

วิจารณ์ผลการทดลอง

การเปรียบเทียบประสิทธิผลในการควบคุมยุงบ้านของจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider) ขนาดต่าง ๆ ภายใน 24 ชั่วโมง พบว่าการทดลองของจิ้งจกแต่ละขนาดไม่สามารถใช้จำนวนยุงบ้านเท่ากันทั้งหมด เนื่องจากในขณะทำการทดลองเบื้องต้นเพื่อทดสอบการกินยุงบ้านของจิ้งจก พบว่าถ้าให้ยุงจำนวนมากเกินไปสำหรับจิ้งจกกินในแต่ละวัน ยุงที่เหลือจำนวนมากจะกัดจิ้งจก ทำให้จิ้งจกตาย หรือไม่กล้ากินยุงอีกในวันต่อไป ทำให้การทดลองไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ จากการทดลองเบื้องต้นพบว่าจำนวนยุงที่พอเหมาะสำหรับจิ้งจกขนาด 2-3, 3-4, 4-5 และ มากกว่า 5 เซนติเมตร คือ 80, 100, 100 และ 120 ตัว ตามลำดับ จึงนำจำนวนยุงที่เหมาะสมนี้มาใช้ในการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิผลในการควบคุมยุงบ้านของจิ้งจกทั้ง 2 ชนิดภายใน 24 ชั่วโมง ผลการทดลองพบว่า จิ้งจกทั้ง 2 ชนิด มีประสิทธิผลในการควบคุมยุงบ้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และประสิทธิผลในการควบคุมยุงบ้านของจิ้งจกขนาดต่าง ๆ จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยจิ้งจกที่มีขนาดใหญ่จะกินยุงได้มากกว่าจิ้งจกที่มีขนาดเล็กกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider) ขนาดมากกว่า 5 เซนติเมตร มีประสิทธิผลในการกินยุงได้มากที่สุด คือ กินได้ 96.76 ± 11.65 และ 93.63 ± 9.22 ตัวต่อวัน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาเบื้องต้นของ Wongsiri (1984) รองลงมาคือจิ้งจกขนาด 4-5, 3-4 และ 2-3 เซนติเมตร ตามลำดับ จากการศึกษานี้จะเห็นว่าจิ้งจกทั้ง 2 ชนิดมีคุณสมบัติเป็นตัวห้ำที่ดีของยุงตัวเต็มวัย และน่าจะมีการศึกษาประสิทธิผลในการควบคุมยุงตัวเต็มวัยในภาคสนามต่อไป

จากการสังเกตในห้องปฏิบัติการ พบว่ายุงบ้านสามารถกินเลือดจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider) และใช้โปรตีนจากเลือดจิ้งจกสร้างไข่ เมื่อยุงวางไข่ ไข่ยุงที่ได้สามารถฟักออกเป็นตัวลูกน้ำ และเจริญเป็นตัวเต็มวัยในที่สุด แต่ไม่ได้ทำการศึกษาอย่างละเอียด

การศึกษาช่วงเวลาการออกหากินของจิ้งจกทั้ง 2 ชนิด ภายใน 24 ชั่วโมง พบว่าจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider)

ตัวผู้และตัวเมียจะออกหากินในเวลาเดียวกัน โดยจะเริ่มออกหากินหลังจากพระอาทิตย์ตกดิน และมีช่วงเวลาการออกหากินจาก 18.00-07.00 นาฬิกา ในเวลากลางวันจึงมักจะหลบเข้าที่ซ่อน จะมีบางตัวเท่านั้นที่ออกมาหากิน แต่มีจำนวนน้อยมาก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Marcellini (1971) ส่วนจิ้งจก *Platyurus platyurus* (Schneider) ตัวผู้และตัวเมียออกหากินในเวลาเดียวกัน และมีช่วงเวลาการออกหากินใกล้เคียงกับจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel คือ เริ่มจาก 18.00-08.00 นาฬิกา แต่จากการสังเกตในธรรมชาติ พบว่ามีจิ้งจกบางตัวออกหากินในเวลากลางวัน โดยจะออกมากินเศษอาหารและขนมที่หล่นที่พื้น ตามโต๊ะอาหาร และในตู้กับข้าว นอกจากนี้ในเวลากลางวันหลังฝนตก ท้องฟ้ามีดคลุ้ม จะพบจิ้งจกออกมาจับแมลงเม่า (Isoptera) และแมลงต่าง ๆ กิน จะเห็นว่าจิ้งจกทั้ง 2 ชนิด จะออกหากินในช่วงเวลาที่มีแสงน้อย ฉะนั้นแสงอาจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการกำหนดช่วงเวลาการออกหากินของจิ้งจก

