีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือแหล่งที่มีมลพิษทางอากาศ หากแปลงอยู่ใกล้พื้นที่เสี่ยงหรือใกล้แหล่งมลพิษ ต้องมีมาตรการป้องกันหรือขจัดสารตกค้างในใบพืชก่อนนำไปเลี้ยงหนอนไหม
- 3.2.2.2 ต้องมีปริมาณเพียงพอสำหรับการเลี้ยงหนอนไหมแต่ละวัยและแต่ละรุ่น
- 3.2.2.3 ควรสด สะอาด และไม่มีลักษณะผิดปกติจากการเข้าทำลายของโรคและแมลงที่ส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงของหนอนไหม

### 3.2.3 สารทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อ

ต้องมีสารทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อที่กรมหม่อนไหมแนะนำให้ใช้กับอุปกรณ์และสถานที่เลี้ยงหนอนไหม เพื่อกำจัดรา แบคทีเรีย ไวรัส หรือโปรโตซัว

### 3.2.4 วัสดุอุปกรณ์

- 3.2.4.1 ต้องมีวัสดุอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงหนอนไหม การทำรัง และการเก็บรักษาใบพืชที่ใช้เป็นอาหารที่สะอาดและผ่านการฆ่าเชื้อ เช่น กระบะหรือกระดังเลี้ยงหนอนไหม มีด เขียง จ่อ ภาชนะใส่ใบพืช
- 3.2.4.2 ต้องมีอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่มีสภาพใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- 3.2.4.3 ควรมีวัสดุคลุมกระบะหรือภาชนะหรือชั้นที่ใช้เลี้ยงหนอนไหมที่สะอาด รักษาความชื้นและถ่ายเทอากาศได้
- 3.2.4.4 ต้องมีจ่อที่ถ่ายเทอากาศได้ดี และไม่ทำให้เกิดการหมักหมมของสิ่งปฏิกูลจากหนอนไหม ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพของรังไหม กรณีที่ผลิตดักแด้สำหรับนำไปแปรรูปเพื่อการบริโภค ต้องไม่ใช่จ่อที่ทำจากเหล็กหรือวัสดุอื่นที่ทำให้เกิดการปนเปื้อน
- 3.2.4.5 ต้องมีภาชนะบรรจุหนอนไหม รังไหม และดักแด้ ที่สะอาด โปร่ง และระบายอากาศได้ดี

### 3.3 การจัดการและการเลี้ยงหนอนไหมอีรี

ต้องมีการจัดการที่ดีในขั้นตอนการฟักไช้ การเลี้ยงหนอนไหมแต่ละวัย เพื่อให้หนอนไหม ดักแด้หรือรังไหมที่มีคุณภาพ

### 3.3.1 การจัดการทั่วไป

- 3.3.1.1 ต้องขยายพื้นที่เลี้ยงหนอนไหมให้สัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของหนอนไหมแต่ละวัย
- 3.3.1.2 ต้องกระจายหนอนไหมไม่ให้ยู่หนาแน่นเกินไป จนเกิดความร้อนและได้รับอาหารไม่เพียงพอ
- 3.3.1.3 ต้องเก็บแยกหนอนไหมที่ตื่นเช้าหรือเจริญเติบโตช้ากว่าหนอนไหมวัยเดียวกันไปเลี้ยงในภาชนะแยกต่างหาก
- 3.3.1.4 ต้องเก็บแยกหนอนไหมที่ผิดปกติ อ่อนแอ แคระแกร็น เป็นโรค หรือตาย ไปทำลายอย่างถูกวิธี
- 3.3.1.5 ควรเลือกใบพืชที่ใช้เป็นอาหารให้มีความอ่อนแก่เหมาะสมกับวัยของหนอนไหมที่จะทำให้หนอนไหมได้รับสารอาหารเพียงพอ
- 3.3.1.6 การให้อาหารหนอนไหมแต่ละครั้ง ต้องมีปริมาณเพียงพอ โดยยังคงความสดของใบพืชไว้ได้ แต่ต้องมีปริมาณเหลือไม่มากจนระบายอากาศไม่ดี ทำให้เกิดความร้อนและความชื้นสะสม ซึ่งจะเป็นสาเหตุการเกิดโรคของหนอนไหม
- 3.3.1.7 ต้องแยกมูลของหนอนไหมและใบพืชที่เหลือจากการกินออกจากสถานที่เลี้ยงหนอนไหม เพื่อลดการหมักหมมซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดความร้อนและความชื้น และเป็นสาเหตุของการเกิดโรคของหนอนไหม เช่น กรณีหนอนไหมวัย 1 ถึง หนอนไหมวัย 3 ให้ดำเนินการทุกครั้งก่อนมีการเปลี่ยนวัย ส่วนหนอนไหมวัย 4 และหนอนไหมวัย 5 ให้ดำเนินการอย่างน้อยวัยละ 2 ครั้ง ก่อนเปลี่ยนวัย
- 3.3.1.8 ต้องจัดการอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ให้เหมาะสมในการเลี้ยงหนอนไหมที่ทำให้หนอนไหมเจริญเติบโตตามปกติและมีความแข็งแรง ตัวอย่างอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมอยู่ในภาคผนวก จ ข้อ จ.3.1
- 3.3.1.9 ต้องมีมาตรการป้องกันโรคที่เป็นอันตรายต่อหนอนไหมที่อาจติดมากับบุคคลที่เข้าไปในสถานที่เลี้ยงหนอนไหม

