

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 การศึกษาชีววิทยาของจิ้งก่า *B. portentosus*

การศึกษาชีววิทยาของจิ้งก่า *B. portentosus* ในห้องปฏิบัติการที่มีอุณหภูมิเฉลี่ย 25.12 ± 2.51 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 75.20 ± 9.48 เปอร์เซ็นต์ (ตารางผนวกที่ 1 และ ภาพผนวกที่ 1) โดยสภาพดินที่ใช้เลี้ยงมีอุณหภูมิเฉลี่ย 24.57 ± 2.35 องศาเซลเซียส และ pH อยู่ในระดับ 6 (ตารางผนวกที่ 1 และ ภาพผนวกที่ 2) ซึ่งผลการศึกษามีดังนี้

4.1.1 รูปร่างลักษณะ และระยะการเจริญเติบโตของจิ้งก่า *B. portentosus*

ระยะไข่: ไข่มีลักษณะยาวรีคล้ายเมล็ดข้าวสาร มีสีเหลืองอ่อน เป็นมันวาว (ภาพที่ 2) ไข่ที่วางใหม่มีความกว้างเฉลี่ย 0.93 ± 0.01 มิลลิเมตร ความยาวเฉลี่ย 3.60 ± 0.21 มิลลิเมตร ไข่ใกล้ฟักมีความกว้างเฉลี่ย 1.03 ± 0.04 มิลลิเมตร และมีความยาวเฉลี่ย 4.65 ± 0.23 มิลลิเมตร จิ้งก่าเพศเมียจะวางไข่ประมาณช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน โดยใช้อวัยวะวางไข่แทงลงไปในดินบริเวณโพรงที่อาศัย แล้ววางไข่ที่ละฟอง ไข่จะถูกวางอยู่เป็นกลุ่มในดิน เฉลี่ยกลุ่มละ 65.85 ± 30.64 ฟอง การพัฒนาในระยะคัพภะเปลือกไข่มีการเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้มขึ้นเรื่อยๆ จนเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม และจะสังเกตเห็นตาของตัวอ่อนจิ้งก่าที่พัฒนาอยู่ในไข่มีสีแดงทั้งสองข้างก่อนที่ตัวอ่อนจะฟักออกมาจากไข่ โดยมีระยะไข่เฉลี่ย 29.17 ± 2.86 วัน (ตารางที่ 1) จำนวนไข่ต่อเพศเมีย 1 ตัว มีค่าเฉลี่ย 154.18 ± 59.89 ฟอง และมีอัตราการฟักออกเฉลี่ย 69.86 ± 11.47 เปอร์เซ็นต์

ระยะตัวอ่อน: ตัวอ่อนจิ้งก่ามี 6 วัย รายละเอียดมีดังนี้

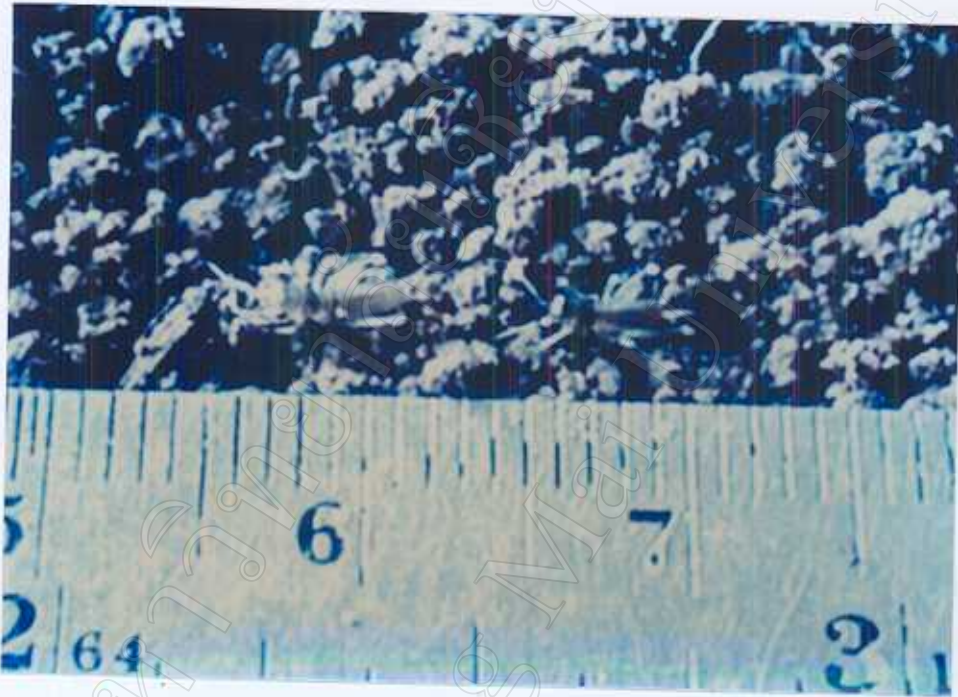
ตัวอ่อนวัยที่ 1 ตัวอ่อนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ ถ้าตัวมีสีขาวใส มีการเคลื่อนไหวเล็กน้อย ส่วนหัวใหญ่กว่าส่วนอกและท้อง (ภาพที่ 3) เมื่อออกจากไข่ได้ประมาณ 10 นาที จึงสามารถเดินได้ และเริ่มทำการคุกรูอาศัย ถ้าตัวยาวประมาณ 5 มิลลิเมตร ประมาณ 1 ชั่วโมง สีลำตัวจะค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีเทา และเข้มขึ้นจนมองเห็นเป็นสีน้ำตาล เมื่อเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมง ถ้าตัวเริ่มหดสั้นลง ตัวอ่อนเพศผู้และเพศเมียในวัยนี้มีลักษณะเหมือนกันไม่สามารถแยกเพศได้ เพศผู้ของตัวอ่อนมีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 33.00 ± 2.37 วัน (ตารางที่ 1) มีความ



ภาพที่ 2 ลักษณะไข่ของจิ้งจก *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein

ตารางที่ 1 ระยะการเจริญเติบโตของจิ้งกุ้ง *Brachytrypes portentosus* Lichtenstein เพศผู้ ณ ห้องปฏิบัติการ ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 25.12 ± 2.51 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 75.20 ± 9.48 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิคืนเฉลี่ย 24.57 ± 2.35 องศาเซลเซียส

ระยะการเจริญเติบโต	จำนวนจิ้งกุ้ง (ตัว)	จำนวน (วัน)	ค่าเฉลี่ย \pm SD (วัน)
ระยะไข่	30	25 - 31	29.17 ± 2.86
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1	19	30 - 36	33.00 ± 2.37
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2	17	28 - 35	31.12 ± 2.39
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3	17	30 - 35	33.67 ± 2.16
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4	17	31 - 38	36.00 ± 2.76
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 5	17	40 - 46	44.33 ± 2.42
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 6	17	50 - 60	55.17 ± 3.54
ระยะตัวเต็มวัย	17	80 - 124	90.60 ± 20.71



ภาพที่ 3 ตัวอ่อนวัยที่ 1 ของจิ้งจก *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein

