

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 บททบทวนเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	13
บทที่ 4 ผลการศึกษา	22
บทที่ 5 อภิปรายผลการศึกษา	60
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา	68
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	
-ภาคผนวก	
ภาคผนวกที่ 1 และชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับ โดย light traps เฉพาะเพศผู้โดยเก็บตัวอย่างตั้งแต่เดือน ต.ค. 42 - ก.ย. 43	78
ภาคผนวกที่ 2 ชนิดและจำนวนแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับ โดย emergence traps เฉพาะเพศผู้กับถิ่นที่อยู่แบบต่าง ๆ ตั้งแต่เดือน ต.ค. 42 – ก.ย. 43	83
ภาคผนวกที่ 3 ค่าคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีของบริเวณจุดเก็บตัวอย่างเปรียบเทียบ ในแต่ละเดือน ต.ค. 42 – ก.ย. 43	86
ภาคผนวกที่ 4 ค่าการวิเคราะห์ทางสถิติเปรียบเทียบถิ่นที่อยู่แบบต่าง ๆ	88
ประวัติผู้เขียน	97

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยที่จับได้ทั้งหมดด้วย light traps เป็นจำนวนตัวในแต่ละเดือน	23
2	จำนวนชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำแยกตามวงศ์โดยวิธีการจับ และ ถิ่นที่อยู่แบบต่าง ๆ	27
3	ชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับโดย emergence traps ในแต่ละเดือน ต. ค. 2543 - ก. ย. 2543	28
4	จำนวนวงศ์และชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับโดย emergence traps แยกตามถิ่นที่อยู่แบบต่าง ๆ	29

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1 ตัวอ่อน แมลงหนอนปลอกน้ำ Family Limnephilidae	6
2 แมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัย	7
3 แสดงบริเวณพื้นที่อุทยานแห่งชาติคอกยสุเทพ-บุญ ในส่วนที่แสดงลำธารห้วยแก้ว	18
4 แสดงสายลำธารห้วยแก้วและพิกัดทางภูมิศาสตร์และจุดเก็บตัวอย่าง	19
5 จุดเก็บตัวอย่างบริเวณลำธารห้วยแก้วที่ระดับความสูง 650 เมตรจากระดับน้ำทะเล	19
6 อุปกรณ์ light trap ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัย	20
7 อุปกรณ์ emergence trap	20
8 artificial substrate เพื่อใช้เป็นวัสดุล่อให้ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำมาเกาะ	21
9 กระชังลอยน้ำเพื่อคัดเลือกตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำมาเลี้ยงให้เป็นตัวเต็มวัย	21
10 จำนวนวงศ์ของแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยที่จับ โดย light traps ที่พบในแต่ละเดือน ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	24
11 จำนวนชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยที่จับ โดย light traps ที่พบในแต่ละเดือน ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	24
12 เปอร์เซนต์ชนิดแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยโดย light traps จำนวนตามวงศ์ตั้งแต่เดือน ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	25
13 จำนวนวงศ์ของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับ โดย emergence traps ที่พบในแต่ละเดือน ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	30
14 จำนวนชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับ โดย emergence traps ที่พบในแต่ละเดือน ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	30
15 จำนวนชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่พบในแต่ละถิ่นที่อยู่	31
16 เปอร์เซนต์จำนวนแมลงหนอนปลอกน้ำจำนวนตามวงศ์ที่พบในแต่ละถิ่นที่อยู่	31
17 จำนวนชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับ โดยกับดักแสงไฟล่อ เปรียบเทียบกับช่วงฤดูกลาง	32
18 จำนวนชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับ โดย emergence traps เปรียบเทียบเป็นฤดูกลาง	32

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
19	จำนวนชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับโดย emergence traps เปรียบเทียบเป็นฤดูกาลกับถิ่นที่อยู่แบบต่าง ๆ	33
20	จำนวนชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำที่จับโดย light traps และ emergence traps เปรียบเทียบเป็นฤดูกาล	33
21	อัตราการ emerge ของแมลงหนอนปลอกน้ำโดย emergence traps	34
22	Dendrogram การจัดกลุ่มความเหมือนการพบตัวเต็มวัยโดย light traps ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	36
	Dendrogram การจัดกลุ่มความเหมือนการพบตัวเต็มวัยโดย emergence traps ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	37
24	Dendrogram การจัดกลุ่มความเหมือนของถิ่นที่อยู่ย่อยกับชนิดที่พบ ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	38
25	Dendrogram การจัดกลุ่มความเหมือนชนิดและจำนวนแมลงหนอนปลอกน้ำ ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	39
26	Dendrogram การจัดความคล้ายกันของถิ่นที่อยู่ย่อย ต.ค. 2542 – ก.ย. 2543	39
27	case ของ <i>Agapetus lalus</i>	41
28	ตัวอ่อน <i>Agapetus lalus</i>	42
29	case ของ <i>Anisocentropus janus</i>	43
30	ตัวอ่อน <i>Anisocentropus janus</i>	44
31	case ของ <i>Ganonema extensum</i>	45
32	ตัวอ่อน <i>Ganonema extensum</i>	46
33	อุณหภูมิของอากาศเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	48
34	อุณหภูมิของน้ำเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	48
35	ความกว้างของลำธารเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	49
36	ความเร็วของกระแสน้ำในจุดที่ศึกษาเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	51
37	ค่า discharge ของจุดเก็บตัวอย่างเปรียบเทียบเป็นฤดูกาล	51

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
38	ค่าความขุ่นของน้ำเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	52
39	ค่า pH เปรียบเทียบเป็นฤดูกาล	54
40	ค่าความเป็นด่างเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	54
41	ค่าการนำไฟฟ้าเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	56
42	ค่าของแข็งที่ละลายน้ำเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	56
43	ค่าออกซิเจนที่ละลายน้ำเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	57
44	ค่าออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ เปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	57
45	ค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจนเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	58
46	ค่าไนเตรท-ไนโตรเจนเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	58
47	ค่าออร์โทฟอสเฟตเปรียบเทียบเป็นช่วงฤดูกาล	59