### 3.3.2 การฟักไข่ไหมอีรี่

ควรจัดการอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมในการฟักของไข่ไหม เพื่อให้ตัวอ่อนในไข่ไหมแข็งแรงและไข่ไหมฟักออกพร้อมกันตามกำหนด ตัวอย่างอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมอยู่ในภาคผนวก จ ข้อ จ.3.2

### 3.3.3 การเลี้ยงหนอนไหมอีรี่วัยอ่อน

- 3.3.3.1 ต้องใช้วัสดุที่สะอาดรองพื้นภายในภาชนะที่ใช้เลี้ยง
- 3.3.3.2 ควรหั่นหรือตัดใบพืชที่ใช้เป็นอาหารให้มีขนาดเหมาะสม เพื่อให้หนอนไหมกินใบพืชได้อย่างทั่วถึง
- 3.3.3.3 กรณีมีการเคลื่อนย้ายหนอนไหม ต้องย้ายด้วยความระมัดระวังและไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อหนอนไหม

### 3.3.4 การเลี้ยงหนอนไหมอีรี่วัยแก่

ควรมีวิธีจัดการสถานที่เลี้ยงหนอนไหมให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

## 3.4 การจัดการหนอนไหมสุก

ต้องมีการจัดการที่ดีในขั้นตอนการนำหนอนไหมสุกเข้าจ่อ เพื่อให้ได้ดักแด้ และรังไหมที่มีคุณภาพ

3.4.1 หนอนไหมที่จะนำไปเข้าจ่อ ต้องเป็นหนอนไหมสุก

3.4.2 ปริมาณหนอนไหมต้องเหมาะสมกับขนาดของจ่อ เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับให้หนอนไหมทำรัง และมีอากาศถ่ายเทได้ดี

3.4.3 ต้องไม่วางจ่อซ้อนทับกัน เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดีและลดโอกาสการเกิดรังบกพร่อง

3.4.4 ต้องเก็บแยกหนอนไหมที่ตายหรือไม่ทำรัง ไปทำลายอย่างถูกวิธี

## 3.5 การเก็บเกี่ยวและการคัดคุณภาพ

ต้องเก็บเกี่ยวหนอนไหม ดักแด้ และรังไหมอย่างถูกสุขลักษณะ ในระยะที่เหมาะสม และระมัดระวัง เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล ต้องคัดคุณภาพผลิตผลก่อนจำหน่าย เพื่อให้ได้ หนอนไหม ดักแด้ และรังไหมที่มีคุณภาพ

### 3.5.1 กรณีหนอนไหมวัยแก่และดักแด้ที่จะนำไปแปรรูปเพื่อการบริโภค

3.5.1.1 ต้องคัดแยกหนอนไหมหรือดักแด้ที่ตายหรือเป็นโรคออก

3.5.1.2 ต้องเก็บเกี่ยวอย่างถูกสุขลักษณะและผู้ปฏิบัติงานต้องดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคล

3.5.1.3 ควรเก็บเกี่ยวดักแด้ก่อนที่ผนังลำตัวจะเปลี่ยนเป็นสีเข้มและแข็งขึ้น มีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการบริโภค

3.5.1.4 ต้องตัดเปลือกรังด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดความเสียหายต่อดักแด้

### 3.5.2 กรณีรังไหม

3.5.2.1 ต้องคัดแยกรังติดเชื้อ เช่น รังเปื้อนภายใน รังเปื้อนภายนอก รังขึ้นรา ออกจากจ่อก่อนการเก็บเกี่ยว เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค

3.5.2.2 ต้องเก็บเกี่ยวรังไหมหลังจากที่หนอนไหมกลายเป็นดักแด้อย่างสมบูรณ์ (ผนังลำตัวเริ่มแข็งและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน)

3.5.2.3 ต้องเก็บเกี่ยวรังไหมด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้รังไหมเสียหาย

3.5.2.4 ต้องคัดแยกรังบกพร่องออกจากรังดี

3.5.2.5 ต้องกระจายรังไหมที่เก็บเกี่ยวแล้วไม่ให้ทับกันหนาแน่น ซึ่งจะทำให้เกิดการสะสมความร้อน และความชื้น ที่มีผลต่อคุณภาพของรังไหม

- 3.5.2.6 กรณีจำหน่ายรังไหมแห้ง ต้องนำรังไหมสดไปอบแห้งหรือตากแดดเพื่อให้ดักแด่ตายก่อนบรรจุ
- 3.5.2.7 กรณีจำหน่ายเปลือกรังหรือที่เรียกว่ารังปาด ต้องตัดเปลือกรัง นำดักแด่และคราบหนอนไหมออก รวมถึงต้องคัดแยกเปลือกรังที่ขึ้นราออก และผึ่งเปลือกรังให้แห้งก่อนบรรจุ

### 3.6 การบรรจุ

ต้องบรรจุหนอนไหม ดักแด่ และรังไหมอย่างถูกสุขลักษณะและไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล เพื่อให้ได้หนอนไหม ดักแด่ และรังไหมที่มีคุณภาพ

#### 3.6.1 กรณีหนอนไหมวัยแก่และดักแด่ที่จะนำไปแปรรูปเพื่อการบริโภค

- 3.6.1.1 ต้องบรรจุอย่างถูกสุขลักษณะและผู้ปฏิบัติงานต้องดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคล
- 3.6.1.2 ต้องบรรจุในภาชนะบรรจุที่สะอาด โปร่ง และระบายอากาศได้
- 3.6.1.3 ต้องกระจายหนอนไหมหรือดักแด่ไม่ให้ทับกันหนาแน่น ซึ่งจะทำให้เกิดการสะสมความร้อนและอาจทำให้อ่อนแอและตายได้

#### 3.6.2 กรณีรังไหม

- 3.6.2.1 ต้องบรรจุรังไหมในภาชนะบรรจุที่สะอาด โปร่ง และระบายอากาศได้
- 3.6.2.2 ต้องบรรจุรังไหมไม่อัดแน่นและมีน้ำหนักมากเกินจนทำให้รังเสียหาย
- 3.6.2.3 ระหว่างรอการขนส่งเพื่อจำหน่าย ต้องป้องกันไม่ให้รังไหมเสียหาย เนื่องจากการสะสมความร้อนและความชื้น ซึ่งมีผลต่อคุณภาพของรังไหม โดยจัดการให้มีการระบายอากาศ

### 3.7 การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

ต้องทำความสะอาดสถานที่เลี้ยงหนอนไหมและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ฆ่าเชื้อในบริเวณและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเมื่อเกิดการระบาดของโรค และกำจัดขยะที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงหนอนไหม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อความแข็งแรงของหนอนไหม ดักแด่ และคุณภาพของรังไหม

- 3.7.1 ต้องทำความสะอาดสถานที่เลี้ยงหนอนไหมและบริเวณโดยรอบอย่างสม่ำเสมอและก่อนการเลี้ยงหนอนไหมแต่ละรุ่น และฆ่าเชื้อในบริเวณที่จำเป็นโดยใช้สารฆ่าเชื้อตามข้อ 3.2.3
- 3.7.2 ต้องทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงหนอนไหม การทำรัง และการเก็บรักษาใบพืชที่ใช้เป็นอาหาร และภาชนะที่ใช้บรรจุหนอนไหมวัยแก่และดักแด่ที่จะนำไปแปรรูปเพื่อการบริโภค ก่อนนำมาใช้ ในกรณีที่เป็นต้องฆ่าเชื้อ ให้ใช้สารฆ่าเชื้อตามข้อ 3.2.3 หรือตากแดด
- 3.7.3 กรณีที่เกิดการระบาดของโรคในสถานที่เลี้ยงหนอนไหม ต้องฆ่าเชื้อบริเวณสถานที่เลี้ยงหนอนไหม และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ โดยใช้สารฆ่าเชื้อตามข้อ 3.2.3 ก่อนนำออกไปทำความสะอาด ส่วนเศษวัสดุเหลือใช้และมูลของหนอนไหม ต้องทำลายอย่างถูกวิธีในบริเวณที่กำหนด