กว้างของห้วกะโหลกเฉลี่ย 1.52 ± 0.11 มิลลิเมตร และมีความยาวของลำตัวเฉลี่ย 5.07 ± 0.19 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2) มีขนาดความลึกของรูเฉลี่ย 2.52 ± 0.32 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 4.50 ± 0.66 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) ส่วนเพศเมียมีระยะเวลาเจริญเติบโตเฉลี่ย 34.20 ± 1.48 วัน (ตารางที่ 4) ขนาดความกว้างของห้วกะโหลกเฉลี่ย 1.44 ± 0.10 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 4.26 ± 0.32 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5) และมีขนาดความลึกของรูเฉลี่ย 2.63 ± 0.63 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 4.31 ± 0.84 เซนติเมตร (ตารางที่ 6 และภาพที่ 4)

ตัวอ่อนวัยที่ 2 ตัวอ่อนมีลักษณะคล้ายกันกับตัวอ่อนวัยที่ 1 แต่ขนาดลำตัวจะใหญ่ขึ้น รูปร่างเรียวยาวไปทางด้านท้าย (ภาพที่ 5) ตัวอ่อนเพศผู้มีระยะเวลาเจริญเติบโตเฉลี่ย 31.12 ± 2.39 วัน (ตารางที่ 1) มีความกว้างของห้วกะโหลกเฉลี่ย 2.70 ± 0.17 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 6.98 ± 1.09 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2) มีความลึกของรูเฉลี่ย 4.73 ± 0.63 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 8.65 ± 2.27 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) และเพศเมียมีระยะเวลาเจริญเติบโตเฉลี่ย 33.75 ± 1.90 วัน (ตารางที่ 4) มีความกว้างของห้วกะโหลกเฉลี่ย 2.60 ± 0.11 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 6.13 ± 0.58 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5) และมีความลึกของรูเฉลี่ย 5.43 ± 0.67 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 8.93 ± 1.59 เซนติเมตร (ตารางที่ 6 และภาพที่ 6)

ตัวอ่อนวัยที่ 3 ตัวอ่อนมีลักษณะรูปร่างอ้วนกว่าตัวอ่อนวัยที่ 2 ลำตัวสีน้ำตาล ส่วนหัวใหญ่กว่าส่วนอื่นชัดเจน สันหลังออกป่องแรก (promotum) มีลายเส้นเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป ออกป่องที่ 2 จะคอดเล็กกว่าออกป่องอื่น บริเวณป่องท้องแต่ละป่องจะพบแถบสีน้ำตาลเข้มพาดเป็นแนวคู่ขนานป่องท้อง (ภาพที่ 7) ตัวอ่อนเพศผู้มีระยะเวลาเจริญเติบโตเฉลี่ย 33.67 ± 2.16 วัน (ตารางที่ 1) มีความกว้างของห้วกะโหลกเฉลี่ย 3.50 ± 0.33 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 12.12 ± 1.46 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2) มีความลึกของรูเฉลี่ย 5.86 ± 0.75 เซนติเมตร และความยาวของรูเฉลี่ย 12.07 ± 1.17 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) ส่วนตัวอ่อนเพศเมียมีระยะเวลาเจริญเติบโตเฉลี่ย 35.20 ± 1.48 วัน (ตารางที่ 4) มีความกว้างของห้วกะโหลกเฉลี่ย 3.30 ± 0.30 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 11.49 ± 1.27 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5) และมีความลึกของรูเฉลี่ย 6.25 ± 0.99 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 13.00 ± 1.05 เซนติเมตร (ตารางที่ 6 และภาพที่ 8)

ตารางที่ 2 ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกและความยาวลำตัวในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของจิ้งก่ *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein เพศผู้

ระยะการเจริญเติบโต	จำนวนจิ้งก่ (ตัว)	ความกว้างของหัวกะโหลก (มม.) ค่าเฉลี่ย \pm SD	ความยาวของลำตัว (มม.) ค่าเฉลี่ย \pm SD
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1	19	1.52 \pm 0.11	5.07 \pm 0.19
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2	17	2.70 \pm 0.17	6.98 \pm 1.09
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3	17	3.50 \pm 0.33	12.12 \pm 1.46
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4	17	4.31 \pm 0.75	18.02 \pm 1.57
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 5	17	6.64 \pm 0.73	24.00 \pm 1.70
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 6	17	7.61 \pm 0.70	27.84 \pm 2.13
ระยะตัวเต็มวัย	17	10.40 \pm 0.05	34.50 \pm 0.24

ตารางที่ 3 ขนาดความลึกและความกว้างของรูจิ้ง *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein
 เพศผู้ ณ ห้องปฏิบัติการ ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 25.12 ± 2.51 องศาเซลเซียส ความชื้น
 สัมพัทธ์เฉลี่ย 75.20 ± 9.48 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิคืนเฉลี่ย 24.57 ± 2.35
 องศาเซลเซียส

ระยะเวลาเจริญเติบโต	จำนวนจิ้ง (ตัว)	ความลึก (ซม.) ค่าเฉลี่ย \pm SD	ความยาว (ซม.) ค่าเฉลี่ย \pm SD
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1	19	2.52 ± 0.32	4.50 ± 0.66
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2	17	4.73 ± 0.63	8.65 ± 2.27
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3	17	5.86 ± 0.75	12.07 ± 1.17
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4	17	8.31 ± 0.96	16.50 ± 1.71
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 5	17	10.95 ± 1.69	20.16 ± 2.35
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 6	17	11.85 ± 1.18	23.75 ± 2.94
ระยะตัวเต็มวัย	17	14.50 ± 2.58	31.10 ± 2.60

ตารางที่ 4 ระยะการเจริญเติบโตของจิ้งก่ *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein เพศเมีย ณ ห้องปฏิบัติการ ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 25.12 ± 2.51 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 75.20 ± 9.48 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิคืนเฉลี่ย 24.57 ± 2.35 องศาเซลเซียส

ระยะการเจริญเติบโต	จำนวนจิ้งก่ (ตัว)	จำนวน (วัน)	ค่าเฉลี่ย \pm SD (วัน)
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1	11	32 - 36	34.20 ± 1.48
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2	10	31 - 35	33.75 ± 1.90
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3	10	33 - 37	35.20 ± 1.48
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4	10	35 - 40	36.33 ± 1.73
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 5	10	45 - 48	45.60 ± 1.34
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 6	10	55 - 60	56.71 ± 2.63
ระยะตัวเต็มวัย	10	105 - 135	117.00 ± 11.51

ตารางที่ 5 ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกและความยาวลำตัวในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของจิ้งก่ *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein เพศเมีย

ระยะการเจริญเติบโต	จำนวนจิ้งก่ (ตัว)	ความกว้างของหัวกะโหลก (มม.) ค่าเฉลี่ย \pm SD	ความยาวของลำตัว (มม.) ค่าเฉลี่ย \pm SD
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1	11	1.44 \pm 0.10	4.26 \pm 0.32
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2	10	2.60 \pm 0.11	6.13 \pm 0.58
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3	10	3.30 \pm 0.30	11.49 \pm 1.27
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4	10	4.27 \pm 0.46	17.90 \pm 0.68
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 5	10	6.58 \pm 0.54	23.08 \pm 1.75
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 6	10	7.55 \pm 0.68	27.44 \pm 1.82
ระยะตัวเต็มวัย	10	9.50 \pm 0.12	33.00 \pm 0.26

