

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ตารางการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ

ตารางผนวกที่ ก1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และ
 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของอัตราการรอดตายเฉลี่ยของระยะ
 วัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน (เปอร์เซ็นต์) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการ
 อนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger
 larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทราย
 ละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล

อัตราการรอดตาย

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	91.142	4	22.785	17.626	0.000*
Within Groups	25.855	20	1.293		
Total	116.996	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T1	5	16.3780 ^a	1.05027
T2	5	20.9880 ^c	1.45345
T3	5	17.9680 ^b	0.36328
T4	5	20.6380 ^c	1.34565
T5	5	21.1300 ^c	1.14252
Total	25	19.4204	2.20791

(ข)

หมายเหตุ * การแสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
 ตัวอักษร (a,b,c) ที่ยกกำลังที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่ง T1 : ไม่ใส่ทรายละเอียดตลอดการทดลอง (ชุดควบคุม) , T2 : ใส่
 ทรายละเอียดก่อนถึงระยะลงพื้น (crawling juvenile) 5 วัน , T3 : ใส่ทรายละเอียดในวัน
 แรกที่ลูกหอยเริ่ม เปลี่ยนเป็นระยะลงพื้น (crawling juvenile) , T4 : ใส่ทรายละเอียด
 หลังจากที่ลูกหอยเปลี่ยนระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมด , T5 : ย้ายระยะลงพื้น
 (crawling juvenile) ทั้งหมดไปอนุบาลในถังใหม่ที่มีทรายละเอียด

ตารางผนวกที่ ก2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของความกว้างเปลือกเฉลี่ยของระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน (มิลลิเมตร) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล

ความกว้างเปลือก

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	1.523	4	0.381	2.387	0.085
Within Groups	3.189	20	0.159		
Total	4.712	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T1	5	4.8560 ^a	0.34428
T2	5	4.2380 ^a	0.20897
T3	5	4.4520 ^a	0.23847
T4	5	4.8940 ^a	0.48911
T5	5	4.6060 ^a	0.58226
Total	25	4.6092	0.44309

(ข)

หมายเหตุ ตัวอักษร a ที่ยกกำลังที่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่ง T1 : ไม่ใส่ทรายละเอียดตลอดการทดลอง (ชุดควบคุม) , T2 : ใส่ทรายละเอียดก่อนถึงระยะลงพื้น (crawling juvenile) 5 วัน , T3 : ใส่ทรายละเอียดในวันแรกที่ลูกหอยเริ่ม เปลี่ยนเป็นระยะลงพื้น (crawling juvenile) , T4 : ใส่ทรายละเอียดหลังจากที่ลูกหอยเปลี่ยนระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมด , T5 : ย้ายระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมดไปอนุบาลในถังใหม่ที่มีทรายละเอียด

ตารางผนวกที่ ก3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของความยาวเปลือกเฉลี่ยของระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน (มิลลิเมตร) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล

ความยาวเปลือก

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	1.566	4	0.392	1.917	0.147
Within Groups	4.085	20	0.204		
Total	5.651	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T1	5	8.8080 ^a	0.37599
T2	5	8.1080 ^a	0.40109
T3	5	8.2500 ^a	0.35721
T4	5	8.6180 ^a	0.37758
T5	5	8.4460 ^a	0.66991
Total	25	8.4460	0.48525

(ข)

หมายเหตุ ตัวอักษร a ที่ยกกำลังที่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่ง T1 : ไม่ใส่ทรายละเอียดตลอดการทดลอง (ชุดควบคุม) , T2 : ใส่ทรายละเอียดก่อนถึงระยะลงพื้น (crawling juvenile) 5 วัน , T3 : ใส่ทรายละเอียดในวันแรกที่ลูกหอยเริ่ม เปลี่ยนเป็นระยะลงพื้น (crawling juvenile) , T4 : ใส่ทรายละเอียดหลังจากที่ลูกหอยเปลี่ยนระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมด , T5 : ย้ายระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมดไปอนุบาลในถังใหม่ที่มีทรายละเอียด

ตารางผนวกที่ ก4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของน้ำหนักรวมทั้งเปลือกเฉลี่ยของ ระยะเวลาวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน (กรัม) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการ อนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะเวลาวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทราย ละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล

น้ำหนักรวมทั้งเปลือก

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	0.008	4	0.002	4.171	0.013*
Within Groups	0.010	20	0.001		
Total	0.018	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T1	5	0.2380 ^b	0.03564
T2	5	0.1880 ^a	0.02387
T3	5	0.2020 ^a	0.01304
T4	5	0.2060 ^a	0.01140
T5	5	0.1880 ^a	0.01924
Total	25	0.2044	0.02770

(ข)