3.7.4 ต้องกำจัดขยะที่เกิดขึ้นหลังการเลี้ยงหนอนไหมแต่ละรุ่น เช่น มูลของหนอนไหม กิ่งหรือใบพืช ทั้งในบริเวณและรอบบริเวณสถานที่เลี้ยงหนอนไหม เพื่อป้องกันการระบาดของโรค

### 3.8 เอกสารและการบันทึกข้อมูล

ต้องบันทึกข้อมูลการเลี้ยงหนอนไหมที่สำคัญและรวบรวมเอกสารหลักฐานที่จำเป็นและเก็บรักษาไว้เพื่อการตรวจสอบ

3.8.1 ต้องบันทึกข้อมูลการเลี้ยงในแต่ละรุ่น ได้แก่

- 1) วัน เดือน ปี ของวันแรกพัก
- 2) วัน เดือน ปี ที่หนอนไหมเข้าจ่อทำรัง
- 3) วัน เดือน ปี ที่เก็บเกี่ยวรังไหมสด
- 4) วัน เดือน ปี ที่ตัดเปลือกรังเพื่อให้ได้ดักแด้ (กรณีจำหน่ายดักแด้)

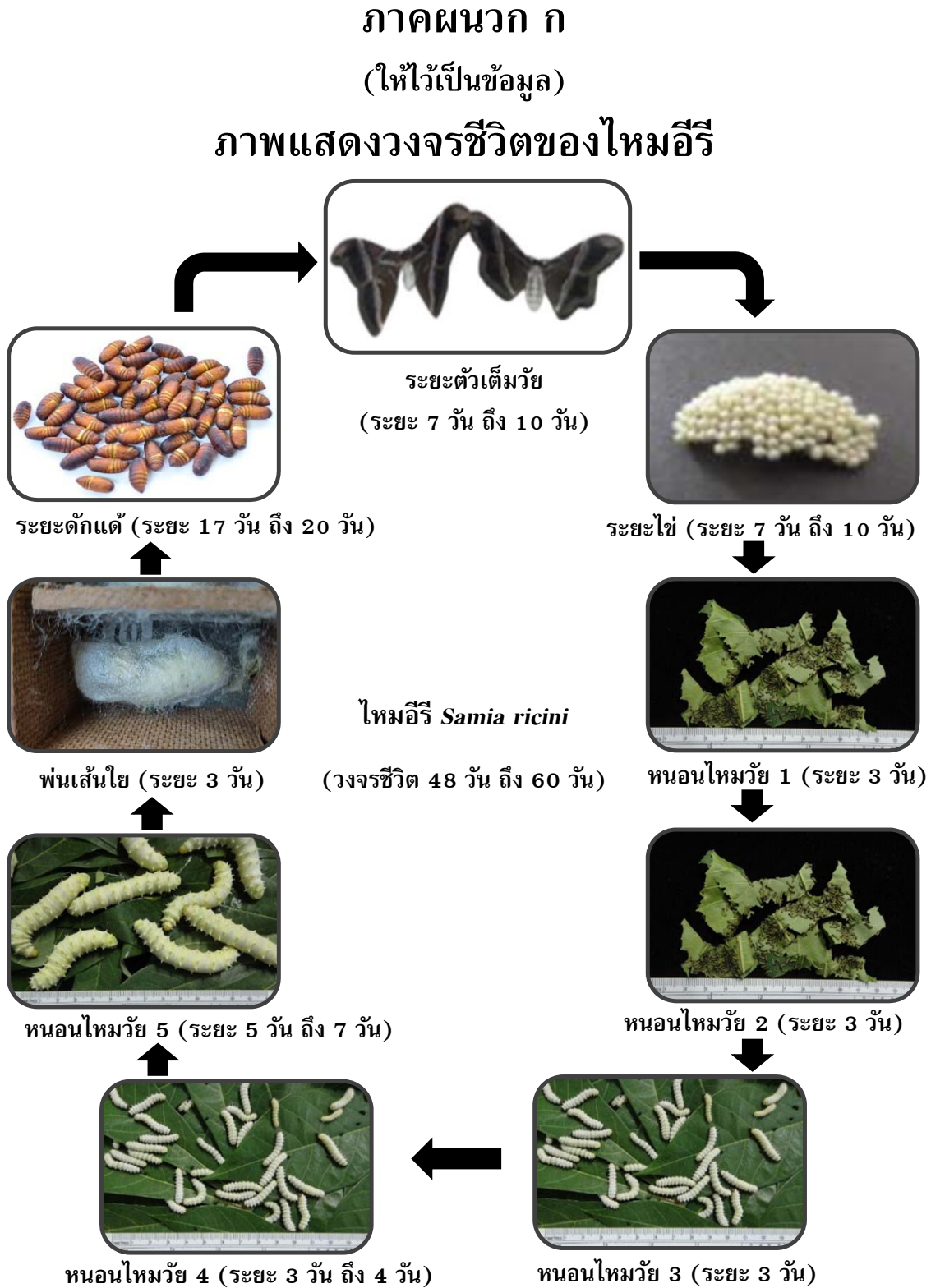
3.8.2 ต้องรวบรวมเอกสารหลักฐานที่จำเป็น ได้แก่