ตารางที่ 6 ขนาดความลึกและความกว้างของรูจิ้งจอก *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein
 เพศเมีย ณ ห้องปฏิบัติการ ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 25.12 ± 2.51 องศาเซลเซียส ความชื้น
 สัมพัทธ์เฉลี่ย 75.20 ± 9.48 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิดินเฉลี่ย 24.57 ± 2.35
 องศาเซลเซียส

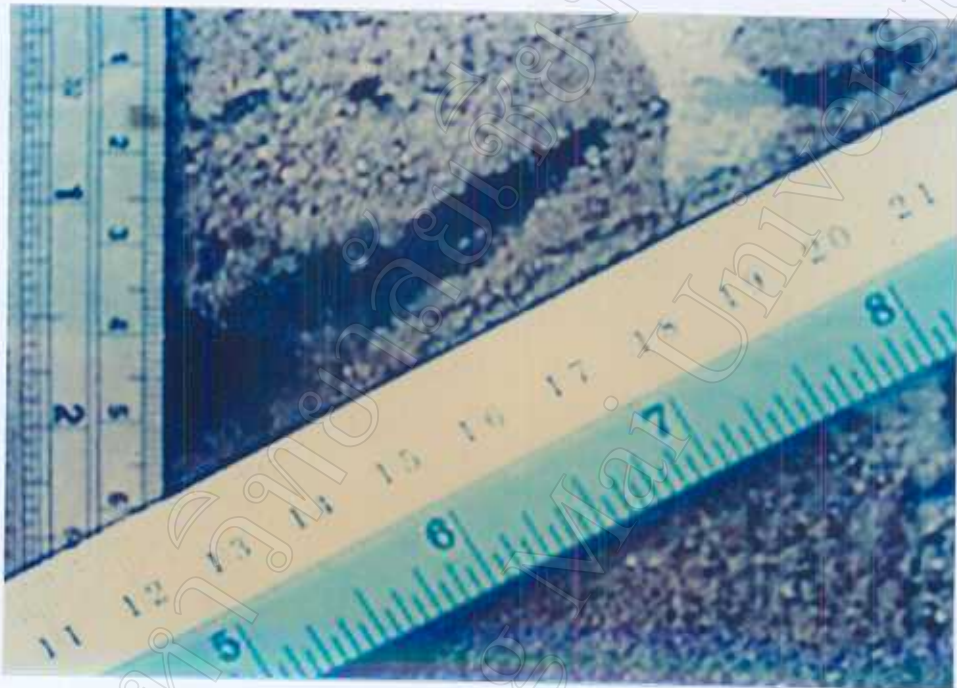
ระยะเวลาเจริญเติบโต	จำนวนจิ้งจอก (ตัว)	ความลึก (ซม.) ค่าเฉลี่ย \pm SD	ความยาว (ซม.) ค่าเฉลี่ย \pm SD
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1	11	2.63 ± 0.63	4.31 ± 0.84
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2	10	5.43 ± 0.67	8.93 ± 1.59
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3	10	6.25 ± 0.99	13.00 ± 1.05
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4	10	9.00 ± 1.61	16.86 ± 2.01
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 5	10	9.95 ± 1.23	19.60 ± 1.63
ระยะตัวอ่อนวัยที่ 6	10	12.10 ± 1.66	21.85 ± 1.68
ระยะตัวเต็มวัย	10	13.65 ± 1.79	30.05 ± 2.49



ภาพที่ 4 ขนาดความลึกและความยาวของรูที่ขุด *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein วัยที่ 1



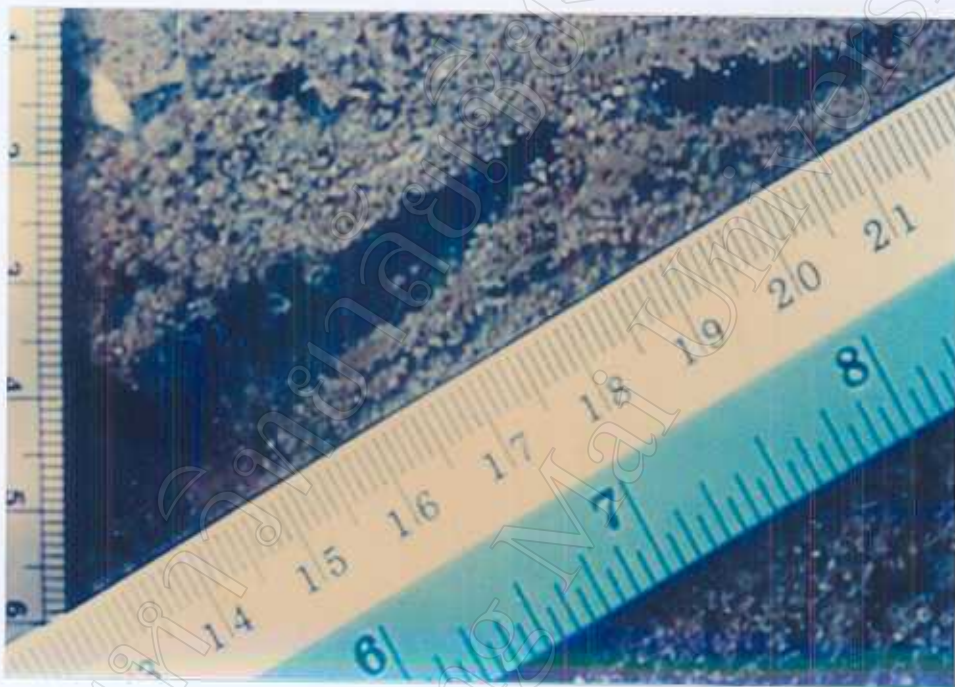
ภาพที่ 5 ตัวอ่อนวัยที่ 2 ของจิ้งจอก *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein



ภาพที่ 6 ขนาดความลึกและความยาวของรูที่ขุด *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein วัยที่ 2