และจากการศึกษาพฤติกรรมการกินอาหารของจิ้งจก พบว่าจิ้งจกทั้ง 2 ชนิดจะมีอาณาเขตในการออกหากิน โดยเฉพาะตัวผู้ที่มีขนาดใหญ่และแข็งแรงกว่า และจะมีการขับไล่ผู้บุกรุกอาณาเขตของมัน แต่เนื่องจากทรงทดลองมีขนาดเล็ก อาณาเขตของจิ้งจกแต่ละตัวจึงมีรัศมีไม่เกิน 30 เซนติเมตร แต่ Marcellini (1970, อ้างตาม Stamps, 1977) รายงานว่า จิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel ตัวผู้จะมีการป้องกันอาณาเขตของมันซึ่งมีรัศมีประมาณ 2 เมตร ในบางครั้งจิ้งจกตัวผู้ 2 ตัว อาจมีอาณาเขตบางส่วนร่วมกัน และจะหลบหลีกกันตลอดเวลา

จากการศึกษาเบื้องต้นเพื่อหาอาหารที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงลูกจิ้งจก พบว่าเมื่อเลี้ยงลูกจิ้งจกด้วยยุงบ้านตัวเต็มวัยที่ไม่ให้หัวหวาน ลูกจิ้งจกไม่สามารถอยู่รอดในห้องปฏิบัติการได้และมักจะตายในขณะที่มีการลอกคราบ จึงเปลี่ยนอาหารที่ใช้เลี้ยงจิ้งจกเป็นยุงซึ่งให้หัวหวาน และให้เลือดเป็นครั้งคราว และแพนวิตามินซี 5% เป็นอาหารเสริมของจิ้งจก พบว่าสามารถเลี้ยงลูกจิ้งจกให้อยู่รอดในห้องปฏิบัติการได้ ฉะนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้อาหารดังกล่าวเลี้ยงลูกจิ้งจกจนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัย ผลการศึกษาการเจริญในวัยต่าง ๆ ของจิ้งจก พบว่า จิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider) ตัวเมียที่สืบจากธรรมชาติจะออกไข่ตัวละ 2 ใบ ไข่มีลักษณะค่อนข้างกลม เปลือกไข่แข็ง และมีสีขาว (ภาพที่ 11) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Church (1962) และ Lin และ Cheng (1984) แต่ไข่ของจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel มีขนาดเล็กกว่าไข่ของจิ้งจก *Platyurus platyurus* (Schneider) ลูกจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel แรกพัก

ออกจากไข่มีค่าเฉลี่ยความยาวจากปลายจมูกถึงโคนหาง 19.04 ± 0.54 มิลลิเมตร จิ้งจกตัวผู้ และตัวเมียจะเป็นตัวเต็มวัยเมื่อมีความยาวจากปลายจมูกถึงโคนหางเท่ากับ 42.50 และ 46.67 มิลลิเมตร ตามลำดับ ใกล้เคียงกับรายงานของ Church (1962) และ Lin และ Cheng (1984) ซึ่งรายงานว่าจิ้งจกชนิดนี้บนเกาะชว้าและไต้หวัน ตัวเต็มวัยตัวเมียขนาดเล็กที่สุดที่มีไข่อยู่ในท้องนำไข่มีความยาวจากปลายจมูกถึงโคนหาง 44 มิลลิเมตร แต่ Sabbath (1981) รายงานว่า จิ้งจกชนิดนี้บนเกาะกวม ตัวเต็มวัยตัวผู้และตัวเมียขนาดเล็กที่สุดมีความยาวจากปลายจมูกถึงโคนหาง 36 และ 37 มิลลิเมตร ตามลำดับ จะเห็นว่าจิ้งจกชนิดนี้ในแต่ละสถานที่ ตัวเต็มวัยจะมีขนาดแตกต่างกัน ส่วนจิ้งจก *Platyurus platyurus* (Schneider) ตัวเมียเป็นตัวเต็มวัย และสร้างไข่ครั้งแรกเมื่อมีความยาวจากปลายจมูกถึงโคนหาง 50 มิลลิเมตร ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Church (1962) นอกจากนี้ยังพบว่าจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider) ตัวเมียมีระยะเวลาในการตั้งท้องประมาณ 26-29 และ 35-40 วัน ตามลำดับ จิ้งจกออกไข่ตัวละ 2 ใบ แต่ไข่ที่โตไม่สมบูรณ์ เปลือกไข่นูน และไม่ฟักเป็นตัว (ภาพที่ 17) สาเหตุอาจเนื่องมาจากอาหารที่ไข่เลี้ยงจิ้งจกคือยุงบ้าน ยุง *Culex* sp. (ซึ่งให้ม้าหวานและให้เลือดเป็นครั้งคราว) และแพนวิตามินซีรป 5% มีคุณค่าทางอาหารไม่เพียงพอสำหรับการสร้างเปลือกไข่ของจิ้งจก ทั้งนี้เพราะในธรรมชาติจิ้งจกนอกจากจะกินแมลงต่าง ๆ หลายชนิดแล้ว ยังกินพวกเศษอาหาร น้ำตาล หนมปัง และนม ฯลฯ เป็นอาหารอีกด้วย (Chou, 1974) และจากการสังเกต พบว่าไข่ของจิ้งจกที่ตั้งท้องในธรรมชาติส่วนมากจะมีเปลือกไข่แข็งแรง ไข่นูน แต่เมื่อนำจิ้งจกเหล่านี้มาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการด้วยอาหารดังกล่าวข้างต้น พบว่าในการตั้งท้องครั้งต่อไปของจิ้งจก ไข่ที่โตไม่สมบูรณ์ เปลือกไข่นูน และไม่ฟักเป็นตัว แสดงว่าอาหารเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไข่ไม่สมบูรณ์ จึงน่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่สามารถไข่เลี้ยงจิ้งจกให้ครบวงจรชีวิตในห้องปฏิบัติการได้ต่อไป