- 1) แหล่งที่ผลิตไซไหม
- 2) การตรวจและรับรองว่าไซไหมปลอดโรคเพบริน

3.8.3 ต้องเก็บรักษาบันทึกข้อมูลและเอกสารหลักฐานไม่น้อยกว่าอายุของใบรับรอง

## 4. ข้อเสนอแนะการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมออร์แกนิก

ข้อเสนอแนะการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมออร์แกนิก มีไว้เพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตไหมออร์แกนิกที่ดำเนินการในระดับฟาร์ม เพื่อให้ได้หนอนไหม ดักแด้มีชีวิต หรือรังไหมที่ปลอดภัยสำหรับนำไปแปรรูปเพื่อการบริโภค ใช้เป็นอาหารสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์อื่น หรือได้รังไหมออร์แกนิกที่มีคุณภาพสำหรับการนำไปผลิตเส้นไหม ซึ่งมีรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก จ



ภาพที่ ก.1 วงจรชีวิตของไหมอีรี

ที่มา: ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

**ภาคผนวก ข**  
**(ให้ไว้เป็นข้อมูล)**  
**ภาพแสดงตัวอย่างหนอนไหมอีรี**



1) หนอนไหมวัย 1



2) หนอนไหมวัย 2



3) หนอนไหมวัย 3

**ภาพที่ ข.1 หนอนไหมวัยอ่อน**

ที่มา: ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



1) หนอนไหมวัย 4



2) หนอนไหมวัย 5

**ภาพที่ ข.2 หนอนไหมวัยแก่**

ที่มา: ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



### 1) หนอนไหมนอน

สังเกตได้จากส่วนต่อระหว่างหัวกับอก  
มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม

### 2) หนอนไหมตื่น

สังเกตได้จากหัวจะมีขนาดใหญ่และสีจางกว่า  
หัวของหนอนไหมนอน ผั่งลำตัวย่น และเริ่มกินอาหาร

### ภาพที่ ข.3 หนอนไหมนอนและหนอนไหมตื่น

ที่มา: ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



### ภาพที่ ข.4 หนอนไหมที่เจริญเต็มที่ (หนอนไหมสุก)

สังเกตได้จากลำตัวหดสั้น เปลี่ยนเป็นสีเหลืองใสเห็นได้ชัดเจน มีพฤติกรรมไต่ขึ้นที่สูงเพื่อหาที่ทำรัง

ที่มา: บริษัท โคคูนิค จำกัด

**ภาคผนวก ค**  
**(ให้ไว้เป็นข้อมูล)**  
**ภาพแสดงตัวอย่างรังไหมอีรีและดักแด้**



ภาพที่ ค.1 ส่วนประกอบของรังไหมอีรี



1) แบบรังไหมสด



2) แบบเฉพาะเปลือกรัง

ภาพที่ ค.2 รังไหมอีรี  
ที่มา: บริษัท โคคูนิค จำกัด





1) ดักแด้ (เพศเมียและเพศผู้)



2) ดักแด้ (เพศเมีย)

มีเส้นตามแนวตั้งและช่องอวัยวะสืบพันธุ์



3) ดักแด้ (เพศผู้)

