

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(9)
รายการรูป	(10)
รายการตารางภาคผนวก	(11)
รายการรูปภาคผนวก	(12)
บทที่	
1. บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร	3
วัตถุประสงค์	12
2. วิธีการวิจัย	14
3. ผลการศึกษา	19
4. วิจัยนผลการศึกษา	37
5. สรุปผลการศึกษา	43
เอกสารอ้างอิง	45
ภาคผนวก	54
ภาคผนวก ก. ลักษณะวงค์ย่อยต่างๆ ของผีเสื้อหนอนคืบ	54
ภาคผนวก ข. รูปของชนิดผีเสื้อหนอนคืบ	74
ภาคผนวก ค. ตารางประกอบต่างๆ	97
ประวัติผู้เขียน	119

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตัวของผีเสื้อหนอนคืบชนิดที่พบมากเป็น 5 อันดับแรก ในบริเวณป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา – บาลา จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	21
2	จำนวนตัวของผีเสื้อหนอนคืบชนิดที่พบมากเป็น 5 อันดับแรกของแต่ละช่วงเวลาใน บริเวณป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา – บาลา จังหวัดนราธิวาส ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2544 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	24
3	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Spearman correlation coefficient) ระหว่าง ปัจจัยทางกายภาพ (ปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิ) กับจำนวนชนิด และจำนวนตัวรวม จำนวนชนิดและจำนวนตัวในแต่ละวงศ์ย่อยของผีเสื้อหนอนคืบ (* = $P < 0.05$, ** = $P < 0.01$ และ $n = 7$)	27
4	ค่าเฉลี่ยจำนวนชนิดและจำนวนตัวรวมของผีเสื้อหนอนคืบ ในระหว่างฤดูฝน และฤดูแล้ง เพื่อนำมาเปรียบเทียบเพื่อหาค่า t และ P ในบริเวณป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา – บาลา จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	29
5	ค่าเฉลี่ย (\pm SE), t และ P ของจำนวนชนิดและจำนวนตัวในแต่ละวงศ์ย่อยของ ผีเสื้อหนอนคืบ ในฤดูฝน และฤดูแล้ง ในบริเวณป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา – บาลา จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	31
6	ค่าเฉลี่ย (\pm SE), t และ P ของ จำนวนตัวของผีเสื้อหนอนคืบที่พบในช่วงฤดูฝน ($n=5$) และฤดูแล้ง ($n=2$) ในบริเวณป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา – บาลา จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	33
7	จำนวนตัวของผีเสื้อหนอนคืบชนิดที่พบมากเป็น 5 อันดับแรก ในช่วงฤดูฝน และ ในช่วงฤดูแล้งในบริเวณป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา – บาลา จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	35

รายการรูป

รูปที่		หน้า
1	รูปร่างลักษณะตัวเต็มวัยของผีเสื้อหนอนคืบ เพศผู้ (A) และเพศเมีย (B) ตัวหนอน (C) และดักแด้ (D)	4
2	โครงสร้างของปีกผีเสื้อหนอนคืบประกอบด้วยเส้นปีกที่สำคัญต่างๆ	5
3	แผนที่แสดงบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง 3 จุด ในป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา - บาลา อำเภอเวียง จังหวัดนราธิวาส	17
4	ลักษณะของกับดักแสงไฟที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างผีเสื้อกลางคืน	18
5	ร้อยละของจำนวนชนิดของผีเสื้อหนอนคืบในแต่ละวงศ์ย่อย	20
6	ร้อยละของจำนวนตัวของผีเสื้อหนอนคืบในแต่ละวงศ์ย่อย	21
7	จำนวนชนิดและจำนวนตัวของผีเสื้อหนอนคืบในแต่ละช่วงเวลาในบริเวณป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา - บาลา จังหวัดนราธิวาส ช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	23
8	ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนในรอบปีที่ทำการศึกษา (เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545) และในรอบ 10 ปีจากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเวียง (เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2535 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544)	26
9	ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิในรอบปีที่ทำการศึกษา (เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545) และในรอบ 10 ปี (เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2535 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544)	26
10	ปริมาณน้ำฝนในอำเภอเวียง ช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	28