ภาพที่ 7 ตัวอ่อนวัยที่ 3 ของจิ้งจก *Brachytripes portentosus* Lichtenstein



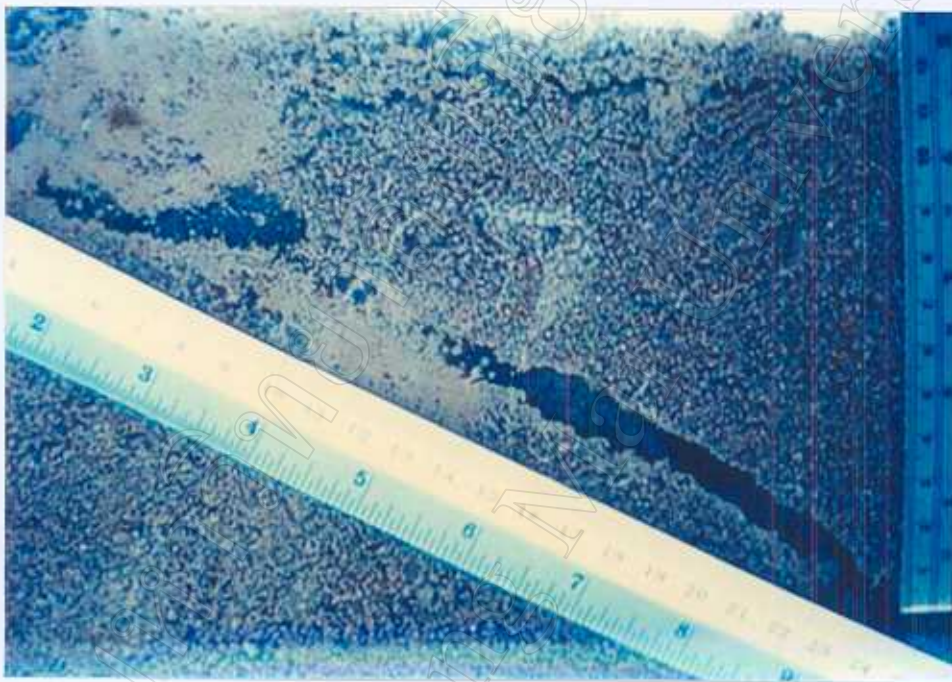
ภาพที่ 8 ขนาดความถี่และความยาวของรูขุม *Brachytripes portentosus* Lichtenstein วัยที่ 3

ตัวอ่อนวัยที่ 4 ตัวอ่อนวัยนี้ลำตัวมีลักษณะคล้ายรูปทรงกระบอก บริเวณอกปล้องแรก (pronotum) เห็นลายเส้นรูปสามเหลี่ยมชัดเจนขึ้น ในส่วนของฟีเมอร์ขาคู่หลังเริ่มปรากฏลายเส้น ที่ด้านข้างของอกปล้องที่ 2 และ 3 เริ่มมีคุ่มปีก (wing pad) ซึ่งมีลักษณะเป็นคุ่มเล็ก ๆ ยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร (ภาพที่ 9) ตัวอ่อนเพศผู้มีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 36.00 ± 2.76 วัน (ตารางที่ 1) ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกเฉลี่ย 4.31 ± 0.75 มิลลิเมตร และความยาวของลำตัวเฉลี่ย 18.02 ± 1.57 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2) มีความลึกของรูเฉลี่ย 8.31 ± 0.96 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 16.50 ± 1.71 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) ตัวอ่อนเพศเมียมีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 36.33 ± 1.73 วัน (ตารางที่ 4) ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกเฉลี่ย 4.27 ± 0.46 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 17.90 ± 0.68 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5) และมีความลึกของรูเฉลี่ย 9.00 ± 1.61 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 16.86 ± 2.01 เซนติเมตร (ตารางที่ 6 และภาพที่ 10) และตัวอ่อนในวัยนี้สามารถแยกเพศได้ เนื่องจากตัวอ่อนเพศเมียจะมีอวัยวะวางไข่ลักษณะแหลมคล้ายเข็มสีน้ำตาลอ่อน โผล่ยื่นออกจากด้านล่างของปล้องท้องระหว่างปล้องที่ 8 และ 9 มียาวประมาณ 1 มิลลิเมตร

ตัวอ่อนวัยที่ 5 ตัวอ่อนในวัยนี้ทั้งเพศผู้และเพศเมียจะพบว่ามีการพัฒนาของคุ่มปีก โดยมีความยาวเพิ่มขึ้นลักษณะเป็นแผ่นเนื้อเยื่อบาง เริ่มปรากฏเส้นปีก แผ่นปีกคู่แรกยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร แผ่นปีกคู่ที่ 2 ยาวประมาณ 5 มิลลิเมตร (ภาพที่ 11) ตัวอ่อนเพศเมียอวัยวะวางไข่ยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร ตัวอ่อนเพศผู้มีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 44.33 ± 2.42 วัน (ตารางที่ 1) ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกเฉลี่ย 6.64 ± 0.73 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 24.00 ± 1.70 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2) มีความลึกของรูเฉลี่ย 10.95 ± 1.69 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 20.16 ± 2.35 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) ตัวอ่อนเพศเมียมีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 45.60 ± 1.34 วัน (ตารางที่ 4) ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกเฉลี่ย 6.58 ± 0.54 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 23.08 ± 1.75 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5) ความลึกของรูเฉลี่ย 9.95 ± 1.23 เซนติเมตร และความยาวของรูเฉลี่ย 19.60 ± 1.63 เซนติเมตร (ตารางที่ 6 และภาพที่ 12)



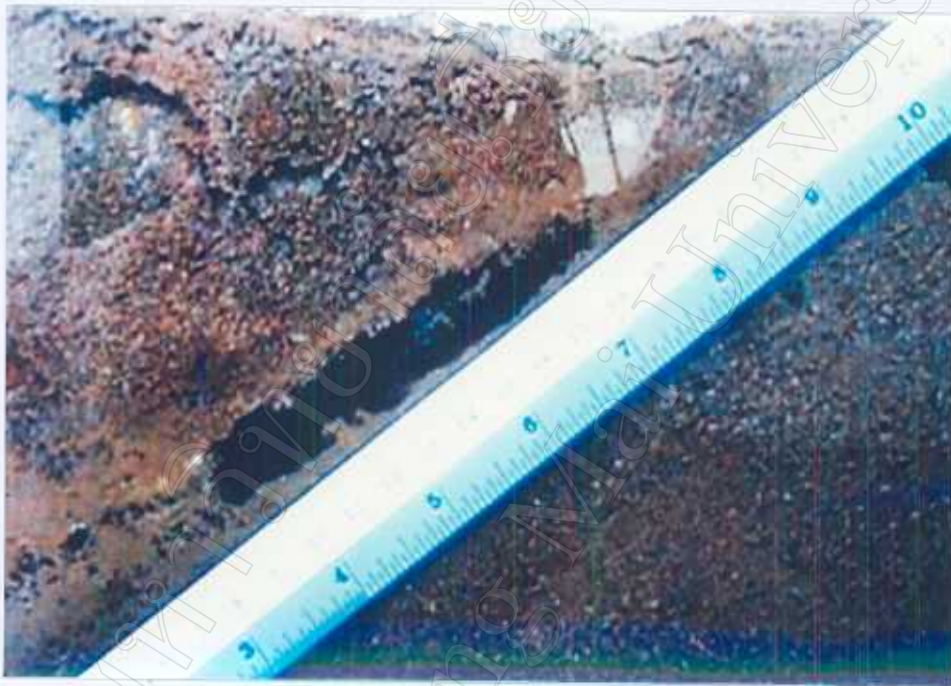
ภาพที่ 9 ตัวอ่อนวัยที่ 4 ของจิ้งจก *Brachytripes portentosus* Lichtenstein



ภาพที่ 10 ขนาดความลึกและความยาวของรูจิ้งกิ้ง *Brachytrapes portentosa* Lichtenstein วัยที่ 4



ภาพที่ 11 ตัวอ่อนวัยที่ 5 ของจิ้งจก *Brachytripes portentosus* Lichtenstein



ภาพที่ 12 ขนาดความลึกและความยาวของรูที่ทำ *Brachytripes portentosus* Lichtenstein วัยที่ 5