จะมีช่องอวัยวะสืบพันธุ์เท่านั้น

ภาพที่ ค.3 ดักแด้

ที่มา: ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



ภาพที่ ค.4 การเปลี่ยนแปลงจากหนอนไหมสู่เป็นดักแด้

ที่มา: บริษัท โคคูนิค จำกัด

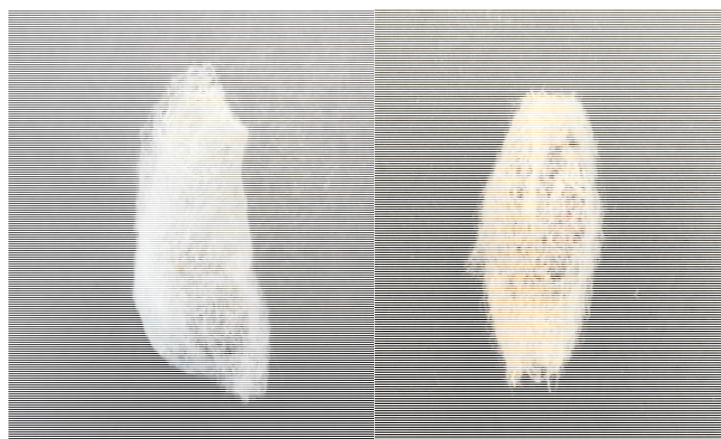
## ภาคผนวก ง (ให้ไว้เป็นข้อมูล) ภาพแสดงตัวอย่างรังบกพร่อง



ภาพที่ ง.1 รังแฝด

รังแฝด (double cocoon) คือ รังไหมที่เกิดจากหนอนไหมตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปทำรังร่วมกัน การเกิดรังแฝดอาจเกิดจากหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น จำนวนหนอนไหมต่อจ่อมากเกินไป ลักษณะจ่อไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมกับหนอนไหม

ที่มา: ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ รั้อยเอ็ด กรมหม่อนไหม



ภาพที่ ง.2 รังบาง

รังบาง (thin-shelled cocoon) คือ รังไหมที่ได้จากหนอนไหมที่ไม่แข็งแรง พั่นเส้นใยได้น้อย ทำให้รังไหมบางผิดปกติ หรือเกิดจากการนำหนอนไหมเข้าจ่อช้าเกินไป

ที่มา: ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ รั้อยเอ็ด กรมหม่อนไหม



ภาพที่ ง.3 รังเปื้อนภายใน

รังเปื้อนภายใน (inside stained cocoon) คือ รังไหมที่ตัดแต่ตายในรัง หรือหนอนไหมเป็นโรคแต่ทำรังได้ เมื่อทำรังแล้วหนอนไหมหรือดักแด้จะตายอยู่ภายในรัง ทำให้รังไหมสกปรก

ที่มา: ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



ภาพที่ ง.4 รังเปื้อนภายนอก

รังเปื้อนภายนอก (outside stained cocoon) คือ รังไหมที่เปื้อนสิ่งขับถ่ายที่หนอนไหมตัวอื่นขับถ่ายออกมา ก่อนทำรัง หรือการแตกของหนอนไหมที่เป็นโรค

ที่มา: ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ รั้อยเอ็ด กรมหม่อนไหม





ภาพที่ ง.5 รังผิดรูปร่าง

รังผิดรูปร่าง (malformed cocoon) คือ รังไหมที่เกิดจากการทำรังของหนอนไหมในจ่อที่ไม่เหมาะสม หรือเกิดจากหนอนไหมที่ไม่แข็งแรง ทำรังได้ไม่สมบูรณ์ ลักษณะรังไหมชนิดนี้จะบิดเบี้ยวและเส้นใยไม่มีความสม่ำเสมอ  
ที่มา: ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ร้อยเอ็ด กรมหม่อนไหม



ภาพที่ ง.6 รังขึ้นรา

รังขึ้นรา (moldy cocoon) คือ รังไหมที่เก็บรักษาในที่ระบายอากาศไม่เหมาะสม ทำให้เกิดความชื้นในภาชนะหรือห้องเก็บรังไหม จึงมีราเกิดขึ้นที่เปลือกรัง

ที่มา: บริษัท โคคูนิค จำกัด



ภาพที่ ง.7 รังที่หนอนไหมกลายเป็นดักแด้ไม่สมบูรณ์หรือตายในรัง  
รังไหมที่ดักแด้ตายในรัง หรือหนอนไหมเป็นโรคแต่ทำรังได้ เมื่อทำรังแล้วหนอนไหมหรือดักแด้  
จะตายอยู่ภายในรัง ทำให้รังไหมสกปรก



ภาพที่ ง.8 รังที่หนอนไหมทิ้งรัง  
รังไหมที่ได้จากหนอนไหมพ่นเส้นใยแล้วทิ้งรังออกมาตายหรือเป็นดักแด้อยู่ภายนอก  
ที่มา: บริษัท โคคูนิค จำกัด