การเติบโตทางด้านขนาดของจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel และ *Platyurus platyurus* (Schneider) เมื่อเลี้ยงด้วยยุงบ้าน ยุง *Culex* sp. และแพนวิตามินซีรป 5% เป็นเวลา 40 สัปดาห์ พบว่าจิ้งจกทั้ง 2 ชนิดมีอัตราการเจริญทางด้านขนาดไม่แตกต่างกัน แต่จิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel ทั้งตัวผู้และตัวเมียจะเป็นตัวเต็มวัยเร็วกว่าจิ้งจก *Platyurus platyurus* (Schneider) และจากผลการทดลองนี้อาจนำมาใช้ประโยชน์ในการประมาณอายุของจิ้งจกจากธรรมชาติได้ โดยเปรียบเทียบกับกราฟอัตราการเจริญจากปลายจมูกถึงโคนหาง (กราฟที่ 4 ภาคผนวกตารางที่ 15 และ 16) เช่น

จิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel ที่มีความยาวจากปลายจมูกถึงโคนหาง 30 มิลลิเมตร จะมีอายุประมาณ 10-12 สัปดาห์ เนื่องจากการทดลองนี้ไม่เคยมีรายงานว่ามีผู้ศึกษามาก่อน จึงไม่สามารถเปรียบเทียบกับผลการทดลองของผู้อื่นได้

การศึกษาการลอกคราบของจิ้งจกทั้ง 2 ชนิด พบว่าจิ้งจกจะลอกคราบครั้งแรกในวันที่ 1 หลังจากฟักออกจากไข่ และช่วงเวลาในการลอกคราบแต่ละครั้งของจิ้งจก *Platyurus platyurus* (Schneider) นานกว่าจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel โดยจะมีการลอกคราบทุก 20.81 ± 3.86 และ 18.95 ± 3.45 วัน ตามลำดับ ซึ่งยังไม่มีรายงานว่ามีผู้ศึกษามาก่อน ส่วนพฤติกรรมในการลอกคราบของจิ้งจกทั้ง 2 ชนิด จะมีลักษณะเช่นเดียวกับการลอกคราบของสัตว์ประเภทเลื้อยคลานทั่วไป คือจะใช้ปากกัดดึงคราบ และใช้ลำตัวขูดกับขนไม้ หรือหิน เพื่อทำให้คราบหลุดออกไปจากลำตัว (Bellairs, 1968)

จากการศึกษาการผสมพันธุ์ของจิ้งจก *Hemidactylus frenatus* Schlegel ในธรรมชาติ พบว่าพฤติกรรมการผสมพันธุ์ของจิ้งจกจะประกอบด้วยการเกี้ยวพาราสี และการจับคู่ผสมพันธุ์ การเกี้ยวพาราสีของจิ้งจกชนิดนี้จะมีลักษณะเช่นเดียวกับสัตว์เลื้อยคลานประเภทเลื้อยคลานทั่วไปคือ ตัวผู้จะจ้องมองตัวเมีย (Bellairs, 1968) ส่วนการจับคู่ผสมพันธุ์ของจิ้งจกจะเกิดขึ้นโดยตัวผู้จะเข้าไปกัดที่คอของตัวเมีย ใช้ขาหน้ากดทับส่วนบนลำตัวของตัวเมีย ลอดขาหลังและหางเข้าใต้โคนหางของตัวเมีย โดยให้โคลเอคาตรงกับโคลเอคาของตัวเมีย และลอดเอมิเพนิสข้างหนึ่งเข้าไปในโคลเอคาของตัวเมีย (ภาพที่ 20) ซึ่งลักษณะการจับคู่ผสมพันธุ์ของจิ้งจกชนิดนี้จะเหมือนกับจิ้งจก *Hemidactylus flaviviridis* (Carpenter และ Ferguson, 1977) ตุ๊กแก *Coleonyx variegatus* (Pope, 1964) และสัตว์เลื้อยคลานประเภทเลื้อยคลานทั่วไป (Bellairs, 1968)