

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(10)
รายการรูป	(11)
รายการกราฟ	(12)
รายการตารางภาคผนวก	(13)
ตัวย่อและสัญลักษณ์	(15)
บทที่	
1 บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	21
2 วิธีการศึกษา	22
ตัวอย่างหย่อนน้ำพริก	22
วัสดุอุปกรณ์	22
สารเคมี	23
วิธีการวิจัย	23
ระยะเวลาที่ใช้ในการทำการวิจัย	30
สถานที่ที่ใช้ทำการวิจัย	30
3 ผลการศึกษา	31
ขนาดของเปลือกและแรดูลา	32
ลักษณะของแรดูลา	37
รายละเอียดของพื้นบนแรดูลา	48
ความสัมพันธ์ของขนาดเปลือก ความยาวแรดูลาและพื้นบนแรดูลา	53
ลักษณะของหยักบนแรดูลา	57
	(8)

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	การวิเคราะห์ธาตุองค์ประกอบในแร่ตุลา	58
4	วิจารณ์ผลการศึกษา	65
5	บทสรุป	73
	ข้อเสนอแนะ	77
	เอกสารอ้างอิง	78
	ภาคผนวก	83
	ประวัติผู้เขียน	109

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงขอบเขตที่อยู่อาศัยของหอยน้ำพริกทั้ง 5 ชนิด	24
2 แสดงการจัดกลุ่มขนาดของหอยน้ำพริกแต่ละชนิด	24
3 ค่าเฉลี่ย (mean \pm SE) ขนาดของเปลือก ความยาวแระดูลา และจำนวนแระดูลาของหอยน้ำพริกทั้ง 5 ชนิด	36
4 ค่าเฉลี่ยความกว้าง ความสูงของฟันแบบต่างๆบนแระดูลาของ <i>Nerita lineata</i> Gmelin, 1791	48
5 ค่าเฉลี่ยความกว้าง ความสูงของฟันแบบต่างๆบนแระดูลาของ <i>Nerita planospira</i> Anton, 1839	49
6 ค่าเฉลี่ยความกว้าง ความสูงของฟันแบบต่างๆบนแระดูลาของ <i>Nerita chameleon</i> Linnaeus, 1758	50
7 ค่าเฉลี่ยความกว้าง ความสูงของฟันแบบต่างๆบนแระดูลาของ <i>Neritina</i> sp.	51
8 ค่าเฉลี่ยความกว้าง ความสูงของฟันแบบต่างๆบนแระดูลาของ <i>Neritina violacea</i> Gmelin, 1791	52
9 สัดส่วนค่าเฉลี่ยลักษณะเปลือกและแระดูลาของหอยน้ำพริกทั้ง 5 ชนิด	56
10 สัดส่วนค่าเฉลี่ยลักษณะฟันชนิดต่างๆของหอยน้ำพริกทั้ง 5 ชนิด	56
11 จำนวนหยักใหญ่ (cusps) และหยักเล็ก (denticles)	57
12 ภาตุที่พบในหอยน้ำพริกทั้ง 5 ชนิด	64

รายการรูป

รูปที่		หน้า
1	ลักษณะลวดลายบนเปลือกที่หลากหลายของหอยน้ำพริก <i>Nerita chameleon</i>	3
2	ลักษณะเปลือกและรายละเอียดของเปลือกหอยฝาเดียวทั่วไป	5
3	โครงสร้างของแระดูลาในช่องปากของหอยฝาเดียว	6
4	ลักษณะของแระดูลาแบบต่างๆ	8
5	<i>Nerita lineata</i> Gmelin, 1791	10
6	<i>Nerita planospina</i> Anton, 1839	11
7	<i>Nerita chameleon</i> Linnaeus, 1758	12
8	<i>Neritina</i> sp.	13
9	<i>Neritina violacea</i> Gmelin, 1791	14
10	ชนิดของสาหร่ายที่พบในพื้นที่ทำการศึกษ	15
11	การอาศัยอยู่ร่วมกันของหอยน้ำพริกกับหอยวงศ์อื่นๆ	16
12	ลักษณะพื้นที่ทำการเก็บตัวอย่าง ตำบลต้นหยงโป อำเภอเมือง จังหวัดสตูล	25
13	การวัดขนาดของเปลือกหอยน้ำพริก	26
14	การวัดขนาดของฟันบนแระดูลา	28
15	การจัดเรียงของฟันแบบต่างๆบนแถวฟันตามขวางของแระดูลา	31
16	ลักษณะแระดูลาของ <i>Nerita lineata</i> Gmelin, 1791	38
17	ลักษณะแระดูลาของ <i>Nerita planospira</i> Anton, 1839	40
18	ลักษณะแระดูลาของ <i>Nerita chameleon</i> Linnaeus, 1758	42
19	ลักษณะแระดูลาของ <i>Neritina</i> sp.	44
20	ลักษณะแระดูลาของ <i>Neritina violacea</i> Gmelin, 1791	46
21	การเปรียบเทียบลักษณะฟันแต่ละแบบของแถวฟันด้านซ้ายบนแระดูลาของหอยน้ำพริกทั้ง 5 ชนิด	47

