

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการ

3.1 การศึกษาชีววิทยาของจิ้งกั *B. portentosus*

3.1.1 การเตรียมพ่อแม่พันธุ์ของจิ้งกั *B. portentosus*

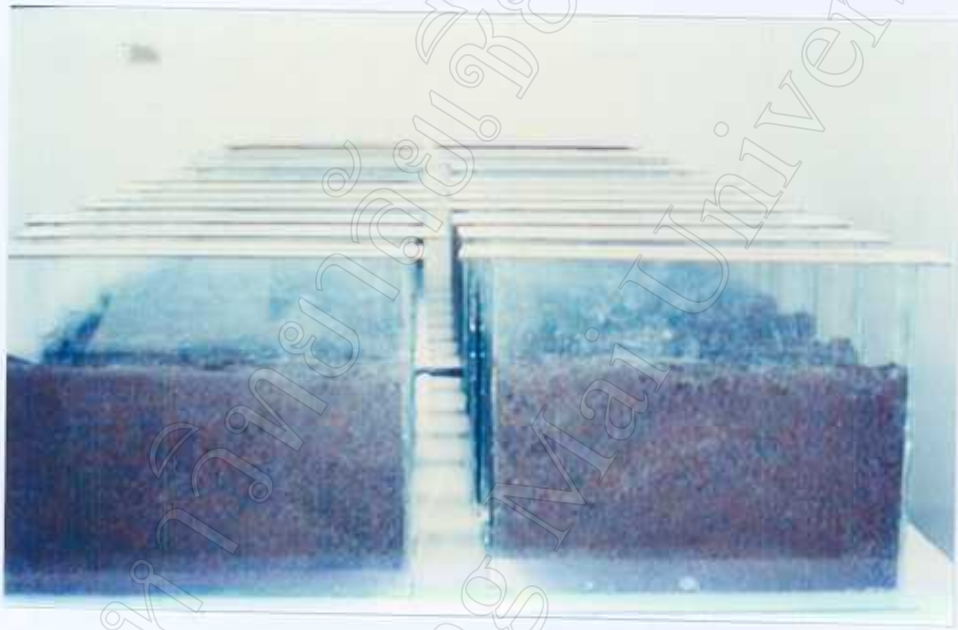
เริ่มจากการจับพ่อแม่พันธุ์ของจิ้งกั ที่บ้านแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2543 นำมาผสมพันธุ์ในตู้กระจกขนาด 30 x 60 x 30 เซนติเมตร กั้นตู้กระจกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ภายในบรรจุดินร่วนปนทรายที่มีความสูง 15 เซนติเมตร ฉีดพ่นน้ำแบบฝอยให้ดินมีความชื้นพอประมาณ ปล่อยจิ้งกัเลี้ยงตู้ละ 2 คู่ แล้วปิดด้วยตะแกรงลวดเพื่อป้องกันจิ้งกับินออก ให้ไมยราบ *Mimosa pudica* Linn. เป็นอาหาร ทำการฉีดพ่นน้ำแบบฝอยและเปลี่ยนอาหารทุก ๆ 3 วัน รอให้เพศเมียวางไข่และไข่ฟักเป็นตัวอ่อนวัยที่ 1 จากนั้นนำตัวอ่อน มาศึกษาชีววิทยาต่อไป

3.1.2 ชีวประวัติของจิ้งกั *B. portentosus*

การศึกษาชีวประวัติของจิ้งกั *B. portentosus* ณ สภาพห้องปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2543 โดยทำการเลือกตัวอ่อนวัยที่ 1 ที่มีอายุ 1 วัน เลือกตัวอ่อนที่สมบูรณ์ แข็งแรง นำมาเลี้ยงในตู้กระจกขนาด 5 x 30 x 30 เซนติเมตร (กว้าง x ยาว x สูง) (ภาพที่ 1) จำนวน 30 ตัว ภายในกล่องบรรจุดินร่วนปนทรายที่มีความชื้นพอประมาณสูง 25 เซนติเมตร ใส่ตัวอ่อนจิ้งกั 1 ตัวต่อกล่อง ด้านบนมีฝาปิดที่ทำด้วยไม้อัด นุด้วยตะแกรงลวด เพื่อถ่ายเทอากาศ ให้ไมยราบ *M. pudica* เป็นอาหาร ทำการฉีดพ่นน้ำปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อกล่อง และเปลี่ยนอาหารทุก ๆ 3 วัน บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับ ลักษณะทางสัณฐานวิทยา พฤติกรรม ลักษณะนิสัย ขนาดของลำตัว ระดับความถี่และความยาวของรูในแต่ละวัย ตลอดจนระยะเวลาที่ใช้ในการเจริญเติบโตจนกระทั่งครบวงจรชีวิต

