



บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาชีวประวัติและประสิทธิภาพของมวนวนใหญ่ Enithares sp. สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือ

- 1) วงจรชีวิตของมวนวนใหญ่ มีวงจรตั้งแต่ระยะไข่จนถึงตัวเต็มวัยประมาณ 44 วัน หรือหนึ่งเดือนครึ่ง และระยะเวลาจากตัวเต็มวัยจนกระทั่งตายประมาณ 70 - 80 วัน หรือสองเดือนครึ่ง มีการเจริญเติบโตแบบไม่สมบูรณ์ (incomplete metamorphosis) ตัวอ่อนลอกคราบ 5 ครั้ง และมีอัตราการอยู่รอดในแต่ละระยะประมาณ 80 - 90 % ในสภาพที่สิ่งแวดล้อมเหมาะสม อัตราการอยู่รอดจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนครั้งของการลอกคราบ ตัวอ่อนที่เพิ่งลอกคราบใหม่ ๆ หรืออยู่ระหว่างการลอกคราบจะอ่อนแอมากและจะมีการตายเกิดขึ้นในระยะนี้สูง
- 2) มวนวนมีความสามารถในการเพิ่มปริมาณความหนาแน่นของประชากรได้สูง เช่น ตัวเมีย ๑ ตัว สามารถให้ไข่ได้ประมาณโดยเฉลี่ย 450 - 500 ใบ หรือวันละ 6.17 ใบ ต่อวันต่อเนื่องกันไปจนตาย ตัวเมียมักฝังเก็บสเปิร์มไว้ใช้ได้เป็นระยะเวลานานถึง ๑2 สัปดาห์ แต่ตัวเมียที่ได้รับการผสมพันธุ์จากตัวผู้บ่อยครั้ง สามารถให้ไข่ได้ทั้งจำนวนและอัตราการรอดของไข่สูงกว่าตัวเมียที่ถูกแยกตัวผู้ออกประมาณ 2 เท่า จำนวนและอัตราการรอดจะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อมวนมีอายุมากขึ้น
- 3) มวนวนตัวเมียสามารถวางไข่ได้บนวัสดุที่ปริ้น้ำหลายชนิด และวัสดุต่าง ๆ ไม่เป็นข้อจำกัดต่ออัตราการเกิดของไข่ ยกเว้นแต่ในสภาพที่ไม่เหมาะสม เช่นในน้ำที่มีอนุภาคของสารแขวนลอย จำนวนมาก เช่นน้ำตาม कु คลอง ที่สกปรก อนุภาคของสารอาจไปอุดตามรูที่หายใจบริเวณอก ๆ เปลือกไข่ ทำให้ไข่ไม่สามารถเจริญเป็นตัวอ่อนได้

4) ในภาวะที่ขาดแคลนลูกน้ำยุง มวนนั้นก็สามารดิ "เหยื่อชนิดอื่น เช่นลูกปลากริม
ตัวอ่อนแมลงคาสวน, ตัวอ่อนมวนแมงป่องน้ำเป็นอาหารแทนได้ การเลือกชนิดของเหยื่อ ขึ้นอยู่กับ
พฤติกรรม, ขนาดและจำนวนของเหยื่อ ตัวอย่างเช่น เหยื่อที่มีพฤติกรรมเคลื่อนไหวมากจะเป็น
เป้าสังเกตุไค้ดีกว่าพวกที่อยู่นิ่ง ๆ และพวกที่เปลี่ยนแปลงหรือหลบภัยไค้รวดเร็ว จะถูกทำลายน้อย
กว่าพวกที่เปลี่ยนแปลงน้อยหรือหลบภัยไค้ช้า นอกจากจะล่าเหยื่อชนิดอื่นแล้ว มวนนยังล่าพวกเดียวกัน
กันเป็นเหยื่อด้วย โดยมวนขนาดใหญ่จะกินมวนขนาดเล็กในอัตราที่สูงมาก เมื่อเกิดความขาดแคลน
อาหาร และมวนตัวเต็มวัยสามารถอดอาหารไค้นานประมาณ 2 สัปดาห์ในแหล่งที่ไม่มีอาหารไค้
เลย

5) มวนนทุกระยะสามารถทำลายนูกน้ำยุงไค้ทุกระยะและด้วยอัตราที่ค่อนข้างสูง
เพราะมวนจะคุคเฉพาะของเหลวในร่างกายของนูกน้ำยุงเท่านั้น พบว่า มวนนเลือกกินลูกน้ำยุงลาย
ไค้ที่สุค ร่องลงมากไค้ลูกน้ำยุงบ้าน และยุงกินปลดลงตามลำดับ แต่ในกรณีที่ไม่มีโอกาสเลือก มวน
จะกินลูกน้ำทั้ง 3 ชนิดในอัตราที่ใกล้เคียงกันและในสภาพน้ำคุสกปรก มวนจะกินลูกน้ำยุงบ้านระยะ
1, 2 ไค้น้อยกว่าในน้ำประปามาก

6) ที่อุณหภูมิ 10°C เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมในการ เก็บรักษาไข่ให้อยู่ในสภาพที่ตัว
แต่หากเก็บนานเกิน 10 วันขึ้นไป อัตราการพักของไข่จะลดลงเรื่อย ๆ ตามระยะเวลาที่เพิ่มขน
และแทบจะไม่มีการพักเลยเมื่อเก็บเกิน 2 สัปดาห์ อุณหภูมิที่ต่ำกว่า อัตราการพักของไข่จะต่ำกว่า
ที่ 10°C และหากอุณหภูมิสูงถึง 12°C ไข่จะพักเป็นตัวไค้ การเก็บไข่ไค้ต้องเก็บในสภาพที่มีน้ำ
หล่อเลี้ยงและ เก็บเข้าตู้ควบคุมอุณหภูมิเมื่อไค้ปล่อยให้ไข่เจริญเติบโตเต็มที่ (เก็บก่อนวันที่ไข่จะพัก
1 วัน)