รายการกราฟ

กราฟที่		หน้า
1	ธาตุที่เป็นองค์ประกอบบนแร่ดูลาของ <i>Nerita lineata</i>	59
2	ธาตุที่เป็นองค์ประกอบบนแร่ดูลาของ <i>Nerita planospira</i>	60
3	ธาตุที่เป็นองค์ประกอบบนแร่ดูลาของ <i>Nerita chameleon</i>	61
4	ธาตุที่เป็นองค์ประกอบบนแร่ดูลาของ <i>Neritina</i> sp.	62
5	ธาตุที่เป็นองค์ประกอบบนแร่ดูลาของ <i>Neritina violacea</i>	63

รายการภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita lineata</i> ขนาดใหญ่	84
2 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita lineata</i> ขนาดกลาง	85
3 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita lineata</i> ขนาดเล็ก	86
4 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita planospira</i> ขนาดใหญ่	87
5 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita planospira</i> ขนาดกลาง	88
6 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita planospira</i> ขนาดเล็ก	89
7 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita chameleon</i> ขนาดใหญ่	90
8 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita chameleon</i> ขนาดกลาง	91
9 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Nerita chameleon</i> ขนาดเล็ก	92
10 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Neritina</i> sp. ขนาดใหญ่	93
11 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Neritina</i> sp. ขนาดกลาง	94
12 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Neritina</i> sp. ขนาดเล็ก	95
13 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Neritina violacea</i> ขนาดใหญ่	96
14 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแถวฟันบนแระดูลาของ <i>Neritina violacea</i> ขนาดกลาง	97

รายการภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
15 ขนาดเปลือก ความยาวแระดูลาและจำนวนแระดูลาของ <i>Neritina violacea</i> ขนาดเล็ก	98
16 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดเปลือก ความยาวแระดูลา และจำนวน แระดูลาและผลความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเปลือกกับความยาวแระดูลาและ จำนวนแระดูลาของ <i>Nerita lineata</i>	99
17 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดเปลือก ความยาวแระดูลา และจำนวน แระดูลาและผลความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเปลือกกับความยาวแระดูลาและ จำนวนแระดูลาของ <i>Nerita planospira</i>	100
18 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดเปลือก ความยาวแระดูลา และจำนวน แระดูลาและผลความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเปลือกกับความยาวแระดูลาและ จำนวนแระดูลาของ <i>Nerita chameleon</i>	101
19 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดเปลือก ความยาวแระดูลา และจำนวน แระดูลาและผลความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเปลือกกับความยาวแระดูลาและ จำนวนแระดูลาของ <i>Neritina</i> sp.	102
20 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดเปลือก ความยาวแระดูลา และจำนวน แระดูลาและผลความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเปลือกกับความยาวแระดูลาและ จำนวนแระดูลาของ <i>Neritina violacea</i>	103
21 ผลการหาความสัมพันธ์ของขนาดฟันชนิดต่างบนแระดูลาของ <i>Nerita lineata</i>	104
22 ผลการหาความสัมพันธ์ของขนาดฟันชนิดต่างบนแระดูลาของ <i>Nerita planospira</i>	105
23 ผลการหาความสัมพันธ์ของขนาดฟันชนิดต่างบนแระดูลาของ <i>Nerita chameleon</i>	106
24 ผลการหาความสัมพันธ์ของขนาดฟันชนิดต่างบนแระดูลาของ <i>Neritina</i> sp.	107
25 ผลการหาความสัมพันธ์ของขนาดฟันชนิดต่างบนแระดูลาของ <i>Neritina violacea</i>	108

ตัวย่อและสัญลักษณ์

L1	= First lateral teeth
L2	= Second lateral teeth
L3	= Third lateral teeth
L4	= Fourth lateral teeth
M	= Marginal teeth
R, RA	= Rachidian teeth
RABASE	= Rachidian Base
RAH	= Rachidian Height
RAW	= Rachidian Width
RL	= Radula length
RR	= Radula Row
SL	= Shell Length
SH	= Shell Height