3.1.3 ตารางชีวิตของจิ้งกั *B. portentosus*

นำกลุ่มไข่จำนวน 30 ฟอง ใส่ในกล่องพลาสติกขนาด 15 x 20 x 7 เซนติเมตร ภายในบรรจุดินร่วนปนทรายที่มีความชื้นพอประมาณสูง 5 เซนติเมตร ให้ความชื้นทุกวันโดยการฉีดพ่นน้ำแบบฝอย ทำการตรวจนับจำนวนไข่ทุก ๆ วัน เพื่อหาความสามารถในการฟักของไข่



ภาพที่ 1 ลักษณะของตู้กระถางขนาด 5 x 30 x 30 เซนติเมตร ที่ใช้เลี้ยงจิ้งกิ้ง

เมื่อไข่ฟักเป็นตัวอ่อนวัยที่ 1 นำมาเลี้ยงในตู้กระจกขนาด 5 x 30 x 30 เซนติเมตร ใส่ตัวอ่อนจิ้งก่ 1 ตัวต่อกล่อง ภายในกล่องบรรจุดินร่วนปนทรายที่มีความชื้นพอประมาณสูง 25 เซนติเมตร ด้านบนมีฝาปิดที่ทำด้วยไม้อัด บดด้วยตะแกรงลวด เพื่อถ่ายเทอากาศ ให้ไมยราบ *M. pudica* เป็นอาหาร ทำการฉีดพ่นน้ำปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อกล่อง และเปลี่ยนอาหารทุก ๆ 3 วัน บันทึกการอยู่รอดของจิ้งก่ทุก ๆ วัน เมื่อจิ้งก่เป็นตัวเต็มวัย บันทึกความสามารถในการวางไข่ของเพศเมีย โดยตรวจนับจำนวนไข่ที่เพศเมียวางในแต่ละวัน บันทึกอัตราส่วนระหว่างเพศผู้ต่อเพศเมีย และบันทึกอัตราการอยู่รอดของตัวเต็มวัยทุก ๆ วัน จนกระทั่งตัวเต็มวัยตาย นำข้อมูลที่ได้มาสร้างตารางชีวิต เพื่อพยากรณ์การเพิ่มจำนวนประชากรในรุ่นถัดไป

3.2 การศึกษาอาหารที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงจิ้งก่ *B. portentosus*

ทำการคัดเลือกตัวอ่อนวัยที่ 1 ที่มีอายุ 1 วัน เลือกตัวอ่อนที่สมบูรณ์ แข็งแรง นำมาเลี้ยงในตู้กระจกขนาด 5 x 30 x 30 เซนติเมตร เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2543 ภายในกล่องบรรจุดินร่วนปนทรายที่มีความชื้นพอประมาณสูง 25 เซนติเมตร ที่ด้านบนมีฝาปิดที่ทำด้วยไม้อัดบดด้วยตะแกรงลวด ใส่ตัวอ่อนจิ้งก่ 1 ตัวต่อกล่อง จำนวน 15 กล่องต่อ 1 กรรมวิธี ให้อาหารแต่ละกรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ไมยราบ *M. pudica*

กรรมวิธีที่ 2 ผักกาดขาวปลี

กรรมวิธีที่ 3 อาหารไก่ (อาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปชนิดเม็ด ซีพี 911 สำหรับไก่เนื้อแรกเกิดถึงอายุ 4 สัปดาห์)

กรรมวิธีที่ 4 ไมยราบ + ผักกาดขาวปลี

กรรมวิธีที่ 5 ไมยราบ + อาหารไก่

กรรมวิธีที่ 6 ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่

กรรมวิธีที่ 7 ไมยราบ + ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่

ให้อาหารแต่ละชนิดในแต่ละกรรมวิธีในปริมาณที่เท่ากัน โดยปริมาณของอาหารจะให้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อตัวอ่อนจิ้งก่เปลี่ยนวัย ให้ความชื้นโดยการฉีดพ่นน้ำลงบนผิวดินในกล่องเลี้ยงปริมาตร 50 มิลลิลิตรต่อกล่อง ทุก ๆ 3 วัน ทำการบันทึกอุณหภูมิของดินในกล่องเลี้ยงและภายในห้องทดลองทุกวัน บันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการเจริญเติบโตของจิ้งก่ในแต่ละกรรมวิธี เมื่อจิ้งก่เป็นตัวเต็มวัยทำการวัดขนาดความกว้างของหัวกะโหลก ความยาวของลำตัว และนำ

จัดงไปซังเพือหาน้ำหนักตัว สำหรับแผนการทดลองของงานวิจัยนี้วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) 7 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 15 ซ้ำ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University