หมายเหตุ * การแสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ตัวอักษร a และ b ที่ยกกำลังที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่ง T1 : ไม่ใส่ทรายละเอียดตลอดการทดลอง (ชุดควบคุม) , T2 : ใส่ทรายละเอียดก่อนถึงระยะลงพื้น (crawling juvenile) 5 วัน , T3 : ใส่ทรายละเอียดในวันแรกที่ลูกหอยเริ่ม เปลี่ยนเป็นระยะลงพื้น (crawling juvenile) , T4 : ใส่ทรายละเอียดหลังจากที่ลูกหอยเปลี่ยนระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมด , T5 : ย้ายระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมด ไปอนุบาลในถังใหม่ที่มีทรายละเอียด

ตารางผนวกที่ ก5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของอัตราการเจริญเติบโตด้านความยาวเปลือกเฉลี่ยต่อวัน (มิลลิเมตรต่อวัน) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาล หอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึง ระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ ละช่วงของการอนุบาล

อัตราการเจริญเติบโตด้านความยาวเปลือกเฉลี่ยต่อวัน

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	0.000	4	0.000	2.001	0.133
Within Groups	0.001	20	0.000		
Total	0.001	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T1	5	0.004848 ^a	0.002168
T2	5	0.005273 ^a	0.002358
T3	5	0.004980 ^a	0.002227
T4	5	0.004980 ^a	0.002227
T5	5	0.008758 ^a	0.003917
Total	25	0.006438	0.001288

(ข)

หมายเหตุ ตัวอักษร a ที่ยกกำลังที่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่ง T1 : ไม่ใส่ทรายละเอียดตลอดการทดลอง (ชุดควบคุม) , T2 : ใส่ทรายละเอียดก่อนถึงระยะลงพื้น (crawling juvenile) 5 วัน , T3 : ใส่ทรายละเอียดในวันแรกที่ลูกหอยเริ่ม เปลี่ยนเป็นระยะลงพื้น (crawling juvenile) , T4 : ใส่ทรายละเอียดหลังจากที่ลูกหอยเปลี่ยนระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมด , T5 : ย้ายระยะลงพื้น (crawling juvenile) ทั้งหมดไปอนุบาลในถังใหม่ที่มีทรายละเอียด

ตารางผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และ
 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของอัตราการรอดตายเฉลี่ยของระยะ
 วัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน (เปอร์เซ็นต์) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการ
 อนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger
 larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุติดขอบถังชนิด
 ต่าง ๆ

อัตราการรอดตาย

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	1167.743	4	291.936	180.488	0.000*
Within Groups	32.350	20	1.617		
Total	1200.092	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T6 : ไม่ติดวัสดุที่ขอบถัง	5	1.2240 ^a	0.51335
T7 : ฟิวเจอร์บอร์ด	5	13.3820 ^c	0.60702
T8 : พลาสติกใส	5	10.1360 ^d	0.59886
T9 : อวนมุ้งฟ้า	5	21.5760 ^e	2.42805
T10 : โฟม	5	6.4500 ^b	1.09606
Total	25	10.5536	7.07134

(ข)

หมายเหตุ *การแสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
 ตัวอักษร a,b,c,d และ e ที่ยกกำลังที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ (P<0.05)

ตารางผนวกที่ ๗ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และ
 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของความกว้างเปลือกเฉลี่ยของระยะ
 วัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน (มิลลิเมตร) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการ
 อนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger
 larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุติดขอบถังชนิด
 ต่าง ๆ

ความกว้างเปลือก

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	10.024	4	2.506	17.325	0.000*
Within Groups	2.893	20	0.145		
Total	12.917	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T6 : ไม่ติดวัสดุที่ขอบถัง	5	6.4100 ^b	0.52182
T7 : ฟิวเจอร์บอร์ด	5	5.0220 ^a	0.25607
T8 : พลาสติกใส	5	4.9920 ^a	0.16239
T9 : อวนมุ้งฟ้า	5	4.8380 ^a	0.40856
T10 : โฟม	5	6.0120 ^b	0.43826
Total	25	5.4548	0.73363

(ข)

หมายเหตุ *การแสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
 ตัวอักษร a และ b ที่ยกกำลังที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ ๘ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และ
 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของความยาวเปลือกเฉลี่ยของระยะ
 วัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน (มิลลิเมตร) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการ
 อนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger
 larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุติดขอบถังชนิด
 ต่าง ๆ

ความยาวเปลือก

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	40.878	4	10.219	34.836	0.000*
Within Groups	5.867	20	0.293		
Total	46.745	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T6 : ไม่ติดวัสดุที่ขอบถัง	5	12.1640 ^d	0.93235
T7 : ฟิวเจอร์บอร์ด	5	9.4320 ^b	0.34521
T8 : พลาสติกใส	5	9.8340 ^b	0.47040
T9 : อวนมุ้งฟ้า	5	8.4740 ^a	0.40315
T10 : โฟม	5	10.9860 ^c	0.30746
Total	25	10.1780	1.39560

(ข)

หมายเหตุ * การแสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
 ตัวอักษร a,b,c และ d ที่ยกกำลังที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ (P<0.05)

ตารางผนวกที่ ๑๑ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของน้ำหนักรวมทั้งเปลือกเฉลี่ยของระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน (กรัม) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุติดขอบถังชนิดต่าง ๆ

น้ำหนักรวมทั้งเปลือก

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	0.251	4	0.063	20.506	0.000*
Within Groups	0.061	20	0.003		
Total	0.313	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T6 : ไม่ติดวัสดุที่ขอบถัง	5	0.5160 ^c	0.11149
T7 : ฟิวเจอร์บอร์ด	5	0.2840 ^a	0.02191
T8 : พลาสติกใส	5	0.2900 ^a	0.02345
T9 : อวนมุ้งฟ้า	5	0.2360 ^a	0.03209
T10 : โฟม	5	0.3940 ^b	0.02881
Total	25	0.3440	0.11413

(ข)

หมายเหตุ * การแสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ตัวอักษร a,b และ c ที่ยกกำลังที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางผนวกที่ ก10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน [แบบ One way ANOVA = (ก)] และ
 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย [วิธี DMRT = (ข)] ของอัตราการเจริญเติบโตด้านความ
 ยาวเปลือกเฉลี่ยต่อวัน (มิลลิเมตรต่อวัน) เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาล
 หอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae)
 ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุติดขอบถังชนิดต่าง ๆ

อัตราการเจริญเติบโตด้านความยาวเปลือกเฉลี่ยต่อวัน

ANOVA					
	Sum of Square	df	Mean Square	F	P
Between Groups	0.007	4	0.002	33.990	0.000*
Within Groups	0.001	20	0.000		
Total	0.008	24			

(ก)

Treatments	N	Mean	Standard Deviation (SD)
T6 : ไม่ติดวัสดุที่ขอบถัง	5	0.15580 ^d	0.012617
T7 : ฟิวเจอร์บอร์ด	5	0.11940 ^b	0.004615
T8 : พลาสติกใส	5	0.12460 ^b	0.006189
T9 : อวนมุ้งฟ้า	5	0.10660 ^a	0.005320
T10 : โฟม	5	0.14100 ^c	0.004899
Total	25	0.12948	0.018771

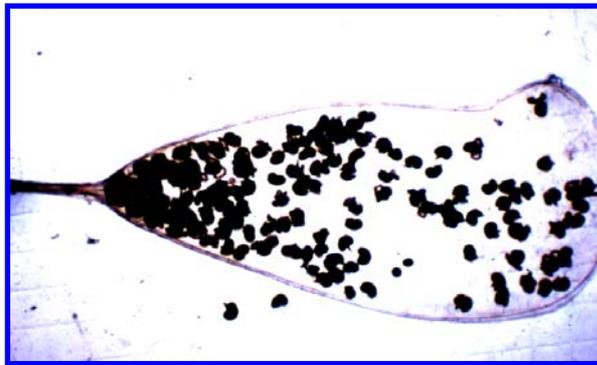
(ข)

หมายเหตุ * การแสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
 ตัวอักษร a,b และ c ที่ยกกำลังที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ (P<0.05)

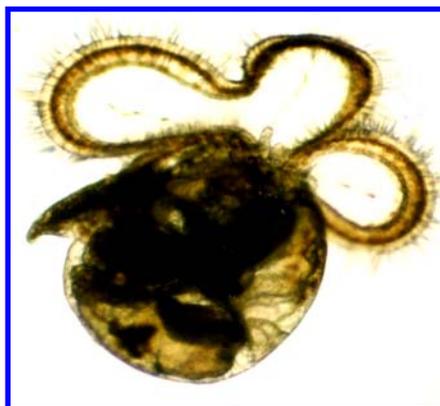
ภาคผนวก ข
ภาพประกอบ



(1) Fertilized eggs



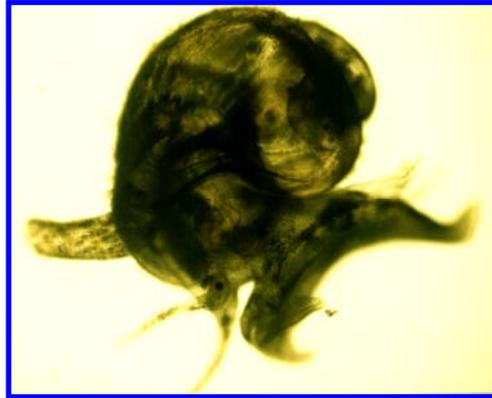
(2) Trochophore larvae



(3) Veliger larvae

ภาพผนวกที่ ข1 วงจรชีวิตของหอยหวาน *Babylonia areolata* Link, 1807

จาก (1) → (2) → (3) → (4) → (5) → (6)



