

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(7)
รายการรูป	(9)
รายการตารางภาคผนวก	(11)
รายการรูปภาคผนวก	(13)
บทที่	
1. บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร	4
วัตถุประสงค์	25
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	26
2. วิธีการศึกษา	29
3. ผลการศึกษา	37
4. วิจัยณ์ผลการศึกษา	52
5. สรุปผลการศึกษา	60
เอกสารอ้างอิง	63
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. รูปดั่งงบนเรือนยอดไม้	71
ภาคผนวก ข. ตารางและผลการทดสอบทางสถิติ	102
ประวัติผู้เขียน	121

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตัวและร้อยละของจำนวนตัวของด้วงบนเรือนยอดไม้ 5 วงศ์เด่นจากการเก็บตัวอย่างจำนวน 7 ครั้ง ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึงพฤศจิกายน 2545 ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไผ่ทองคำ	38
2	จำนวนครั้งที่สำรวจพบตัวอย่างด้วงบนเรือนยอดไม้ในพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้จากการเก็บตัวอย่างโดยใช้วิธีฉีดพ่นกลุ่มหมอกควันของสารเคมีประเภทไพรีทรอยด์ บริเวณป่าดิบชื้นระดับต่ำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไผ่ทองคำ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง พฤศจิกายน 2545	39
3	จำนวนตัว จำนวนตัวเฉลี่ย จำนวนวงศ์ จำนวนวงศ์เฉลี่ย จำนวนชนิด และจำนวนชนิดเฉลี่ย ของด้วงบนเรือนยอดของต้นไม้ 7 ชนิด ที่พบด้วงมากที่สุดจากการสุ่มตัวอย่างต้นไม้จำนวนทั้งสิ้น 26 ชนิด ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง พฤศจิกายน 2545 ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไผ่ทองคำ	41
4	จำนวนตัว จำนวนชนิด และร้อยละของจำนวนตัวและจำนวนชนิดของด้วง 5 วงศ์เด่น ซึ่งเก็บตัวอย่างได้จากเรือนยอดของต้นแฉ่งน้ำ (<i>P. pinnata</i>) จำนวน 10 ต้น ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง พฤศจิกายน 2545 ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไผ่ทองคำ	42
5	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X} \pm SE$) ของจำนวนตัวแยกในแต่ละวงศ์ จำนวนตัวรวม และจำนวนวงศ์ของด้วงบนเรือนยอดไม้ ในฤดูร้อน และ ฤดูฝน ระหว่างพื้นที่ป่าที่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ และ พื้นที่ป่าธรรมชาติดั้งเดิม ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไผ่ทองคำ	44
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ของจำนวนตัวแยกในแต่ละวงศ์ จำนวนตัวรวม และจำนวนวงศ์ของด้วงบนเรือนยอดไม้ ในฤดูร้อน และฤดูฝน ระหว่างพื้นที่ป่าที่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ และ พื้นที่ป่าธรรมชาติดั้งเดิม ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไผ่ทองคำ	46

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
7	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็น (P) ของ Spearman Rank Correlation ระหว่างปัจจัยทางกายภาพกับจำนวนตัวรวม และ จำนวนตัวแยกในแต่ละวงศ์ของด้วงบนเรือนยอดไม้ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโคตนาซ่าง	49
8	ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ และค่าดัชนีความสม่ำเสมอของการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ด้วงบนเรือนยอดไม้ ระหว่างพื้นที่ป่าที่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ และพื้นที่ป่าธรรมชาติดั้งเดิม ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโคตนาซ่าง	51