รายการตารางภาคผนวก

ตารางที่	หน้า	
1	การแพร่กระจายตามช่วงเวลาในรอบปีของผีเสื้อหนอนคืบแต่ละชนิด และจำนวนตัว ของผีเสื้อหนอนคืบระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545	98
2	การคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดในฤดูแล้ง	104
3	การคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดในฤดูฝน	107
4	ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน และ อุณหภูมิ ในช่วงปีที่ทำการศึกษา (เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545) และในรอบ 10 ปี (เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2535 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเวียง และนราธิวาส	112
5	จำนวนตัวของผีเสื้อหนอนคืบในแต่ละช่วงเวลาที่สำรวจพบช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2544 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545 ในป่าบาลา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ ป่าฮาลา- บาลา จังหวัดนราธิวาส	113

รายการรูปภาพผนวก

รูปที่		หน้า
1	<i>Hypochrosis subrufa</i> Bastelberger ♂	75
2	<i>H. binexata</i> Walker ♂	75
3	<i>H. pyrrhophaeata</i> Walker ♂	75
4	<i>Omiza lycoraria</i> Guenée ♂	75
5	<i>O. lycoraria</i> Guenée ♀	75
6	<i>Celenna festivaria</i> Fabricius ♂	75
7	<i>Achrosis</i> sp.1	76
8	<i>Achrosis</i> sp.2	76
9	<i>Mesaster albidiscata</i> Warren ♂	76
10	<i>Ourapteryx podaliriata</i> Guenée ♂	76
11	<i>Yashmakia orsinephes</i> Prout ♂	76
12	<i>Parasynegia fortilineata</i> Holloway ♂	76
13	<i>Borbacha punctipardaria</i> Holloway ♂	77
14	<i>B. bipardaria</i> Holloway ♂	77
15	<i>Plutodes malaysiana</i> Holloway ♂	77
16	<i>P. evaginata</i> Holloway ♂	77
17	<i>P. cyclaria</i> Guenée ♂	77
18	<i>Hyperythra lutea</i> Stoll ♂	77
19	<i>Petelia paroobathra</i> Prout ♂	78
20	<i>P. medardaria</i> Herrich-Schaffer ♂	78
21	<i>P. delostigma</i> Prout ♂	78
22	<i>P. tuhana</i> Holloway ♂	78

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่		หน้า
23	<i>Astygisa circularia</i> Swinhoe ♀	78
24	<i>A. vexillaria</i> Guenée ♂	78
25	<i>A. metaspila</i> Walker ♂	79
26	<i>Pareumelea eugeniata</i> Guenée ♂	79
27	<i>Xylinophylla hypocausta</i> Warren ♀	79
28	<i>Heterostegane contessellata</i> Prout ♀	79
29	<i>Peratophyga beta</i> Holloway ♂	79
30	<i>P. hypsidesma</i> Holloway ♀	79
31	<i>Zamarada eogenaria</i> Snellen ♀	80
32	<i>Calletaera jotaria</i> Felder& Rogenhofer ♂	80
33	<i>Probithia exclusa</i> Walker ♀	80
34	<i>Godonela avitusaria</i> Walker ♀	80
35	<i>G. nora</i> Walker ♂	80
36	<i>G. mutabilis</i> Warren ♀	80
37	<i>G. translineata</i> Walker ♂	81
38	<i>G. albipuncta</i> Walker ♂	81
39	<i>G. bornusaria</i> Holloway ♂	81
40	<i>Godonela</i> sp. 1	81
41	<i>Godonela</i> sp. 2	81
42	<i>Bracca georgiata</i> Guenée ♂	81
43	<i>Dalima subflavata</i> Felder& Rogenhofer ♂	82
44	<i>Hyposidra picaria</i> Walker ♂	82
45	<i>H. talaca</i> Walker ♀	82
46	<i>H. incomptaria</i> Walker ♂	82

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่		หน้า
47	<i>H. infixaria</i> Walker ♂	82
48	<i>Chorodna complicataria</i> Walker ♂	82
49	<i>Amblychia hymenaria</i> Guenée ♂	83
50	<i>A. angeronaria</i> Guenée ♂	83
51	<i>A. cavimargo</i> Prout ♂	83
52	<i>Biston insularis</i> Warren ♂	83
53	<i>Iulotrichia decursaria</i> Warren ♂	83
54	<i>Cusiala boarmoides acutijuxta</i> Holloway ♂	83
55	<i>Cleora determinata</i> Walker ♂	84
56	<i>Cleora</i> sp. 1	84
57	<i>Ectropis bhurmitra</i> Walker ♂	84
58	<i>E. longiscapia</i> Prout ♂	84
59	<i>Ruttellerona pallicostaria</i> Moore ♂	84
60	<i>Ruttellerona</i> sp.1	84
61	<i>Ophthalmitis rufilauta</i> Prout ♂	85
62	<i>O. satoi</i> Holloway ♂	85
63	<i>O. viridior</i> Holloway ♂	85
64	<i>O. basiscripta</i> Holloway ♂	85
65	<i>Catoria olivescens</i> Moore ♂	85
66	<i>C. tamsi</i> Prout ♀	85
67	<i>C. sublavaria</i> Guenée ♂	86
68	<i>Hypomecis costaria</i> Guenée ♂	86
69	<i>H. transcissa</i> Walker ♂	86
70	<i>H. subdetractaria</i> Prout ♂	86
71	<i>H. lioptilaria</i> Swinhoe ♂	86