(4) Crawling juvenile หรือ Settled juvenile



(5) Early juvenile



(6) Broodstock

ภาพผนวกที่ ข1 (ต่อ) วงจรชีวิตของหอยหวาน *Babylonia areolata* Link, 1807

จาก (1) → (2) → (3) → (4) → (5) → (6)



ภาพผนวกที่ ข2 การประมงหอยหวานด้วยลอบแบบช่องทางเข้า 2 ช่อง

ที่มา: นิลนาจ และ ศรีรุษา (2545)



ภาพผนวกที่ ข3 การประมงหอยหวานด้วยลอบแบบช่องทางเข้า 4 ช่อง

ที่มา: นิลนาจ และ ศรีรุษา (2545)



ภาพผนวกที่ ข4 ลักษณะกระชังที่ใช้อนุบาลลูกหอยระยะลงพื้นที่วางเลี้ยงในถังอนุบาล

ที่มา: บังอร และคณะ (2548)



ภาพผนวกที่ ข5 การย้ายลูกหอยระยะลงพื้นที่หลังจากอนุบาลในกระชังลงในบ่อที่มีทรายละเอียด

ที่มา: บังอร และคณะ (2548)



ภาพผนวกที่ ข6 ถังอนุบาลลูกหอยระยะลงพื้นที่ใช้ผ้าพลาสติกใสปิดคลุมให้สนิทเพื่อให้ในถังทดลองมีความชื้นตลอดเวลาเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกหอยแห้งตายเหนือระดับน้ำ

ที่มา: บังอร และคณะ (2548)



ภาพผนวกที่ ข7 ถังอนุบาลลูกหอยระยะลงพื้นที่ใช้ระบบน้ำฉีดพ่นเป็นฝอยบริเวณผนังถังเพื่อป้องกันการคืบคลานขึ้นมาแห้งตายบนขอบถัง

ที่มา: นิลนาจ และ ศิริญา (2545)



ภาพผนวกที่ ข8 ทรายละเอียดที่กรองผ่านผ้ากรองตาขนาด 350 ไมครอน



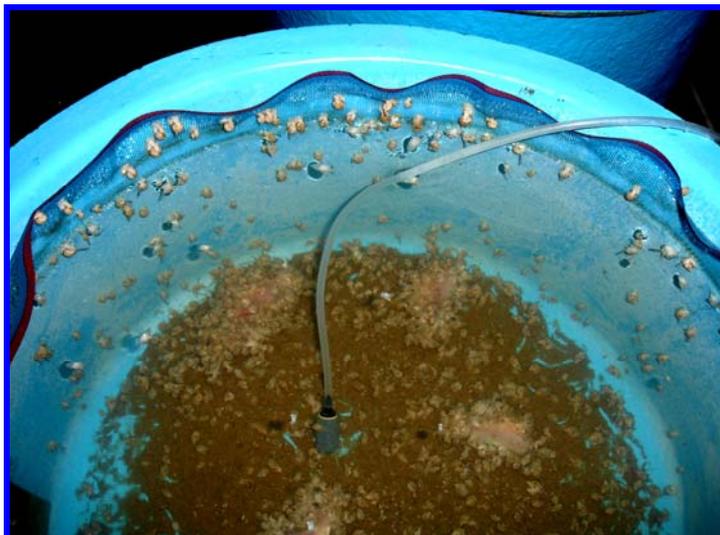
ภาพผนวกที่ ข9 ลูกหอยระยะลงพื้น (crawling juvenile) ในถังทดลองที่ไม่ได้ใส่ทรายละเอียด (T1)



ภาพผนวกที่ ข10 ลูกหอยระยะลงพื้น (crawling juvenile) ในถังทดลองที่ใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล (T4-T5)



ภาพผนวกที่ ข11 การให้อาหารด้วยเนื้อปลาข้างเหลืองสดแก่ลูกหอยระยะวัยรุ่นที่ไม่ได้ใส่ทรายละเอียดพื้นถึงอนุบาล (T1)



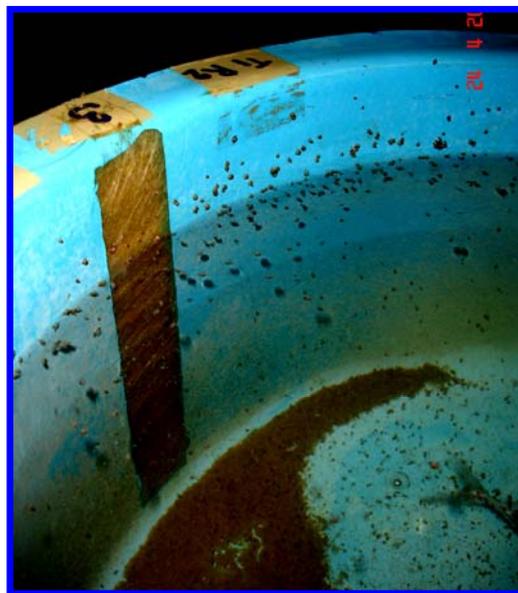
ภาพผนวกที่ ข12 การให้อาหารด้วยเนื้อปลาข้างเหลืองสดแก่ลูกหอยระยะวัยรุ่นที่ใส่ทรายละเอียดที่พื้นถึงอนุบาล (T4-T5)