ตัวอ่อนวัยที่ 6 ตัวอ่อนวัยนี้มีขนาดและลักษณะคล้ายตัวเต็มวัย ตัวอ่อนทั้งเพศผู้และเพศเมียมีการพัฒนาของแผ่นปีกคู่แรกยาวประมาณ 6-7 มิลลิเมตร แผ่นปีกคู่ที่ 2 ยาวประมาณ 9-10 มิลลิเมตร (ภาพที่ 13) บริเวณด้านบนของอกปล้องแรก จะพบแถบสามเหลี่ยมสีเหลืองจำนวน 2 แถบ ตัวอ่อนเพศเมียพบอวัยวะวางไข่ยาวประมาณ 4 มิลลิเมตร ตัวอ่อนเพศผู้มีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 55.17 ± 3.54 วัน (ตารางที่ 1) ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกเฉลี่ย 7.61 ± 0.70 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 27.84 ± 2.13 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2) ความลึกของรูเฉลี่ย 11.85 ± 1.18 เซนติเมตร และความยาวของรูเฉลี่ย 23.75 ± 2.94 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) ส่วนตัวอ่อนเพศเมียมีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 56.71 ± 2.63 วัน (ตารางที่ 4) ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกเฉลี่ย 7.55 ± 0.68 มิลลิเมตร ความยาวของลำตัวเฉลี่ย 27.44 ± 1.82 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5) ความลึกของรูเฉลี่ย 12.10 ± 1.66 เซนติเมตร และมีความยาวของรูเฉลี่ย 21.85 ± 1.68 เซนติเมตร (ตารางที่ 6 และภาพที่ 14)

ระยะตัวเต็มวัย ตัวเต็มวัยทั้งเพศผู้และเพศเมียมีลำตัวสีน้ำตาลจนถึงน้ำตาลเข้ม ลักษณะทางสัณฐานวิทยาคือคล้ายกับจิ้งหรีดทั่ว ๆ ไป แต่มีขนาดใหญ่กว่า ส่วนหัวมีขนาดใหญ่ เพศผู้มีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 90.60 ± 20.71 วัน (ตารางที่ 1) ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกเฉลี่ย 10.40 ± 0.50 มิลลิเมตร ความยาวลำตัวเฉลี่ย 34.50 ± 0.24 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2) ความลึกของรูเฉลี่ย 14.50 ± 2.58 เซนติเมตร ความยาวของรูเฉลี่ย 31.10 ± 2.60 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) ปีกคู่หน้ามีลักษณะคล้ายแผ่นหนังบาง (tegmina) มีสีน้ำตาล ลักษณะย่น ขรุขระ (ภาพที่ 15) ส่วนในเพศเมียมีระยะการเจริญเติบโตเฉลี่ย 117 ± 11.51 วัน (ตารางที่ 4) ขนาดความกว้างของหัวกะโหลกเฉลี่ย 9.50 ± 0.12 มิลลิเมตร และความยาวของลำตัวเฉลี่ย 33.00 ± 0.26 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5) ขนาดความลึกของรูเฉลี่ย 13.65 ± 1.79 เซนติเมตร และมีความยาวของรูเฉลี่ย 30.05 ± 2.49 เซนติเมตร (ตารางที่ 6 และภาพที่ 17) ปีกคู่หน้ามีลักษณะเรียบสีน้ำตาล (ภาพที่ 16) มีอวัยวะวางไข่ (ovipositor) สั้น ยาวประมาณ 5 มิลลิเมตร ลักษณะสีดำแหลมคล้ายเข็ม มีอัตราส่วนเพศผู้ : เพศเมียเท่ากับ 1.7 : 1 ตัว



ภาพที่ 12. คิ้วอ่อนวัยที่ 6 ของจิ้งกิ้ง *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein



ภาพที่ 14 ขนาดความลึกและความยาวของรูปร่าง *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein วัตที่ 6



ภาพที่ 15 ตัวเต็มวัยเพศผู้ของจิ้ง Brachytripes portentosus Lichtenstein



ภาพที่ 16 ตัวเต็มวัยเพศเมียของจิ้งจก *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein



ภาพที่ 17 ขนาดความลึกและความยาวของรูปร่าง *Brachytripes portentosus* Lichtenstein
ตัวเต็มวัย

4.1.2 ตารางชีวิตของจิ้งก่ *B. portentosus*

การศึกษาตารางชีวิตของจิ้งก่ *B. portentosus* ทำให้ทราบถึงอัตราการขยายพันธุ์สุทธิ (net reproductive rate of increase, R_0) ช่วงอายุขัยของกลุ่ม (generation time, T_0) สัมประสิทธิ์การเพิ่มทางกรรมพันธุ์ (capacity for increase, r_0) และอัตราการเพิ่มที่แท้จริง (finite rate of increase, λ) ของจิ้งก่

จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อจิ้งก่มีการเจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ มีอาหารกินอย่างเพียงพอ และอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ผลการวิเคราะห์ตารางชีวิต (ตารางที่ 7) ของจิ้งก่พบว่าอัตราการขยายพันธุ์สุทธิ (R_0) เท่ากับ 73.65 เท่า ช่วงอายุขัยของกลุ่ม (T_0) มีค่าเท่ากับ 282.5540 วัน สัมประสิทธิ์การเพิ่มทางกรรมพันธุ์ (r_0) มีค่าเท่ากับ 0.0152 และอัตราการเพิ่มที่แท้จริง (λ) เท่ากับ 1.0153 แสดงให้เห็นว่าจิ้งก่เพศเมีย 1 ตัว สามารถเพิ่มประชากรเพศเมียได้ประมาณ 74 เท่า ในประชากรรุ่นถัดไป อายุขัยเฉลี่ยของจิ้งก่ประมาณ 283 วัน และมีอัตราการตายเท่ากับ 18.52 เปอร์เซ็นต์

4.2 การศึกษาอาหารที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงจิ้งก่ *B. portentosus*

จากการศึกษาอาหารที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงจิ้งก่ *B. portentosus* โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) 7 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 15 ซ้ำ พบว่าอาหารที่เหมาะสมที่สุดในการเพาะเลี้ยงจิ้งก่ คือ ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่ (กรรมวิธีที่ 6) และไมยราบ *M. pudica* + อาหารไก่ (กรรมวิธีที่ 5) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลทางสถิติแล้วไม่มีความแตกต่างจาก ไมยราบ *M. pudica* + ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่ (กรรมวิธีที่ 7) และอาหารไก่ (กรรมวิธีที่ 3) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ โดยพิจารณาจาก น้ำหนักตัวเต็มวัย (ตารางที่ 8) ความกว้างของหัวกะโหลกและความยาวลำตัวของตัวเต็มวัย (ตารางที่ 9) และระยะเวลาในการเจริญเติบโตของตัวอ่อนจนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัย (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 7 ตารางชีวิต อัตราการวางไข่ในช่วงอายุต่าง ๆ กัน และอัตราการขยายพันธุ์สุทธิ (R_0) ของจิ้งก่ *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein ภายในห้องปฏิบัติการ ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 25.12 ± 2.51 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 75.20 ± 9.48 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิดินเฉลี่ย 24.57 ± 2.35 องศาเซลเซียส