ศูนย์วิจัยชีววิทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อคิดเห็นในการนำมวนไปใช้เป็นตัวทำในการควบคุมลูกน้ำยุงชนิดต่าง ๆ

1) กรณีที่จะใช้มวนใหญ่ควบคุมลูกน้ำยุงลาย.-

แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลาย เป็นแหล่งน้ำขังใสสะอาด เช่น น้ำขังตามแจกัน

บุษบาพระ ภาชนะรองขาตุ ภาชนะแตกหัก เช่น ชาม, จานต่าง ๆ และยางรถยนต์เก่า

ที่ไม่ใสสะอาด เป็นแหล่งที่น้ำขังน้อยจนอาจตายเมื่อน้ำแห้งช ค ถ้าแหล่งเพาะพันธุ์

เป็นคูนน้ำที่ปิดฝาไม่มีคิดตามบ้านเรือน ก็คิดว่าไม่สามารถจะใช้มวนใหญ่

ได้ดีเพราะเมื่อใส่น้ำนั้น อาจถูกมวนยุงคองขังอากาศเจ็บปวดมาก ประการนี้อาจ

ไม่ยอมให้ความร่วมมือเท่าที่ควร

2) กรณีใช้ควบคุมลูกน้ำยุงบ้าน.-

แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงบ้าน เป็นแหล่งน้ำสกปรก เช่น น้ำครำ น้ำเน่าตามแหล่ง

ชุมชนซึ่งมีปริมาณแก๊สออกซิเจนต่ำและมีอนุภาคของสารแขวนลอย ละลายปะปนอยู่มาก

จึงคาดว่าปัจจัยเหล่านี้จะเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของไข่ เพราะจากการทดลองพบว่า

เปอร์เซ็นต์การฟักของไข่ต่ำมากบนพื้นดินที่เป็นโคลน และในน้ำคูสกปรก

ไข่ใ้ระยะเวลาในการเจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนนานกว่าในน้ำที่ค่อนข้างสะอาดที่มี

มีแก๊สออกซิเจนละลายอยู่ 7 - 8 ppm. อีกทั้งแหล่งเพาะพันธุ์ตามธรรมชาติ

ของมวนก็เป็นน้ำใสสะอาดด้วย นอกจากระยะไข่จะถูกกระทบกระเทือนจากภาวะ

ขาดออกซิเจนแล้ว ภาวะดังกล่าวน่าจะมีผลต่อมวนระยะอื่น ๆ ด้วย เพราะมวน

ใหญ่ไม่มีฮีโมโกลบินช่วยในการหายใจ อาศัยการหายใจผ่านรูเปิดบริเวณปลายสุด

ของส่วนท้องเพียงอย่างเดียว จึงคาดว่าถ้าการใช้มวนควบคุมลูกน้ำยุงบ้านน่าจะมี

อุปสรรคเกี่ยวกับแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงบ้านไม่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตของ

มวนใหญ่

3) กรณีใช้ควบคุมลูกน้ำยุงก้นปล่องชนิดที่เป็นพาหะ

ยุงก้นปล่องชนิดที่เป็นพาหะนำเชื้อไข้มาลาเรียในประเทศไทยเกือบทุกชนิดเพาะพันธุ์

ในแหล่งน้ำขังใสสะอาด เช่น ชนิด บาลาบาเคนซีส, อะโคนิตัส และอีลิปปีเนนซีส

เป็นต้น ยกเว้นชนิด มิมีตี ที่อยู่ตามแหล่งน้ำใสไหลรินและเป็นชนิดที่ควบคุมลูกน้ำยุง

โดยยากที่สุด อาทิ การไร้มাত্রาการทางเคมีก็ไม่ไฉน เนื่องจากไม่สามารถควบคุมสารเคมีให้อยู่ในความเข้มข้นตามที่ต้องการได้ อีกทั้งเป็นแหล่งน้ำที่ประชาชนใช้เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ การไร้มাত্রาการทางชีวภาพ อาทิ การไร้ออกซิเจน หรือไวรัสก็คงประสบปัญหาเกี่ยวกับการไร้อาร์เคมี กรณีการไร้มวนวนใหญ่ เพื่อควบคุมมินิมัส ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นคือมวนอาจไม่สามารถอยู่ในแหล่งน้ำใสไหลรินได้ จึงอาจอพยพไปอยู่แหล่งน้ำอื่น ที่ไม่ใช่แหล่งเพาะพันธุ์ของมินิมัส สำหรับแหล่งเพาะพันธุ์ของมวนก้นปล่องชนิดอื่น ๆ มักเป็นแหล่งน้ำชั่วคราว และโดยเฉพาะแหล่งของบาดาลบาเลนซิสมักเป็นหลุม บ่อ ตามป่าเขาที่ยกกั้นในการค้นหา ดังนั้นการไร้มวนวนใหญ่ควบคุมลูกน้ำมวนก้นปล่อง จึงยังต้องการข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมอีกมาก และค่อนข้างจะมีข้อจำกัดมาก ดังกล่าวแล้ว

ดังนั้นพอจะสรุปว่า ในกรณีไร้มวนวนใหญ่ เพื่อควบคุมลูกน้ำมวนชนิดต่าง ๆ ยังมีข้อจำกัดและอุปสรรคอยู่มาก การศึกษาในภาคสนามจริง ๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย