



การเพาะเลี้ยงแมลงที่ใช้เป็นอาหารของสัตว์

3. การเพาะเลี้ยงหนอนนก

ความสำคัญ

หนอนนกหรือมอดรำข้าวสาลี (mealworm) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tenebrio molitor* Linnaeus ใช้เป็นอาหารสำหรับสัตว์เลี้ยงชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะ สัตว์เลี้ยงสวยงาม สัตว์เลี้ยงคลาน รวมถึงสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กบางชนิด คุณค่าทางโภชนาการของหนอนนก มีโปรตีน 17-19 เปอร์เซ็นต์ และไขมัน 7-14 เปอร์เซ็นต์ และแร่ธาตุต่างๆ

รูปร่างลักษณะและวงจรชีวิต

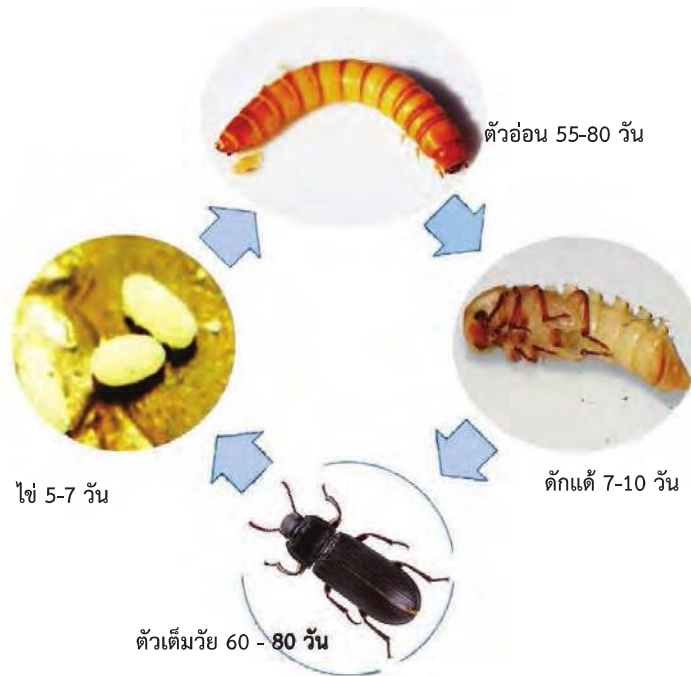
วงจรชีวิตของหนอนนก มี 4 ระยะ คือ ไข่ ตัวหนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัย (ภาพที่ 3.1)

ไข่ สีขาวนวล รูปร่างรี มีขนาด 0.8×2.0 มิลลิเมตร ตัวเต็มวัยจะวางไข่ที่พื้นของภาชนะที่มีอาหารปกคลุม ใช้เวลา 7-10 วัน จึงฟักเป็นตัวหนอน

ตัวหนอน เมื่อฟักออกจากไข่ ลำตัวสีขาว ยาว 2-3 มิลลิเมตร สีจะเข้มขึ้นจนเป็นสีน้ำตาล ลำตัวรูปร่างทรงกระบอก ผิวลำตัวแข็งคล้ายเส้นลวด ตัวหนอนลอกคราบทั้งหมด 13 ครั้ง ตัวหนอนโตเต็มที่มีความยาว 25-28 มิลลิเมตร ระยะหนอน 55-80 วัน

ดักแด้ เมื่อเข้าดักแด้ในระยะแรกมีสีขาว ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน ระยะดักแด้ 7-10 วัน

ตัวเต็มวัย เป็นด้วงปีกแข็งสีน้ำตาลหรือดำ ตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 60-80 วัน เพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้ เมื่ออายุได้ 5-7 วัน จะเริ่มผสมพันธุ์ โดยเพศเมียวางไข่ครั้งละ 80-100 ฟอง เพศเมียสามารถวางไข่ได้ 8-10 ครั้งในหนึ่งชั่วอายุ (โสภณ, 2556)



ภาพที่ 3.1 วงจรชีวิตของหนอนนก (*Tenebrio molitor* Linnaeus)

องค์ประกอบในการทำฟาร์มหนอนนก

1). โรงเรือนและอุปกรณ์

1.1 โรงเรือน ควรอยู่ในพื้นที่ๆ อากาศถ่ายเทสะดวก รอบโรงเรือนควรล้อมด้วยตาข่ายหรือผ้าสแลนพรางแสง เพื่อป้องกันศัตรูของหนอนนก เช่น มด ตั๊กแตน และหนู เป็นต้น ทำชั้นสำหรับวางภาชนะเลี้ยงหนอน โดยใช้วัสดุต่างๆ เช่น ไม้ไผ่ หรือ เหล็ก แต่ละชั้นควรมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร เพื่อให้อากาศถ่ายเท หรือใช้ชั้นวางของสำเร็จรูป ขาของชั้นวางควรมีการหล่อน้ำป้องกันมด ในช่วงฤดูร้อนควรติดตั้งสปริงเกอร์ไว้ที่หลังคาของโรงเรือน (ภาพที่ 3.2) เพื่อเปิดน้ำลดความร้อนภายในโรงเรือน ด้านในโรงเรือนควรมีการแยกสัดส่วนของที่เก็บอาหาร และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเลี้ยง



ภาพที่ 3.2 โรงเรือนสำหรับเลี้ยงหนอนนกติดตั้งสปริงเกอร์ไว้ที่หลังคาของโรงเรือนเพื่อลดความร้อน

1.2 ภาชนะสำหรับเลี้ยง นิยมใช้ถาดพลาสติกที่มีขนาดกว้าง 20-25 เซนติเมตร ยาว 30-40 เซนติเมตร และความสูงของถาดไม่ควรเกิน 10 เซนติเมตร เพราะจะทำให้อากาศถ่ายเทได้ไม่สะดวก เกิดเป็นแหล่งสะสมเชื้อจุลินทรีย์ นอกจากถาดพลาสติกแล้วสามารถใช้พลาสติกลูกฟูก (ฟิวเจอร์บอร์ด) ทำเป็นถาดเลี้ยงได้เช่นกัน



ภาพที่ 3.3 ภายในโรงเรือน มีชั้นวางกล่องสำหรับเลี้ยงหนอนนก

1.3 ภาชนะสำหรับให้น้ำ ใช้จานพลาสติกแบน มีสำลี หรือ ผ้าชุบน้ำให้ชุ่ม วางไว้ในจาน สำหรับเพิ่มความชื้นในถาดเลี้ยง หรือใช้กระบอกฉีดยาน้ำพ่นฝอย

2). การจัดการฟาร์ม

2.1 การคัดเลือกพันธุ์ คัดเลือกตัวเต็มวัยที่อายุ 5-7 วัน จำนวน 300 - 400 ตัวต่อภาชนะเลี้ยง เป็นพ่อแม่พันธุ์ หลังจาก 7-10 วัน ให้ร้อนเอาพ่อแม่พันธุ์ออกจากไข่และอาหาร ไปใส่ในภาชนะเลี้ยงที่มีอาหารเพื่อให้วางไข่ ทำเช่นนี้ 8-10 ครั้งตลอดช่วงอายุ (ภาพที่ 3.4)



ภาพที่ 3.4 ตัวหนอนและตัวเต็มวัยของหนอนนกในภาชนะที่ใช้เลี้ยง
(ก) ตัวหนอนของหนอนนก (ข) ตัวเต็มวัยของหนอนนก

2.2 การให้อาหาร ส่วนใหญ่ใช้รำข้าวสาลีโรยลงบนภาชนะเลี้ยงประมาณ 500 กรัมต่อถาด เนื่องจากรำข้าวสาลีมีราคาแพง ดังนั้นอาจใช้หัวอาหารไก่เล็กที่มีโปรตีน 13 เปอร์เซ็นต์ เลี้ยงหนอนนกแทน (จิราภรณ์ และทัศนีย์, 2544) นอกจากการให้รำข้าวสาลีและอาหารไก่แก่หนอนนกแล้ว ควรมีการให้ผักหรือผลไม้ให้กับหนอนด้วย เช่น มะละกอดิบฝานเป็นแผ่นบาง แต่ต้องคอยหมั่นเปลี่ยนผักหรือผลไม้ใหม่ให้เน่าในภาชนะเลี้ยงหนอนข้อควรระวังคือผัก ผลไม้ที่นำมาให้หนอนนกต้องปลอดสารเคมี

2.3 การให้น้ำ ใช้ฟองน้ำหรือผ้าชุบน้ำให้ชุ่ม วางบนถาดพลาสติกไว้มุมใดมุมหนึ่งของภาชนะที่เลี้ยงหนอน หรือพ่นน้ำเป็นละอองลงในภาชนะแต่ไม่ควรพ่นจนอาหารชุ่มเกินไปทำให้เกิดเชื้อราได้

2.4 การเปลี่ยนอาหารและเก็บซากหนอนจากภาชนะเลี้ยง ทำโดยใช้ตะแกรงร่อนแยกมูลออกจากตัวหนอน เก็บคราบและซากหนอนที่ตายออก แล้วเติมอาหารใหม่ลงไปในภาชนะเลี้ยง

2.5 การเก็บหนอนนกเพื่อจำหน่าย เมื่อหนอนนกอายุประมาณ 40 วัน ใช้ตะแกรงร่อนตัวหนอนเพื่อนำไปจำหน่าย (ภาพที่ 3.5) ส่วนมูลหนอนเก็บใส่ถุงแยกไว้เพื่อจำหน่ายเป็นปุ๋ย นำภาชนะเพาะเลี้ยงหนอนไปล้างด้วยน้ำสะอาดและนำไปตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรค 1-2 วัน ก่อนนำมาใช้เลี้ยงในรอบต่อไป

