

เรื่องย่อ

(Summary)

๑. รายงานเกี่ยวกับ A. fulica ที่ปรากฏอยู่ในวิทยานิพนธ์นี้ เป็นผลของการสังเกตการณ์ในธรรมชาติ และทดลองเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ เป็นเวลา ๒ ปี โดยปีแรกทำการศึกษาในธรรมชาติโดยทั่วไปเพื่อวางแผนการศึกษาในปีที่ ๒

๒. การสังเกตและทดลองเลี้ยงมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึง

- (๑) ที่อยู่อาศัย (Habitats)
- (๒) นิสัยในการกินอาหาร (Feeding Habit)
- (๓) นิสัยในการสืบพันธุ์ (Reproduction)
 - ก. การผสมพันธุ์ (Copulation)
 - ข. การวางไข่ (Egg laying)
- (๔) อัตราการเจริญเติบโต (Rate of Growth)
- (๕) นิสัยในการจำศีลแบบหนีแล้ง (Estivation)

๓. จากผลของการสังเกตการณ์ในธรรมชาติในปีที่ ๑ (๑๙๖๑) ได้วางแผนการศึกษาโดยทำการสังเกตในธรรมชาติ และทดลองเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ ๒ กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ ๑ ทดลองเลี้ยงเพื่อทราบนิสัยในการกินอาหาร สังเกตการผสมพันธุ์ และการวางไข่โดยเลี้ยงในกรงมุงลวด ๓ คาน กระจก ๑ คาน และไม้คานบน ๑ คาน คานล่าง ๑ คาน ขนาด 1'x 1'x 1' กรงละ ๙ ตัว ๕ กรง การวางไข่ ๒ กรง และอัตราการเจริญ ๑ กรง ไข่เวลาสังเกต ๔ เดือน คือตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๐๕ ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๐๕ ให้อาหารอย่างสมบูรณ์ โดยเปลี่ยนอาหารทุกวันเวลา ๘.๐๐ น. และเปลี่ยนให้อาหารชนิดต่าง ๆ เฉพาะกรงที่ศึกษาการกินอาหาร ให้ความชื้นสูงโดย ๘๐-๑๐๐% โดยรดน้ำทุกครั้งให้อาหาร อุณหภูมิ ๒๖ องศาเซนติเกรด มีดินรองที่พื้นกรงทุกกรง ยกเว้นกรงที่ศึกษาการวางไข่ ๑ กรง สังเกตทุกวันเวลา ๘.๐๐ น. เป็นเวลาประมาณ ๑ ชั่วโมง ยกเว้นกรงที่ศึกษาการผสมพันธุ์และวางไข่ สังเกตเวลา

๑๘.๐๐ น. ถึง ๑.๐๐ น. ของทุกวันอีกด้วย (ดังแสดงในตารางที่ ๒) การที่จัดความชื้น อุณหภูมิ และอาหารดังกล่าว เพื่อให้เหมือนสภาพธรรมชาติในฤดูสืบพันธุ์มากที่สุด และสังเกต การสืบพันธุ์ และวางไข่ในเวลาดังกล่าว เพราะการสังเกตปีแรกไม่พบว่ามีสืบพันธุ์หรือ วางไข่เวลากลางวัน ศึกษาอัตราการเจริญเติบโตโดยวัดขนาด กว้างสุด สูงสุด และจำนวน รอบของเปลือก (ดังแสดงในตารางที่ ๘)

กลุ่มที่ ๒ ทดลองเลี้ยงเพื่อหาสาเหตุของการจำศีล ๑๐ กรง ศึกษาเป็น เวลา ๖ เดือน คือตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๐๕ ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๖ ทุกกรงมีดิน ทำการสังเกตทุกวันเวลาประมาณ ๘.๐๐ น. เป็นเวลาประมาณ ๑-๒ ชั่วโมง กรงที่ได้อาหารเต็มที่ ทำโดยการเปลี่ยนอาหารให้ทุกวัน เป็นปริมาณเกินพอ ในเวลาเดียวกับที่ทำการสังเกต และกรงใดที่มีความชื้นสมสูง คือประมาณ ๘๐-๑๐๐% ทำโดยการรดน้ำ ทุกวัน ในเวลาเดียวกับที่ทำการสังเกต กรงที่มีมืดตลอด ๒๔ ชั่วโมง ใช้กระดาษดำปิดกรง ทั้งกรง และสว่างตลอด ๒๔ ชั่วโมง เปิดไฟที่มีแสงใกล้เคียงธรรมชาติตลอด ๒๔ ชั่วโมง ได้จัดสภาพกรงต่าง ๆ กัน (ดังแสดงในตารางที่ ๓) เพื่อพิสูจน์ว่า ความชื้น อุณหภูมิ อาหาร หรือ แสง เป็นตัวการทำให้เกิดการจำศีลอย่างถาวร ทั้งนี้เนื่องจากในธรรมชาติ หอยโข่งลายจำศีลในฤดูร้อน และหนาว ซึ่งมีความชื้นต่ำ และอุณหภูมิต่ำ หรือสูงกว่าในฤดูฝน และใน ๒ ฤดู ดังกล่าว มีปริมาณอาหาร (พืช) ในธรรมชาติน้อย และหอยโข่งลายมีการ พักในเวลากลางวัน ออกหากินในเวลากลางคืน

๔. จากผลของการสังเกตการณ์ในธรรมชาติ และทดลองเลี้ยงในห้องปฏิบัติการพบว่า หอยโข่งลายชอบอยู่ในที่ ๆ มีความชื้นไม่ต่ำกว่า ๖๐% มีฤดูสืบพันธุ์ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนเมษายน ชอบกินพืชเป็นอาหาร ยกเว้นพวกพืชมีกลิ่น และกินจุ ออกหากินในเวลา กลางคืน พักเวลากลางวัน ผสมพันธุ์และวางไข่เวลากลางคืนเท่านั้น วางไข่ครั้งละประมาณ ๖๐-๓๐๐ ฟอง ซึ่งจะวางไข่มากน้อยเท่าใด อาจขึ้นกับสภาพแวดล้อม ขนาด และอายุ และ ไข่ของหอยโข่งลายจะพักเป็นตัวไค้ก่อกเมื่อเป็นไข่ที่ใครรับเชื้ออสุจิจากการผสมพันธุ์แบบต่าง ตัว มีอัตราการเจริญรวดเร็วพอที่จะเริ่มวางไข่ครั้งแรกได้เมื่ออายุประมาณ ๑ ปี เวลา

จำศีลแบบหนีแสงหาคัวเขานิเปลือกแล้วสร้างเมือกซึ่งเมื่อแห้งจะเป็นแผ่นบางปิดช่องเปิด
ของเปลือก และการจำศีลแบบนี้เกิดขึ้นเพราะการขาดอาหารและความชื้นในเวลาเดียวกัน
เป็นเวลานาน