รายการรูป

รูปที่		หน้า
1	ส่วนประกอบภายนอกของด้วง	14
2	ส่วนประกอบระยางค์ของส่วนหัวด้วง (2-1) ส่วนประกอบของส่วนหัวที่แสดงส่วนต่าง ๆ ของหนวด ปาก และตาด้วงทั่วไป (2-2) ส่วนประกอบของส่วนหัวที่แสดงส่วนต่าง ๆ ของหนวด ปาก และตาด้วงวง (วงศ์ Curculionidae)	15
3	ส่วนประกอบระยางค์ส่วนนอกของด้วง (3-1) ลักษณะภายนอกของขาด้วง ก ลักษณะภายนอกของขาด้วงอันดับย่อย Adephaga ข ลักษณะภายนอกของขาด้วงอันดับย่อย Polyphaga (3-2) ลักษณะภายนอกของปีกคู่หน้า (Elytra) และ ปีกคู่หลัง (Hind Wing)	16
4	ลักษณะภายนอกของปล้องส่วนท้องของด้วง (4-1) ลักษณะภายนอกของปล้องส่วนท้องของด้วงอันดับย่อย Adephaga (4-2) ลักษณะภายนอกของปล้องส่วนท้องของด้วงอันดับย่อย Polyphaga	17
5	ปริมาณน้ำฝนในช่วงปีที่ศึกษา บริเวณพื้นที่ศึกษา ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไถนงาช้าง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง พฤศจิกายน 2545	27
6	ตำแหน่งของพื้นที่ศึกษา ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไถนงาช้าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (1) พื้นที่ป่าที่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ (2) พื้นที่ป่าธรรมชาติดั้งเดิม	30
7	ลักษณะพื้นที่ศึกษาในบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไถนงาช้าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (7-1) พื้นที่ป่าที่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ (7-2) พื้นที่ป่าธรรมชาติดั้งเดิม	31
8	แผนผังแสดงการวางแปลงศึกษาขนาด 100x100 เมตร และวิธีการสุ่มตัวอย่างแปลงย่อยขนาด 10x10 เมตร ในแต่ละพื้นที่ศึกษา บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไถนงาช้าง	32

รายการรูป (ต่อ)

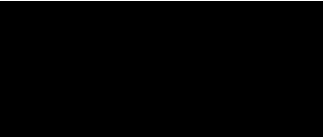
รูปที่		หน้า
9	วิธีการเก็บตัวอย่างด้วงบนเรือนยอดไม้ โดยวิธีการฉีดพ่นกลุ่มหมอกควัน (Canopy Fogging) ของสารเคมีประเภทไพรีทรอยด์ บริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่าง ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไผ่โตงงช้าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2544 ถึงพฤศจิกายน 2545 (9-1) ลักษณะการแขวนถุง-รองรับด้วงบนเรือนยอดไม้ (9-2) ลักษณะการฉีดพ่นกลุ่มหมอกควันของสารเคมีประเภทไพรีทรอยด์	35

รายการตารางภาคผนวก

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนวงศ์และจำนวนตัวของด้วงบนเรือนยอดไม้ ที่ได้จากการเก็บตัวอย่าง โดยใช้วิธีฉีดพ่นกลุ่มหมอกควันของสารเคมีประเภทไพรีทรอยด์ บริเวณป่าดิบชื้นระดับต่ำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไคนองช้าง ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง พฤศจิกายน 2545	102
2	ตารางแสดงชนิดพันธุ์พืช และความสูงเรือนยอดของต้นไม้ที่ศึกษา ภายในแปลงย่อยที่สุ่มได้ ในพื้นที่ป่าที่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไคนองช้าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	104
3	ตารางแสดงชนิดพันธุ์พืช และความสูงเรือนยอดของต้นไม้ที่ศึกษา ภายในแปลงย่อยที่สุ่มได้ ในพื้นที่ป่าธรรมชาติดั้งเดิม บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไคนองช้าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	105
4	จำนวนวงศ์ จำนวนชนิด และจำนวนตัวของด้วงบนเรือนยอดของต้นไม้จำนวน 26 ชนิด ที่ได้จากการเก็บตัวอย่าง โดยใช้วิธีฉีดพ่นกลุ่มหมอกควันของสารเคมีประเภทไพรีทรอยด์ บริเวณป่าดิบชื้นระดับต่ำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไคนองช้าง ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง พฤศจิกายน 2545	106
5	จำนวนตัวและชนิดของด้วงบนเรือนยอดของต้นแคงน้ำ (<i>P. pinnata</i>) จำนวน 10 ต้น ที่ได้จากการเก็บตัวอย่าง โดยใช้วิธีฉีดพ่นกลุ่มหมอกควันของสารเคมีประเภทไพรีทรอยด์ บริเวณป่าดิบชื้นระดับต่ำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไคนองช้าง ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง พฤศจิกายน 2545	114
6	จำนวนวงศ์ และจำนวนตัวของด้วงบนเรือนยอดไม้ตามฤดูกาล ที่ได้จากการเก็บตัวอย่างโดยใช้วิธีฉีดพ่นกลุ่มหมอกควันของสารเคมีประเภทไพรีทรอยด์ บริเวณป่าดิบชื้นระดับต่ำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไคนองช้าง ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2544 ถึง พฤศจิกายน 2545	116

รายการตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ปัจจัย (Two-way Anova) ระหว่างพื้นที่ศึกษา และฤดูกาล ของจำนวนตัวรวมของด้วงบนเรือนยอดไม้	118
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ปัจจัย (Two-way Anova) ระหว่างพื้นที่ศึกษา และฤดูกาลของจำนวนวงศ์ของด้วงบนเรือนยอดไม้	118
9	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยทางกายภาพกับจำนวนตัวของด้วงบนเรือนยอดไม้ ที่พบในแต่ละเดือนของการเก็บตัวอย่างแยกตามวงศ์	119



รายการรูปภาคผนวก

รูปที่			หน้า
1	วงศ์ Aderidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	71
2	วงศ์ Aderidae	วงศ์ย่อย Unknown sp. 2	71
3	วงศ์ Anobiidae	วงศ์ย่อย Anobiinae sp.1	71
4	วงศ์ Anobiidae	วงศ์ย่อย Dorcatominae sp.1	71
5	วงศ์ Anobiidae	วงศ์ย่อย Eucradinae sp.1	71
6	วงศ์ Anobiidae	วงศ์ย่อย Eucradinae sp.2	71
7	วงศ์ Anobiidae	วงศ์ย่อย Xyletininae sp.1	72
8	วงศ์ Anobiidae	วงศ์ย่อย Xyletininae sp.2	72
9	วงศ์ Anobiidae	วงศ์ย่อย Ptininae sp.1	72
10	วงศ์ Anthicidae	วงศ์ย่อย Anthicinae sp.1	72
11	วงศ์ Anthicidae	วงศ์ย่อย Macratrinae sp.1	72
12	วงศ์ Anthicidae	วงศ์ย่อย Tomderinae sp.1	72
13	วงศ์ Anthribidae	วงศ์ย่อย Anthribinae sp.1	73
14	วงศ์ Anthribidae	วงศ์ย่อย Anthribinae sp.2	73
15	วงศ์ Attelabidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	73
16	วงศ์ Bothrideridae	วงศ์ย่อย Bothriderinae sp.1	73
17	วงศ์ Bothrideridae	วงศ์ย่อย Polyaconinae sp.1	73
18	วงศ์ Brentidae	วงศ์ย่อย Brentinae sp.1	73
19	วงศ์ Brentidae	วงศ์ย่อย Brentinae sp.2	74
20	วงศ์ Brentidae	วงศ์ย่อย Brentinae sp.3	74
21	วงศ์ Brentidae	วงศ์ย่อย Brentinae sp.4	74
22	วงศ์ Buprestidae	วงศ์ย่อย Buprestinae sp.1	74
23	วงศ์ Carabidae	วงศ์ย่อย Cicindelinae sp.1	74
24	วงศ์ Carabidae	วงศ์ย่อย Paussinae sp	74

รายการรูปภาพหมวด (ต่อ)