ระยะเวลาเจริญเติบโต	ช่วงอายุเป็นวัน	โอกาสที่เพศเมีย จะมีชีวิตรอด	การวางไข่ใน ช่วงอายุต่าง ๆ (ไข่เพศเมีย/เพศเมีย/x)	การขยายพันธุ์ ในแต่ละอายุ
	(x)	(l_x)	(m_x)	($l_x m_x$)
ไข่	10	1.0000	-	-
	20	1.0000	-	-
ตัวอ่อน	30	1.0000	-	-
	40	0.9667	-	-
	50	0.9667	-	-
	60	0.9667	-	-
	70	0.9000	-	-
	80	0.9000	-	-
	90	0.9000	-	-
	100	0.9000	-	-
	110	0.9000	-	-
	120	0.9000	-	-
	130	0.9000	-	-
	140	0.9000	-	-
	150	0.9000	-	-
	160	0.9000	-	-
	170	0.9000	-	-
	180	0.9000	-	-
	190	0.9000	-	-
	200	0.9000	-	-

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ระยะเวลาเจริญเติบโต	ช่วงอายุเป็นวัน	โอกาสที่เพศเมีย จะมีชีวิตรอด	การวางไข่ใน ช่วงอายุต่าง ๆ (ไข่เพศเมีย/เพศเมีย/x)	การขยายพันธุ์ ในแต่ละอายุ
	(x)	(l_x)	(m_x)	($l_x m_x$)
ตัวเต็มวัย	210	0.9000	-	-
	220	0.9000	-	-
	230	0.8600	-	-
	240	0.8600	-	-
	250	0.8600	-	-
	260	0.8600	4.30	3.70
	270	0.8600	12.80	11.01
	280	0.8600	37.97	32.65
	290	0.8333	23.49	19.57
	300	0.8000	4.30	3.44
	310	0.8000	2.94	2.35
	320	0.6667	1.40	0.93
	330	0.6000	0.00	0.00
	340	0.3000	0.00	0.00
	350	0.0333	0.00	0.00

$R_0 = \sum l_x m_x = 73.65$

ตารางที่ 8 แสดงน้ำหนักเฉลี่ยตัวเต็มวัยของจิ้งก่ *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein ณ สภาพห้องปฏิบัติการ ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 25.12 ± 2.51 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 75.20 ± 9.48 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิดินเฉลี่ย 24.57 ± 2.35 องศาเซลเซียส และ pH ของดินอยู่ที่ระดับ 6

กรรมวิธีที่	น้ำหนักตัวเต็มวัยของจิ้งก่เฉลี่ย (กรัม) ^{1/}	
	เพศผู้	เพศเมีย
1 ไมยราบ	3.55 c	3.13 b
2 ผักกาดขาวปลี	2.51 d	2.18 d
3 อาหารไก่	3.72 bc	3.43 ab
4 ไมยราบ + ผักกาดขาวปลี	2.65 d	2.58 c
5 ไมยราบ + อาหารไก่	4.44 a	3.49 a
6 ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่	4.49 a	3.63 a
7 ไมยราบ + ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่	4.03 b	3.41 ab

^{1/} ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยความกว้างของห้วงงวงและวงกลมและความยาวลำตัวเต็มวัยของจิ้งกิ้ง *Brachytrypes portentosus* Lichtenstein

กรรมวิธีที่	จิ้งกิ้งเพศผู้		จิ้งกิ้งเพศเมีย	
	ความกว้างห้วงงวง (มม.) ^{1/}	ความยาวลำตัว (มม.) ^{1/}	ความกว้างห้วงงวง (มม.) ^{1/}	ความยาวลำตัว (มม.) ^{1/}
1 ไม่ทราบ	10.36 bc	34.70 d	9.98 bc	32.92 bc
2 ผักกาดขาวปลี	10.10 c	33.82 d	9.64 c	30.72 c
3 อาหารไก่	10.96 ab	37.94 c	10.16 bc	33.56 b
4 ไม่ทราบ + ผักกาดขาวปลี	10.18 c	33.88 d	9.94 bc	31.16 bc
5 ไม่ทราบ + อาหารไก่	11.24 a	39.88 b	10.24 b	38.38 a
6 ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่	11.66 a	40.74 ab	10.94 a	38.52 a
7 ไม่ทราบ + ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่	11.42 a	41.88 a	10.20 b	38.54 a

^{1/} ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบโดยวิธี

Duncan's New Multiple Range Test

ตารางที่ 10 แสดงระยะเวลาเจริญเติบโตเฉลี่ยของจิ้งกุ้ง *Brachytrupes portentosus* Lichtenstein จากระยะตัวอ่อนวัยที่ 1 จนกระทั่งเป็นระยะตัวเต็มวัย ณ สภาพห้องปฏิบัติการ

กรรมวิธีที่	ระยะเวลาเจริญเติบโตเฉลี่ยของจิ้งกุ้ง (วัน) ^{1/}	
	จิ้งกุ้งเพศผู้	จิ้งกุ้งเพศเมีย
1 ไมขราบ	222.80 d	226.40 c
2 ผักกาดขาวปลี	229.40 e	234.80 d
3 อาหารไก่	170.60 b	178.60 b
4 ไมขราบ + ผักกาดขาวปลี	224.60 de	230.20 cd
5 ไมขราบ + อาหารไก่	175.60 bc	179.20 b
6 ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่	164.40 a	170.40 a
7 ไมขราบ + ผักกาดขาวปลี + อาหารไก่	178.80 c	184.00 b

^{1/} ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันในคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบ โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

4.3 พฤติกรรมต่าง ๆ ของจิ้งก่ *B. portentosus*

จากการศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ ของจิ้งก่ ในสภาพห้องปฏิบัติการ ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 25.12 ± 2.51 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 75.20 ± 9.48 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิดินเฉลี่ย 24.57 ± 2.35 องศาเซลเซียส สังเกตพบว่าจิ้งก่มีกิจกรรมหลาย ๆ อย่างที่น่าสนใจอย่างยิ่ง มีทั้งกิจกรรมที่พบในตอนกลางวันและบางกิจกรรมก็พบในตอนกลางคืน พฤติกรรมต่าง ๆ ของจิ้งก่ที่พบประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนจิ้งก่ที่เลี้ยงทั้งหมด มีดังนี้