## ภาคผนวก จ

### (ให้ไว้เป็นข้อมูล)

## ข้อเสนอแนะการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมอیری

ข้อเสนอแนะการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มไหมอیریนี้ เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากข้อกำหนดของมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาและปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และให้ได้หนอนไหม ดักแด้มิชีวิต หรือรังไหมที่ปลอดภัยสำหรับนำไปแปรรูปเพื่อการบริโภค ใช้เป็นอาหารสัตว์ หรือผลิตภัณฑ์อื่น หรือได้รังไหมอیریที่มีคุณภาพสำหรับการนำไปผลิตเส้นไหม

### จ.1 สถานที่เลี้ยงหนอนไหมอیری

ควรจัดให้มีสถานที่ทำลายหนอนไหมที่ผิดปกติ เป็นโรค ตาย ไม่ทำรัง รังบกพร่องที่ติดเชื้อ หรือขยะที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยง อย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของสู่พื้นที่ข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### จ.2 ปัจจัยการผลิต

#### จ.2.1 ไซไหมอیری

จ.2.1.1 ควรมาจากแหล่งที่มีการยืนยันเปอร์เซ็นต์การฟักออก ไม่ต่ำกว่า 90% และไซไหมควรฟักออกภายใน 1 วัน ถึง 2 วัน ในกรณีที่ฟักออกวันที่ 3 ไม่ควรนำมาเลี้ยงรวมกัน เพื่อให้เกษตรกรจัดการการเลี้ยงหนอนไหมได้ง่าย

จ.2.1.2 ควรมาจากแหล่งที่มีการจัดการการขนส่งที่ดี ควบคุมอุณหภูมิไม่สูงกว่า 25 °C<sup>1/</sup> และความชื้นสัมพัทธ์ไม่ต่ำกว่า 80% และมีการป้องกันไม่ให้โดนแสง เนื่องจากอุณหภูมิ ความชื้น และแสงมีผลต่ออัตราการฟักออกของไซไหมและความแข็งแรงของหนอนไหม

#### จ.2.2 ใบพืชที่ใช้เป็นอาหารหลัก

จ.2.2.1 กรณีที่ใบพืชที่ใช้เป็นอาหารไม่สะอาด เช่น เปื้อนฝุ่น ดิน โคลน ควรล้างใบพืชด้วยน้ำให้สะอาด และผึ่งให้แห้งก่อนนำมาเลี้ยงหนอนไหม

จ.2.2.2 ควรคลุมใบพืชที่ใช้เป็นอาหารด้วยผ้าที่สะอาดและชื้น เพื่อรักษาความสดของใบพืชไว้

<sup>1/</sup> °C เป็นสัญลักษณ์สำหรับหน่วยอนุพัทธ์ (derived units) ในระบบเอสไอ (International System of Units; SI) ที่ใช้แทนคำว่า “องศาเซลเซียส (degree Celsius)”

### จ.2.3 วัสดุอุปกรณ์

จ.2.3.1 ควรมีเครื่องชั่งสำหรับชั่งน้ำหนักใบพืชก่อนที่จะนำไปเลี้ยงหนอนไหมในแต่ละมือ เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอสำหรับการให้อาหารหนอนไหมแต่ละครั้ง ตัวอย่างปริมาณใบพืชที่ใช้เป็นอาหารในการเลี้ยงหนอนไหมแต่ละวัย เช่น การเลี้ยงไหมอีรี 1 รุ่น โดยใช้ไหม 10 g<sup>2/</sup> ฟักเป็นหนอน จำนวน 5,000 ตัว จะกินใบพืช ดังนี้

หนอนไหมวัย 1 กินใบละหุ่งประมาณ 0.75 kg<sup>3/</sup>

หนอนไหมวัย 2 กินใบละหุ่งประมาณ 7 kg

หนอนไหมวัย 3 กินใบมันสำปะหลังประมาณ 15 kg

หนอนไหมวัย 4 กินใบมันสำปะหลังประมาณ 40 kg

หนอนไหมวัย 5 กินใบมันสำปะหลังประมาณ 90 kg

รวมใบพืชที่ใช้เลี้ยงไหมอีรี จำนวน 5,000 ตัว ประมาณ 152.75 kg

จ.2.3.2 ควรวางอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในจุดที่เหมาะสม เช่น ตรงกลางห้อง เพื่อให้อ่านค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ และสามารถปรับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ให้มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของหนอนไหมแต่ละวัย