ภาพผนวกที่ ข13 ผลผลิตลูกหอยระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน ของการอนุบาลที่ไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล



(a)



(b)



(c)

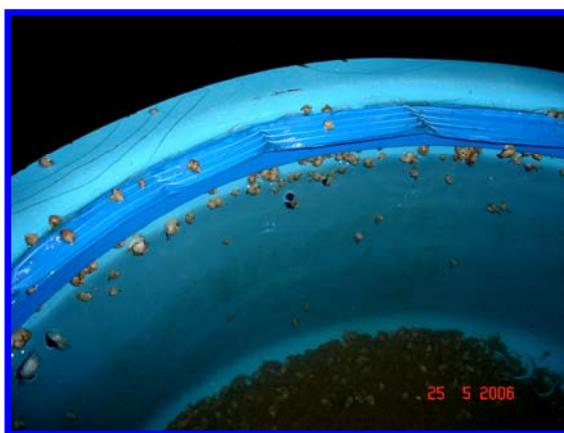
ภาพผนวกที่ ข14 ถังทดลองที่ขอบถังไม่ติดวัสดุ (a), ลูกหอยระยะลงพื้นอายุ 30 วัน (b) และลูกหอยระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน (c) ของชุดการทดลองที่ 6 (T6)



(a)



(b)



(c)

ภาพผนวกที่ ข15 ถังทดลองที่ติดขอบถังด้วยฟิวเจอร์บอร์ด (a), ลูกหอยระยะลงพื้นอายุ 30 วัน (b) และลูกหอยระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน (c) ของชุดการทดลองที่ 7 (T7)



(a)



(b)

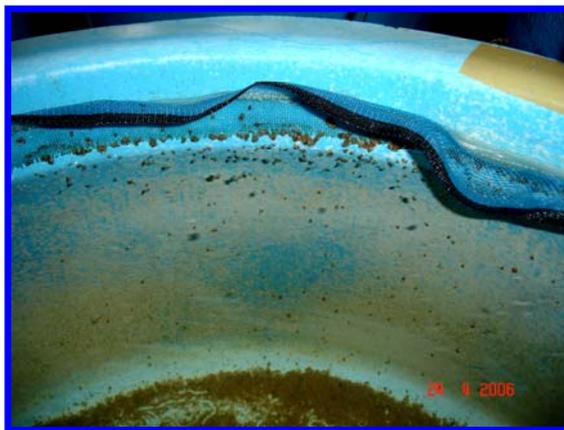


(c)

ภาพผนวกที่ ข16 ถังทดลองที่ติดขอบถังด้วยพลาสติกใส (a), ลูกหอยระยะลงพื้นอายุ 30 วัน (b) และลูกหอยระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน (c) ของชุดการทดลองที่ 8 (T8)



(a)



(b)



(c)

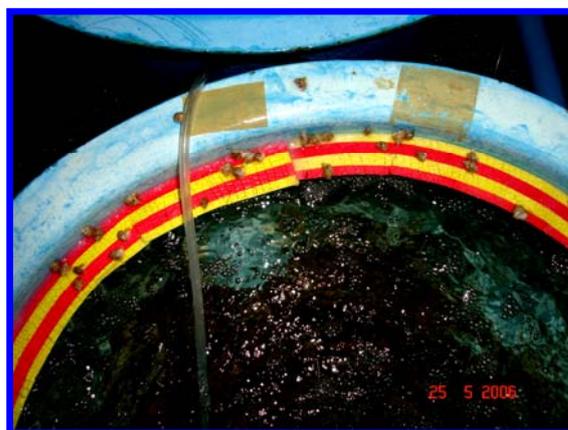
ภาพผนวกที่ ข17 ถังทดลองที่ติดขอบถังด้วยอวนมุ้งฟ้า (a), ลูกหอยระยะลงพื้นอายุ 30 วัน (b) และ ลูกหอยระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน (c) ของชุดการทดลองที่ 9 (T9)



(a)

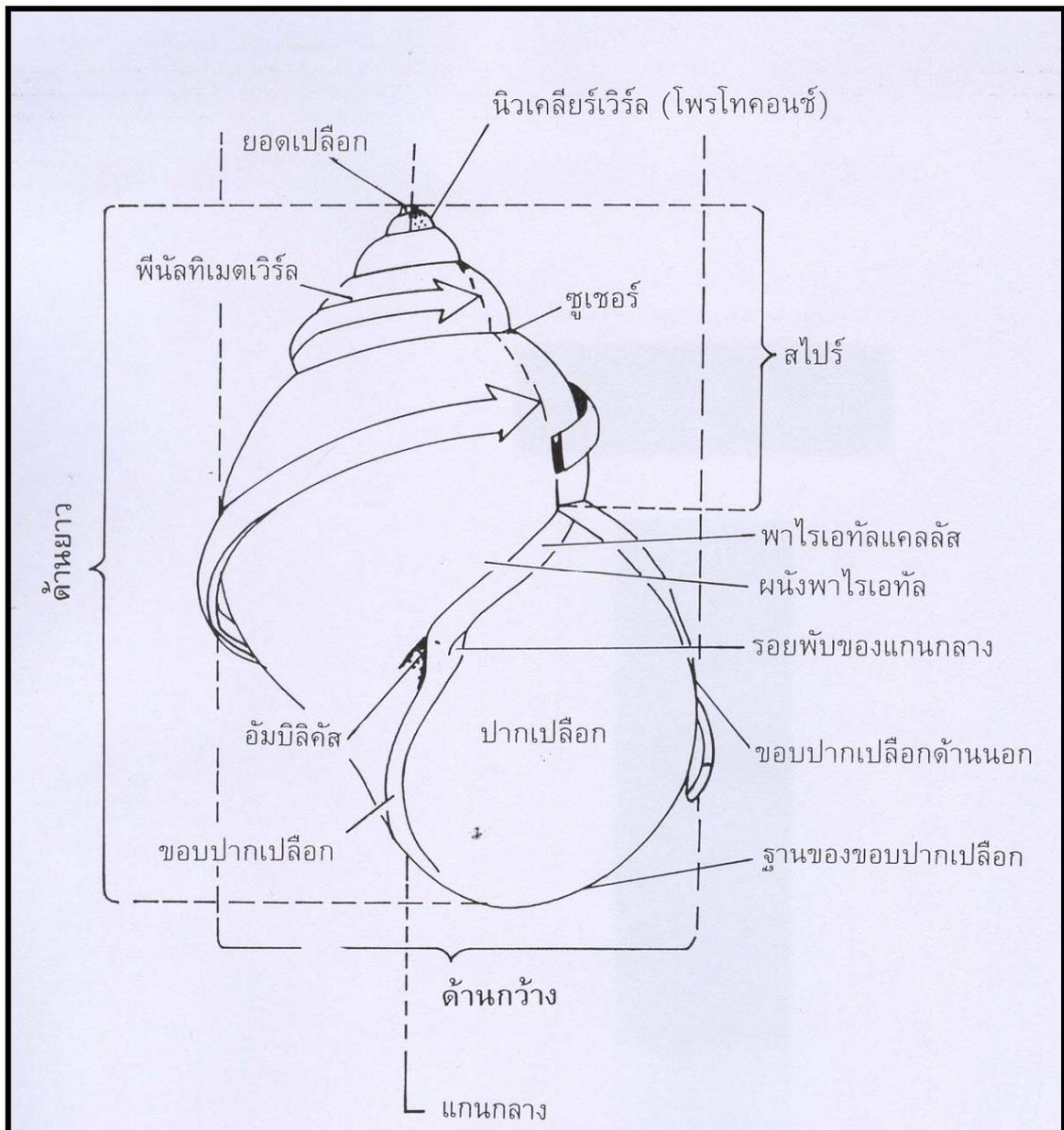


(b)



(c)

ภาพผนวกที่ ข18 ถังทดลองที่ติดขอบถังด้วยโฟม (a), ลูกหอยระยะลงพื้นอายุ 30 วัน (b) และ ลูกหอยระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน (c) ของชุดการทดลองที่ 10 (T10)

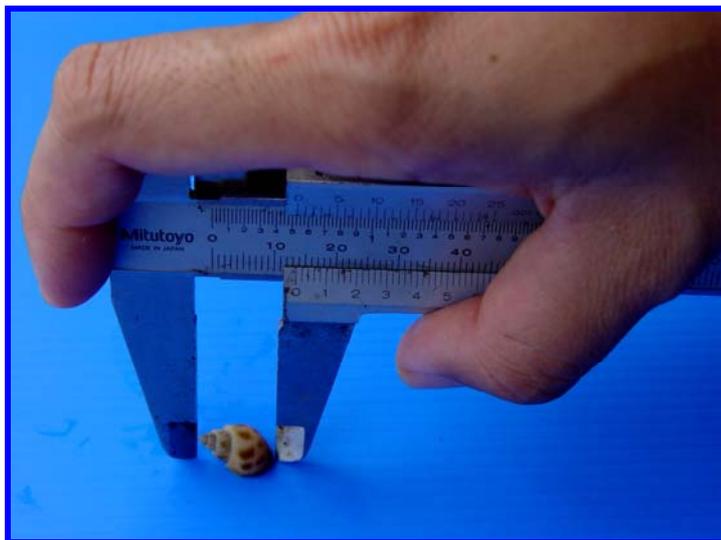


ภาพผนวกที่ ข19 แสดงการวัดความกว้างและความยาวของหอยฝ้ายตัวเมีย

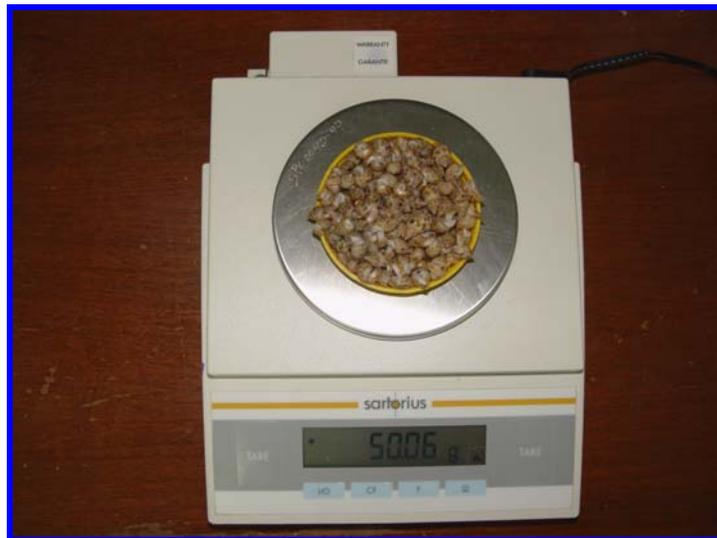
ที่มา: สุชาติ และคณะ (2538)



ภาพผนวกที่ ข20 แสดงการวัดความกว้างเปลือกของลูกหอยหวานระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน
ด้วยเครื่องมือวัดแบบเวอร์เนียคาลิเปอร์



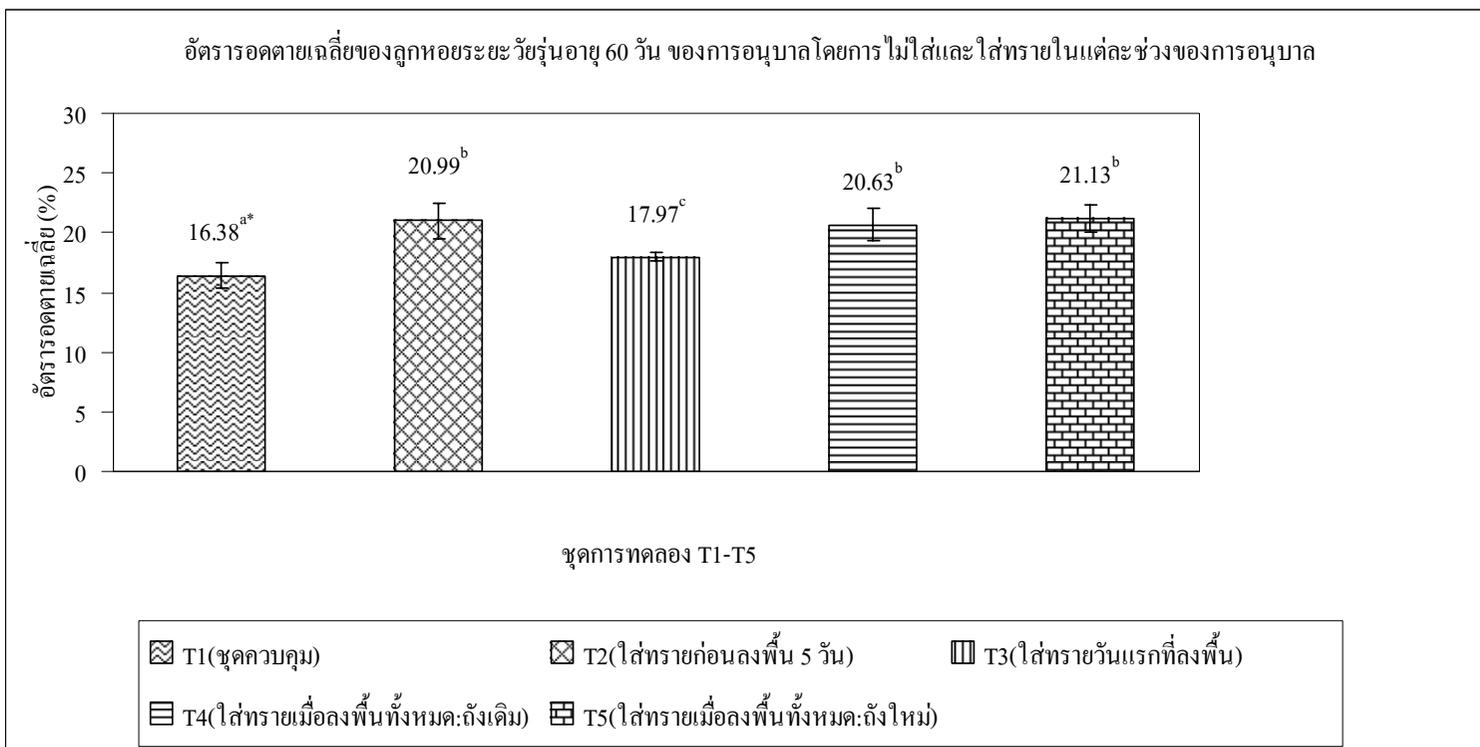
ภาพผนวกที่ ข21 แสดงการวัดความยาวเปลือกของลูกหอยหวานระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน
ด้วยเครื่องมือวัดแบบเวอร์เนียคาลิเปอร์