4.3.1 พฤติกรรมการขุดรู

จากการศึกษาพบว่า ตัวอ่อนวัยที่ 1 ของจิ้งก่ ที่ฟักออกจากไข่แล้ว ประมาณ 10 นาที จะสามารถเคลื่อน ไหวได้อย่างคล่องแคล่วและเริ่มทำการขุดรูอาศัย โดยตัวอ่อนจะเดินไปเดินมาสำรวจพื้นผิวดินภายในกล่องเลี้ยง หลังจากที่ได้ทำเลเหมาะสมแล้วตัวอ่อนเริ่มทำการขุดดินโดยใช้ส่วนปากในการขุดเจาะดิน แล้วก็ใช้ปากครูดดินมารวมกันไว้ที่ได้ส่วนท้อง ตัวอ่อนจะขุดดินกองไว้ทั้งสองด้านของปาก รูเมื่อขุดดินลึกประมาณ 1 ช่วงตัว ตัวอ่อนจะเดินถอยหลังเข้าไปในรูใช้ส่วนหัว รยางค์ฟัน (maxillary palp) รยางค์ริมฝีปากล่าง (labial palp) และขา คู่หน้าดันดินออกจากรู ระหว่างที่ขุดรูตัวอ่อนจิ้งก่จะหยุดการเคลื่อน ไหวประมาณ 4 - 5 วินาที แล้วก็ทำการขุดรูต่อ ตัวอ่อนจะขุดดินลึกลงเรื่อย ๆ โดยหันหน้าเข้าหาใช้ปากขุดดิน สลับกับการถอยหลังเดินเข้าไปในรูเพื่อดันดินออกมาจากรู ระหว่างที่ทำการขุดรูตัวอ่อนก็จะใช้ดินที่ขุดนั้นอัดผนังด้านข้างทั้งสองด้านและด้านบนของรูโดยใช้ส่วนปาก ส่วนหัว และขาหน้าช่วยอัดดิน จะทำอย่างนี้เรื่อย ๆ จนสร้างเสร็จ บางครั้งเมื่อตัวอ่อนพบก้อนหินหรือเศษกิ่งไม้แห้ง ตัวอ่อนจะใช้กราม (mandible) ซึ่งมีขนาดใหญ่และแข็งแรง คีบออกมาทิ้งนอกรู ตัวอ่อนบางตัวจะพบว่ามี การขุดรูหนีภัยด้วย ซึ่งจะขุดเมื่อขุดรูอาศัยแท้จริงเสร็จแล้ว รูหนีภัยจะอยู่เหนือขึ้นมาจากรูจริง เมื่อสร้างรูอาศัยเสร็จแล้วตัวอ่อนจะขุดดินที่อยู่ภายในรูแล้วก็ดันดินปิดปากรูไว้ มองเห็นขุยดินพูนขึ้นจากระดับผิวดิน ขุยดินมีลักษณะเป็นเม็ดดินเม็ดละเอียดครว่นขุยกองรวม ๆ กัน ขุยดินจะมีขนาดใหญ่ขึ้นตามวัยของจิ้งก่ที่เพิ่มขึ้น ลักษณะของรูอาศัยจะเฉียงทำมุมประมาณ 45 องศา กับระดับผิวดิน การขุดรูอาศัยจะใช้เวลาประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง ขนาดความยาวและความลึกของรูอาศัยของจิ้งก่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามวัยที่เพิ่มขึ้น ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3 และตารางที่ 6 ส่วนใหญ่จะพบจิ้งก่อยู่บริเวณก้นรูอาศัย (ภาพที่ 18)

จากการสังเกต ลักษณะของรูจิ้งก่ในสภาพธรรมชาติ พบว่า ลักษณะของรูอาศัยเฉียงทำมุมประมาณ 45 องศา กับผิวดินเช่นเดียวกับที่พบในห้องปฏิบัติการ แต่จะมีความคลาดเคลื่อนและมีระดับของความลึกมากกว่า เมื่อทำการขุดรูที่ระดับความลึกประมาณ 15-20 เซนติเมตรจะพบรู

แยกเป็น 2 รู อยู่ด้านบน 1 รู ด้านล่าง 1 รู ซึ่งรูที่อยู่ด้านบนจะเป็นรูหนีภัย และรูที่อยู่ด้านล่างเป็นรูอาศัยจริงของจิ้งก่อก ซึ่งจะมีระดับความลึกตั้งแต่ 25-50 เซนติเมตร (ในดินร่วนปนทราย) ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับวัยของจิ้งก่อก และชนิดของดินในแต่ละพื้นที่



ภาพที่ 18 ตัวอ่อนจิ้งก่อกที่อยู่ในรูอาศัย

4.3.2 พฤติกรรมการกินอาหาร

จากการสังเกตในห้องปฏิบัติการ พบว่าจิ้งก่อกออกจากรูเพื่อมาหาอาหารในตอนกลางคืน ส่วนในเวลากลางวันจะพบอาศัยอยู่ในรู การขึ้นจากรูนั้นสามารถพบได้ในหลายช่วงเวลา ดังนี้ เวลา 20.00 - 21.00 นาฬิกา 23.00 - 24.00 นาฬิกา และ 04.00 - 05.00 นาฬิกา จิ้งก่อกจะใช้กรรมกักรับอาหาร ใช้รยางค์ฟัน รยางค์ริมฝีปากล่าง และขาคู่หน้าในการช่วยจับอาหาร จิ้งก่อกบางตัว (5 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนที่เลี้ยงทั้งหมด) จะขึ้นมากินอาหารที่ให้ไว้บนผิวคนเมื่อกินอิ่มแล้ว จะมีการขนอาหารลงไปเก็บไว้ในรูจนหมด ส่วนใหญ่จิ้งก่อกไม่กินอาหารบนผิวคนในกล่องเลี้ยง แต่จะขึ้นจากรูมาขนอาหารลงไปเก็บไว้ในรู ถ้าอาหารที่ให้เป็นผักจิ้งก่อกจะใช้กรรมกักรับผักให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ (ภาพที่ 19) โดยเริ่มกัดจากขอบใบ กัดเป็นลักษณะครึ่งวงกลม หลังจากได้ชิ้นผักแล้วจิ้งก่อกจะใช้กรรมคาบผักไปเก็บรวมไว้ในรู แล้วก็ออกมาทำกิจกรรมเช่นเดิมนี้อีกหลายครั้ง ถ้าอาหารที่ให้เป็นอาหารไก่สำเร็จรูปชนิดเม็ด จิ้งก่อกจะใช้กรรมคาบเม็ดอาหารลงไปเก็บรวมไว้ในรู เวลาที่ใช้ทั้งหมดในการทำกิจกรรมนี้ประมาณ 10 - 30 นาที การกินอาหารของจิ้งก่อกจะพบว่าไม่มีเวลาแน่นอนที่จะระบุแน่ชัดได้ จิ้งก่อกจะกินอาหารภายในรูอาศัยซึ่งบางตัวก็จะกินอาหารในเวลากลางวัน (50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนที่เลี้ยงทั้งหมด) บางตัวก็พบว่ากินอาหารในตอนกลางคืน (50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนที่เลี้ยงทั้งหมด) ใช้เวลาในการกินอาหารในแต่ละครั้งประมาณ 20 - 30 นาที จิ้งก่อกจะขึ้นมาจากรูเมื่ออาหารที่เก็บไว้หมดแล้ว อาหารที่เก็บไว้จิ้งก่อกจะกินหมดภายใน 4 - 5 วัน