2.6 การจัดบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม เช่น รุ่นการผลิต แหล่งที่มาพ่อแม่พันธุ์ แหล่งที่มาและปริมาณอาหารและน้ำที่ใช้ การใช้สารเคมีฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ ต้นทุนการผลิต ราคาซื้อขาย รายได้ต่อรุ่น และปัญหาที่พบ เป็นต้น และควรเก็บรักษาบันทึกข้อมูลเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี



ภาพที่ 3.5 การใช้ตะแกรงร่อนเอาเฉพาะหนอนนก

2.7 ปัญหาที่พบและวิธีแก้ไข

1) **ศัตรูของหนอนนก** ส่วนใหญ่ที่พบ คือ มด และสัตว์เลื้อยคลานต่างๆ ป้องกันได้โดยหมั่นตรวจสอบดูแลความสะอาดภายในโรงเรือน ทำร่องน้ำรอบโรงเรือนป้องกันมด หรือสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็ก ใช้ตาข่ายล้อมรอบโรงเรือนป้องกันนก หนูหรือแมลงต่าง ๆ นอกจากนี้ ก่อนนำรำข้าวสาลีมาใช้ ควรอบที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง เพื่อทำลายไข่มอด หรือแมลงอื่นๆที่ปะปนมากับอาหาร

2) **สภาพภูมิอากาศ** อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงหนอนนกอยู่ที่ 25-35 องศาเซลเซียส จึงควรจัดการโรงเรือนให้อากาศถ่ายเทสะดวก เช่น เปิดผ้าใบรอบ ๆ โรงเรือน เปิดพัดลมช่วยระบายอากาศ พ่นละอองน้ำบนหลังคาเพื่อลดอุณหภูมิ

3) การทำความสะอาดและบำรุงรักษา

3.1 **โรงเรือนและอุปกรณ์** ทำความสะอาดวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้เลี้ยงหลังการเก็บตัวหนอนออกจำหน่ายแต่ละรุ่น และทำความสะอาดพื้นโรงเรือน และดูแลไม่ให้มีหยักไย่

3.2 **การจัดการของเสีย** เศษอาหารที่เหลือจากการใช้เลี้ยงหนอนนก สามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยเพื่อจำหน่าย

4) **เกษตรกรผู้เลี้ยงหนอนนก** ต้องมีความรู้และได้รับการฝึกอบรม หรือได้รับการถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้เลี้ยงหนอนนกได้อย่างถูกต้อง

4.1 การตลาด

หนอนนกเป็นที่ต้องการของผู้เลี้ยงสัตว์สวยงามประเภทนก ปลา และสัตว์เลื้อยคลาน ราคาขายอยู่ที่ 250-500 บาท ต่อกิโลกรัม ขึ้นอยู่กับแหล่งจำหน่าย คุณภาพ และฤดูกาลเช่น ไม่มีซากหนอนที่ตายปะปน ไม่นำระยะดักแด้มาขาย เป็นต้น และขึ้นอยู่กับพื้นที่ เช่น ในตลาดจตุจักร กรุงเทพฯ จำหน่าย 250 บาท ต่อกิโลกรัม ส่วนภาคใต้จำหน่าย 300 บาท ต่อกิโลกรัม สำหรับฤดูร้อน การเลี้ยงทำได้ยากกว่าราคาจะสูงถึง 600 บาทต่อกิโลกรัม

4.2 การใช้ประโยชน์

หนอนนกกมีคุณค่าทางอาหารสูง โดยเฉพาะโปรตีน และไขมัน จึงเหมาะสมในการนำไปเลี้ยงเป็นอาหารแก่สัตว์เลี้ยง สัตว์น้ำ รวมถึง นก ไก่ เป็นต้น (ภาพที่ 3.6) หรือเป็นส่วนผสมในอาหารของมนุษย์ เช่น พิซซา ช็อคโกแลต เป็นต้น (ภาพที่ 3.7) นอกจากนี้หนอนนกกมีช่วงระยะเวลาการเป็นหนอนที่มีวงจรชีวิตยาว และมีหลายขนาด จึงสามารถเลือกหนอนนกได้ตามความเหมาะสมของสัตว์ที่เลี้ยง รวมถึงเมื่อนำหนอนนกกมาใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลา เพื่อการเพาะขยายพันธุ์ พบว่าทำให้ปลา มีความสมบูรณ์เพศที่ดี สีสดใสขึ้น และพร้อมต่อการเพาะพันธุ์ ได้เป็นอย่างดี (อภินิษฐ์, 2543)