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่		หน้า
72	<i>H. sommereri</i> Sato ♂	86
73	<i>H. separata</i> Walker ♂	87
74	<i>H. tetragonata</i> Walker ♂	87
75	<i>Hypomecis</i> sp.1	87
76	<i>Abaciscus shaneae</i> Holloway ♂	87
77	<i>Microcalicha delika</i> Swinhoe ♂	87
78	<i>Microcalicha</i> sp.1	87
79	<i>Monocerotesa locoscripta</i> Holloway ♂	88
80	<i>Heteralex rectilineata</i> Guenée ♂	88
81	<i>Ozola hollowayi</i> Scoble & Sommerer ♀	88
82	<i>O. turlini</i> Herbulot ♂	88
83	<i>O. edui</i> Sommerer ♀	88
84	<i>Ozola</i> sp.1	88
85	<i>Celerena signata</i> Warren ♂	89
86	<i>Eumelea rubrifusa</i> Warren ♀	89
87	<i>E. florinata</i> Guenée ♀	89
88	<i>E. ludovicata</i> Guenée ♀	89
89	<i>Orthorisma netunaria</i> Guenée ♀	89
90	<i>Herochroma flavibasalis</i> Warren ♂	89
91	<i>Metallolophia vitticosta</i> Walker ♂	90
92	<i>Epipristis nelearia</i> Guenée ♂	90
93	<i>Pingasa ruginaria</i> Guenée ♂	90
94	<i>P. rubimontana</i> Holloway & Sommerer ♂	90
95	<i>Dindica olivacea</i> Inoue ♂	90
96	<i>Tanaorhinus rafflesii</i> Moore ♂	90

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่		หน้า
97	<i>Paramaxates spinivesica</i> Holloway ♂	91
98	<i>Paramaxates</i> sp.1	91
99	<i>Dooabia puncticostata</i> Prout ♂	91
100	<i>Agathia quinaria</i> Moore ♂	91
101	<i>A. succedanea</i> Warren ♀	91
102	<i>A. arcuata</i> Moore ♂	91
103	<i>A. laetata</i> Fabricius ♂	92
104	<i>A. eromenoides</i> Holloway ♂	92
105	<i>A. largita</i> Holloway ♂	92
106	<i>A. cristifera</i> Walker ♂	92
107	<i>Ornithospila bipunctata</i> Prout ♂	92
108	<i>O. succincta</i> Prout ♂	92
109	<i>O. avicularia</i> Guenée ♂	93
110	<i>O. submonstrans</i> Walker ♂	93
111	<i>Rhombocentra semipurpurea</i> Warren ♀	93
112	<i>Spaniocentra lobata</i> Holloway ♂	93
113	<i>S. megaspilaria</i> Guenée ♀	93
114	<i>Protuliocnemis biplagiata</i> Moore ♂	93
115	<i>Aporandria specularia</i> Guenée ♂	94
116	<i>Episothalma robustaria</i> Guenée ♀	94
117	<i>Thalassodes dissitoides</i> Holloway ♂	94
118	<i>Orothalassodes retaka</i> Holloway ♂	94
119	<i>Pelagodes tridens</i> Holloway ♂	94
120	<i>Maxates coelataria</i> Walker ♀	94
121	<i>Chrysocraspeda lunulata</i> Swinhoe ♂	95

รายการรูปภาคผนวก (ต่อ)

รูปที่		หน้า
122	<i>Perixera decretaria</i> Walker ♀	95
123	<i>P. ochreofusa</i> Holloway ♂	95
124	<i>P. ochraria</i> Swinhoe ♂	95
125	<i>Zythos turbata</i> Walker ♂	95
126	<i>Z. strigata</i> Warren ♂	95
127	<i>Z. obliterated</i> Warren ♂	96
128	<i>Chrysoclystis morbosa</i> Prout ♂	96
129	<i>Eois memorata</i> Walker ♀	96
130	<i>E. pallidula</i> Warren ♂	96