รูปที่			หน้า
25	วงศ์ Carabidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	75
26	วงศ์ Carabidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	75
27	วงศ์ Cerambycidae	วงศ์ย่อย Cerambycinae sp.1	75
28	วงศ์ Cerambycidae	วงศ์ย่อย Lamiinae sp.1	75
29	วงศ์ Cerambycidae	วงศ์ย่อย Lamiinae sp.2	75
30	วงศ์ Cerambycidae	วงศ์ย่อย Lamiinae sp.3	75
31	วงศ์ Ceratocantidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	76
32	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Euolpinae sp.1	76
33	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Euolpinae sp.2	76
34	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Euolpinae sp.3	76
35	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Euolpinae sp.4	76
36	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Euolpinae sp.5	76
37	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Euolpinae sp.6	77
38	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Euolpinae sp.7	77
39	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.1	77
40	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.2	77
41	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.3	77
42	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.4	77
43	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.5	78
44	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.6	78
45	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.7	78
46	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.8	78
47	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.9	78
48	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.10	78

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่			หน้า
49	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.11	79
50	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.12	79
51	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.13	79
52	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.14	79
53	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.15	79
54	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.16	79
55	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.17	80
56	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Gallerucinae sp.18	80
57	วงศ์ Chrysomelidae	วงศ์ย่อย Lamprosomatinae sp.1	80
58	วงศ์ Ciidae	วงศ์ย่อย Ciinae sp.1	80
59	วงศ์ Ciidae	วงศ์ย่อย Ciinae sp.2	80
60	วงศ์ Cleridae	วงศ์ย่อย Clerinae sp.1	80
61	วงศ์ Cleridae	วงศ์ย่อย Clerinae sp.2	81
62	วงศ์ Cleridae	วงศ์ย่อย Korynitinae sp.1	81
63	วงศ์ Cleridae	วงศ์ย่อย Korynitinae sp.2	81
64	วงศ์ Coccinellidae	วงศ์ย่อย Chilorinae sp.1	81
65	วงศ์ Coccinellidae	วงศ์ย่อย Chilorinae sp.2	81
66	วงศ์ Coccinellidae	วงศ์ย่อย Chilorinae sp.3	81
67	วงศ์ Coccinellidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	82
68	วงศ์ Coccinellidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	82
69	วงศ์ Coccinellidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.3	82
70	วงศ์ Corylopidae	วงศ์ย่อย Corylopiniae sp.1	82
71	วงศ์ Corylopidae	วงศ์ย่อย Corylopiniae sp.2	82
72	วงศ์ Corylopidae	วงศ์ย่อย Corylopiniae sp.3	82

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่			หน้า
73	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Brachycerinae sp.1	83
74	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Brachycerinae sp.2	83
75	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Cossoninae sp.1	83
76	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Curculioninae sp.1	83
77	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Curculioninae sp.2	83
78	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Curculioninae sp.3	83
79	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Curculioninae sp.4	84
80	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Curculioninae sp.5	84
81	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Platypodinae sp.1	84
82	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Scolytinae sp.1	84
83	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	84
84	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	84
85	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.3	85
86	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.4	85
87	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.5	85
88	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.6	85
89	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.7	85
90	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.8	85
91	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.9	86
92	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.10	86
93	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.11	86
94	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.12	86
95	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.13	86
96	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.14	86

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่			หน้า
97	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.15	87
98	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.16	87
99	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.17	87
100	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.18	87
101	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.19	87
102	วงศ์ Curculionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.20	87
103	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Agrypninae sp.1	88
104	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Agrypninae sp.2	88
105	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Agrypninae sp.	88
106	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Agrypninae sp.4	88
107	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Agrypninae sp.5	88
108	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Agrypninae sp.6	88
109	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Agrypninae sp.7	89
110	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Agrypninae sp.8	89
111	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Cardiophorinae sp.1	89
112	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Cardiophorinae sp.2	89
113	3 วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Lissominae sp.1	89
114	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	89
115	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	90
116	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Unknown sp.3	90
117	วงศ์ Elateridae	วงศ์ย่อย Unknown sp.4	90
118	วงศ์ Endomychidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	90
119	วงศ์ Endomychidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	90
120	วงศ์ Endomychidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.3	90