จ.2.3.3 ควรมีตาข่ายหรือวัสดุที่ช่วยแยกมูลของหนอนไหมที่เหมาะสมกับวัยของหนอนไหม เพื่อกำจัดมูลของหนอนไหม เศษใบพืชที่หนอนไหมกินเหลือ และเป็นการหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับตัวของหนอนไหม ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุให้หนอนไหมติดเชื้อ

### จ.3 การจัดการและการเลี้ยงหนอนไหมอีรี

#### จ.3.1 การจัดการทั่วไป

อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่แนะนำในการเลี้ยงหนอนไหม คือ อุณหภูมิประมาณ 25 °C ถึง 30 °C ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 80% ถึง 85% สำหรับหนอนไหมวัยอ่อน และความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 75% ถึง 80% สำหรับหนอนไหมวัยแก่ โดยมีการจัดการเพื่อให้ได้ความชื้นสัมพัทธ์ที่กำหนด เช่น การใช้ผ้าชื้นคลุมภาชนะที่เลี้ยงหนอนไหม การรดน้ำลงพื้นของสถานที่เลี้ยงหนอนไหม

#### จ.3.2 การฟักไข่ไหมอีรี

อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่แนะนำในการฟักของไข่ไหม คือ อุณหภูมิประมาณ 25 °C ถึง 30 °C ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 80% ถึง 85% โดยมีการจัดการเพื่อให้ได้ความชื้นสัมพัทธ์ที่กำหนด เช่น การหล่อน้ำ การใช้ผ้าชื้นในภาชนะที่ใช้ในการฟักไข่ เพื่อให้ตัวอ่อนในไข่ไหม แข็งแรง และไข่ไหมฟักออกพร้อมกันได้ตามกำหนด

<sup>2/</sup> g เป็นสัญลักษณ์สำหรับหน่วยอนุพัทธ์ (derived units) ในระบบ SI ที่ใช้แทนคำว่า “กรัม (gram)”

<sup>3/</sup> kg เป็นสัญลักษณ์สำหรับหน่วยในระบบ SI ที่ใช้แทนคำว่า “กิโลกรัม (kilogram)”

**จ.4 การจัดการหนอนไหมสุก**

- จ.4.1 ควรถ่ายมูลหนอนไหมสุกให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ก่อนจะนำหนอนไหมเข้าจ่อ เพื่อลดการเกิดรังเปื้อนภายนอก
- จ.4.2 ควรจัดวางจ่อที่หนอนไหมกำลังทำรังในบริเวณที่ถ่ายเทอากาศได้ดี เพื่อไม่ให้ความชื้นสะสมที่จะทำให้รังไหมเสียหาย
- จ.4.3 ควรใช้วัสดุคลุมจ่อ เพื่อป้องกันหนอนไหมไต่ออกและลดความสว่างของแสงที่จะส่องกระทบหนอนไหม

**จ.5 การเก็บเกี่ยวและการคัดคุณภาพ**

ควรเก็บเกี่ยวดักแด่หลังจากเก็บหนอนไหมสุกเข้าจ่อแล้วนาน 6 วัน ถึง 7 วัน หากปล่อยให้ดักแด่อยู่ในจ่อนานเกินไป (ประมาณ 8 วันเป็นต้นไป นับจากวันที่หนอนไหมเริ่มทำรัง) ผนังลำตัวของดักแด่จะแข็ง เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มขึ้น และมีรสขม การเปลี่ยนแปลงจากหนอนไหมสุกเป็นดักแด่แสดงในภาพที่ ค.4

**จ.6 การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ**

ควรบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดสถานที่เลี้ยงหนอนไหมและวัสดุอุปกรณ์ เช่น การทำบ่อพักน้ำ การทำบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเลี้ยงหนอนไหม

**จ.7 เอกสารและการบันทึกข้อมูล**

ควรบันทึกข้อมูลการเลี้ยงหนอนไหมในแต่ละรุ่นเพิ่มเติม เช่น

- 1) วัน เดือน ปี ที่เริ่มกักไข่ไหม เพื่อให้ทราบประมาณการวันแรกฟักไข่
- 2) อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของสถานที่เลี้ยงหนอนไหมทุกวัน ทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและสามารถปรับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ให้เหมาะสมกับหนอนไหมแต่ละวัย เพื่อให้หนอนไหมมีความแข็งแรง
- 3) ลักษณะอาการของหนอนไหมที่ผิดปกติ เพื่อหาสาเหตุของโรคและวิธีป้องกันกำจัด
- 4) ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงหนอนไหมแต่ละรุ่น เพื่อนำมาปรับปรุงการเลี้ยงและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้