4.3.3 พฤติกรรมการลอกคราบ

จากการสังเกต พบว่าตัวอ่อนจิ้งก่อกจะลอกคราบภายในรูอาศัย (ภาพที่ 20) ก่อนที่ตัวอ่อนจะมีการลอกคราบจะไม่มีการกินอาหารประมาณหนึ่งสัปดาห์ ส่วนท้องจะอ้วนเป่ง ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหว การลอกคราบจะเริ่มขึ้นจากตัวอ่อนจิ้งก่อกมีการเบ่งลำตัวเพื่อให้เส้นตะเข็บที่มีลักษณะคล้ายอักษร Y หัวกลับ (ecdysial line) ที่ปรากฏอยู่บนหัวกะโหลกของตัวอ่อนจิ้งก่อกแตกออก จากนั้นตัวอ่อนจิ้งก่อกค่อย ๆ ดันตัวออกมา เส้นตะเข็บจะแตกออกไปตามความยาวของลำตัวทางด้านสันหลัง ไปสิ้นสุดที่เส้นตะเข็บของอกปล้องแรก จิ้งก่อกใช้เวลาประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง ในการลอกคราบ หลังจากลอกคราบใหม่ ๆ ลำตัวจะมีสีขาว ยกเว้นบริเวณส่วนท้องจะมีสีเขียวหรือสีเขียวคล้ำ ตัวอ่อนสามารถเคลื่อนไหวได้ทันทีหลังจากลอกคราบ เมื่อเวลาผ่านไปประมาณครึ่งชั่วโมง ตัวอ่อนจิ้งก่อกจะกินคราบของตัวเอง โดยใช้กรรมกักรับคราบทางส่วนหัวก่อน ใช้รยางค์ฟัน รยางค์ริมฝีปากล่างและขาคู่หน้า ช่วยจับคราบเอาไว้ ใช้เวลาในการกินคราบ

ประมาณ 45 นาที หลังจากเวลาผ่านไป 1 ชั่วโมงจะมองเห็นสีของลำตัวเปลี่ยนเป็นสีเทา และมี
สีน้ำตาลหลังจากนี้ 24 ชั่วโมง และลำตัวของตัวอ่อนจึงจะหดสั้นลงจากเดิม



ภาพที่ 19 อาหารที่จิ้งก้านนำมาเก็บไว้ในรูอาศัย



ภาพที่ 20 ชีง์ลอกคราบในรูอาศัย

4.3.4 พฤติกรรมการทำความสะอาดร่างกาย

จะพบพฤติกรรมนี้ระหว่างที่จิ้งก่งทำการขูดรูอาศัย ซึ่งจะมีเศษดินติดตามร่างกาย จิ้งก่งจะใช้กรามในการสัมผัสดูไปมาตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (ภาพที่ 21) ไม่ว่าจะเป็นส่วนของต้นขา (femur) หน้าแข้ง (tibia) ฝ่าเท้า (tarsus) ของขาคู่ที่ 1 ขาคู่ 2 และขาคู่ที่ 3 ซึ่งเป็นขาแบบขากระโดด (jumping legs) ในการทำความสะอาดส่วนท้องจิ้งก่งก็จะใช้ฝ่าเท้าทั้งคู่ของขาคู่ที่ 3 ดูไปมาตามส่วนท้อง นอกจากนี้ยังพบกิจกรรมนี้ในขณะที่จิ้งก่งอาศัยอยู่ในรูด้วย ไม่ว่าจะเป็นหลังจจากกิจกรรมการกินอาหารหรือหลังจากที่ทำการซ่อมแซมหรือปรับแต่งรูอาศัยเสร็จแล้ว



ภาพที่ 21 การทำความสะอาดร่างกายของจิ้งก่ง

4.3.5 พฤติกรรมการทำความสะอาดรูอาศัย

จิ้งก่อกจะทำความสะดวกสะอาดรูอาศัยประมาณสัปดาห์ละครั้ง จากการสังเกตพบว่าหลังจากที่จิ้งก่อกออกมาจากรูเพื่อขนเก็บอาหาร ไปไว้ในรูเสร็จเรียบร้อยแล้ว จิ้งก่อกจะขุดดินที่อยู่ภายในรูอาศัยมาปิดปากรูไว้ จนดินพูนขึ้นจากระดับผิวดิน (ขุยจิ้งก่อก) เศษอาหารที่จิ้งก่อกไม่กินและมูลของจิ้งก่อก (ลักษณะคล้ายแท่งทรงกระบอก มีสีดำ) ที่ถ่ายเอาไว้จะปนติดมากับดินเหล่านี้ ทำให้ภายในโพรงของจิ้งก่อกสะอาดอยู่เสมอ

4.3.6 พฤติกรรมการผสมพันธุ์

จะพบจิ้งก่อกผสมพันธุ์กันช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม ในการผสมพันธุ์กันนั้น จิ้งก่อกเพศผู้จะส่งเสียงร้อง โดยเกิดจากการเสียดสีของขอบปีกคู่หน้าข้างขวาที่มีอวัยวะคล้ายตะไบ (file) ถูกกับสันขอบแข็ง (scraper) ของปีกข้างซ้าย เมื่อเพศเมียได้ยินเสียงร้อง ถ้าเพศเมียเกิดความพึงพอใจมันจะเดินเข้าหาเพศผู้ หลังจากนั้นทั้งคู่ก็จะเดินตามกันวนไปวนมาสักพัก ในระหว่างนั้นถุงหุ้มอสุจิของเพศผู้ (spermatophore) จะยื่นออกมาจากด้านล่างของปล้องท้องปล้องที่ 9 มีลักษณะเป็นถุงสีขาวคล้ายหยดน้ำขนาดประมาณ 1.5 มิลลิเมตร มีท่อเรียวยาวยื่นออกมาและมีจงอยลักษณะชี้ขึ้นด้านบนอยู่ตรงส่วนปลายของอวัยวะนั้น ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า จากนั้นเพศเมียจะขึ้นอยู่ด้านบนหลังของเพศผู้ เพศผู้จะพยายามสอดปลายจงอยเข้าไปในอวัยวะเพศของเพศเมียที่ตั้งอยู่บริเวณฐานของอวัยวะวางไข่ (ovipositor) ซึ่งยื่นยาวอยู่ด้านล่างระหว่างปล้องท้องที่ 8 และ 9 เมื่อปลายที่เป็นจงอยของถุงหุ้มอสุจิเพศผู้สอดเข้าไปในอวัยวะเพศของเพศเมียเรียบร้อยแล้ว จิ้งก่อกทั้งเพศผู้และเพศเมียจะอยู่นิ่งไม่มีการเคลื่อนไหว ประมาณ 5 นาที หลังจากนั้นถุงหุ้มอสุจิของเพศผู้จะหลุดติดกับอวัยวะเพศของเพศเมีย เพศเมียจะเดินไปเดินมาพร้อมกับใช้ส่วนท้องสัมผัสกับพื้นดินให้มากที่สุดเพื่อที่จะให้ถุงหุ้มอสุจิหลุดออกมา ถ้าถุงหุ้มอสุจิไม่หลุดออก จิ้งก่อกเพศเมียจะใช้ขาคู่ที่ 2 คีบแล้วดึงถุงนั้นออก จากนั้นก็นำเอามากิน จิ้งก่อกจะใช้เวลาในการผสมพันธุ์ประมาณ 15 - 20 นาที ในบางครั้งจะพบว่าจิ้งก่อกมีการผสมพันธุ์มากกว่าหนึ่งครั้ง เมื่อผ่านการผสมพันธุ์เสร็จเรียบร้อยแล้วประมาณวันที่ 2 ถึงวันที่ 5 เพศผู้จะไม่ให้ เพศเมียเข้าใกล้ ในบางคู่จะพบว่าเพศเมียกัดเพศผู้ตายหลังจากผสมพันธุ์แล้ว 4-5 วัน