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่			หน้า
121	วงศ์ Erotylidae	วงศ์ย่อย Dacninae sp.1	91
122	วงศ์ Histeridae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	91
123	วงศ์ Hydrophilidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	91
124	วงศ์ Hydrophilidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	91
125	วงศ์ Hydrophilidae	วงศ์ย่อย Hydrophilinae sp.1	91
126	วงศ์ Languridae	วงศ์ย่อย Langurinae sp.1	91
127	วงศ์ Languridae	วงศ์ย่อย Xenoscelinae sp.1	92
128	วงศ์ Latridiidae	วงศ์ย่อย Corticarinae sp.1	92
129	วงศ์ Limnichidae	วงศ์ย่อย Thaumastodinae sp.1	92
130	วงศ์ Lonniidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	92
131	วงศ์ Melyridae	วงศ์ย่อย Malachiinae sp.1	92
132	วงศ์ Modellidae	วงศ์ย่อย Modellinae sp.1	92
133	วงศ์ Modellidae	วงศ์ย่อย Modellinae sp.2	93
134	วงศ์ Nitidulidae	วงศ์ย่อย Cytocephalinae sp.1	93
135	วงศ์ Nitidulidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	93
136	วงศ์ Nitidulidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	93
137	วงศ์ Nitidulidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.3	93
138	วงศ์ Oedrneridae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	93
139	วงศ์ Phalacridae	วงศ์ย่อย Phaenophalinae sp.1	94
140	วงศ์ Phalacridae	วงศ์ย่อย Phaenophalinae sp.2	94
141	วงศ์ Prionoceridae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	94
142	วงศ์ Ptilidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	94
143	วงศ์ Ptilidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	94
144	วงศ์ Ptilodactylidae	วงศ์ย่อย Ptilodactylinae sp.1	94

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่			หน้า
145	วงศ์ Salpingidae	วงศ์ย่อย Prostomininae sp.1	95
146	วงศ์ Scarabaeidae	วงศ์ย่อย Cetoniinae sp.1	95
147	วงศ์ Scarabaeidae	วงศ์ย่อย Cetoniinae sp.2	95
148	วงศ์ Scarabaeidae	วงศ์ย่อย Melolonthinae sp.1	95
149	วงศ์ Scarabaeidae	วงศ์ย่อย Melolonthinae sp.2	95
150	วงศ์ Scarabaeidae	วงศ์ย่อย Melolonthinae sp.3	95
151	วงศ์ Scarabaeidae	วงศ์ย่อย Scarabaeinae sp.1	96
152	วงศ์ Scarabaeidae	วงศ์ย่อย Rutelinae sp.1	96
153	วงศ์ Scydmaenidae	วงศ์ย่อย Scydmaeninae sp.1	96
154	วงศ์ Silvanidae	วงศ์ย่อย Silvaninae sp.1	96
155	วงศ์ Silvanidae	วงศ์ย่อย Silvaninae sp.2	96
156	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Aleocharinae sp.1	96
157	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Euaesthetinae sp.1	97
158	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Euaesthetinae sp.2	97
159	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Scaphidiinae sp.1	97
160	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Pselaphinae sp.1	97
161	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Pselaphinae sp.2	97
162	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Steninae sp.1	97
163	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	98
164	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.2	98
165	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.3	98
166	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.4	98
167	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.5	98
168	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.6	98

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่			หน้า
169	วงศ์ Staphylinidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.7	99
170	วงศ์ Tenebrionidae	วงศ์ย่อย Alleculinae sp.1	99
171	วงศ์ Tenebrionidae	วงศ์ย่อย Lagrinae sp.1	99
172	วงศ์ Tenebrionidae	วงศ์ย่อย Tenebrioninae sp.1	99
173	วงศ์ Tenebrionidae	วงศ์ย่อย Unknown sp.1	99
174	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.1	99
175	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.2	100
176	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.3	100
177	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.4	100
178	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.5	100
179	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.6	100
180	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.7	100
181	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.8	101
182	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.9	101
183	วงศ์ Zopheridae	วงศ์ย่อย Colydiinae sp.10	101
184	วงศ์ Unknown		101