ภาพผนวกที่ ข22 แสดงการชั่งน้ำหนักรวมทั้งเปลือกของหอยหวานระยะวัยรุ่นอายุ 60 วัน
ด้วยเครื่องชั่งดิจิตอลทศนิยม 2 ตำแหน่ง

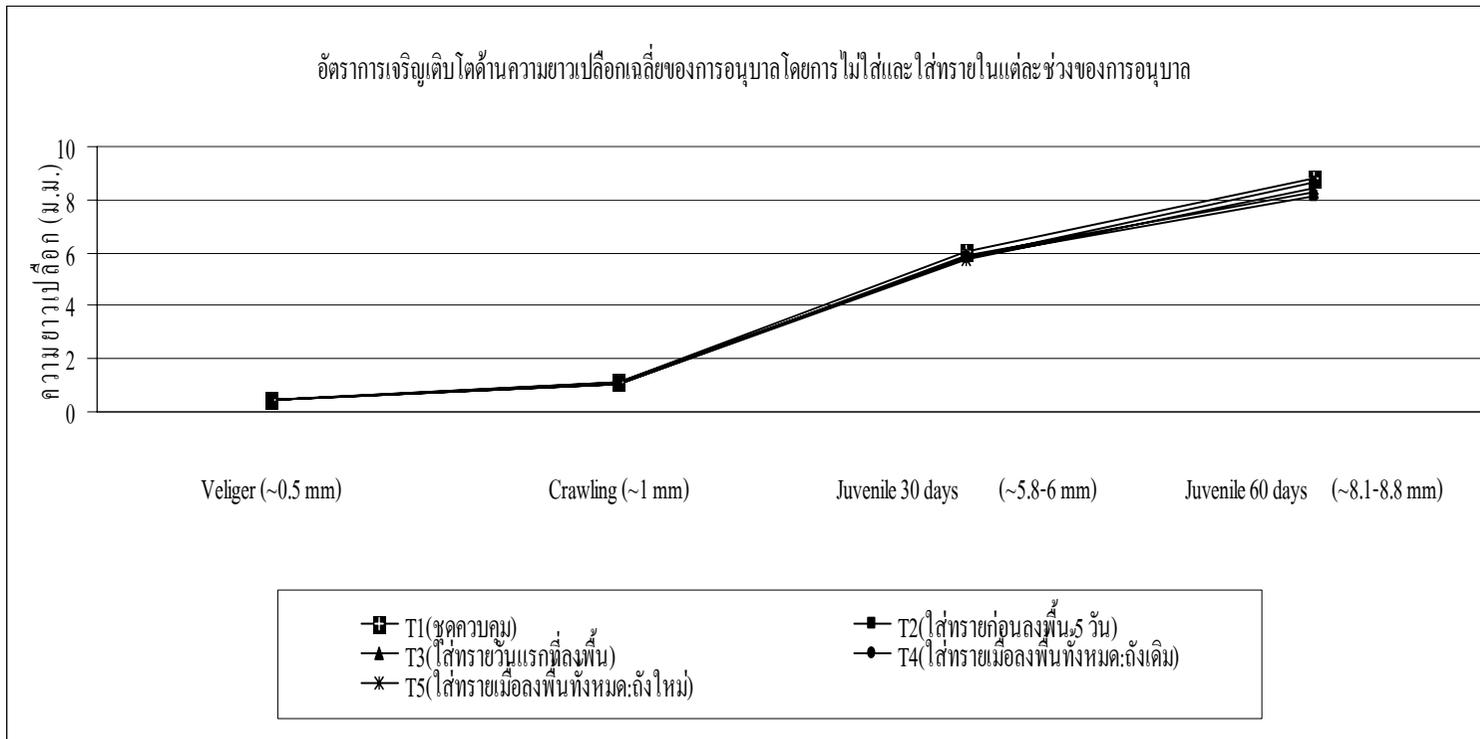
ภาคผนวก ค

กราฟแสดงผลของอัตราการรอดตายและอัตราการเจริญเติบโต

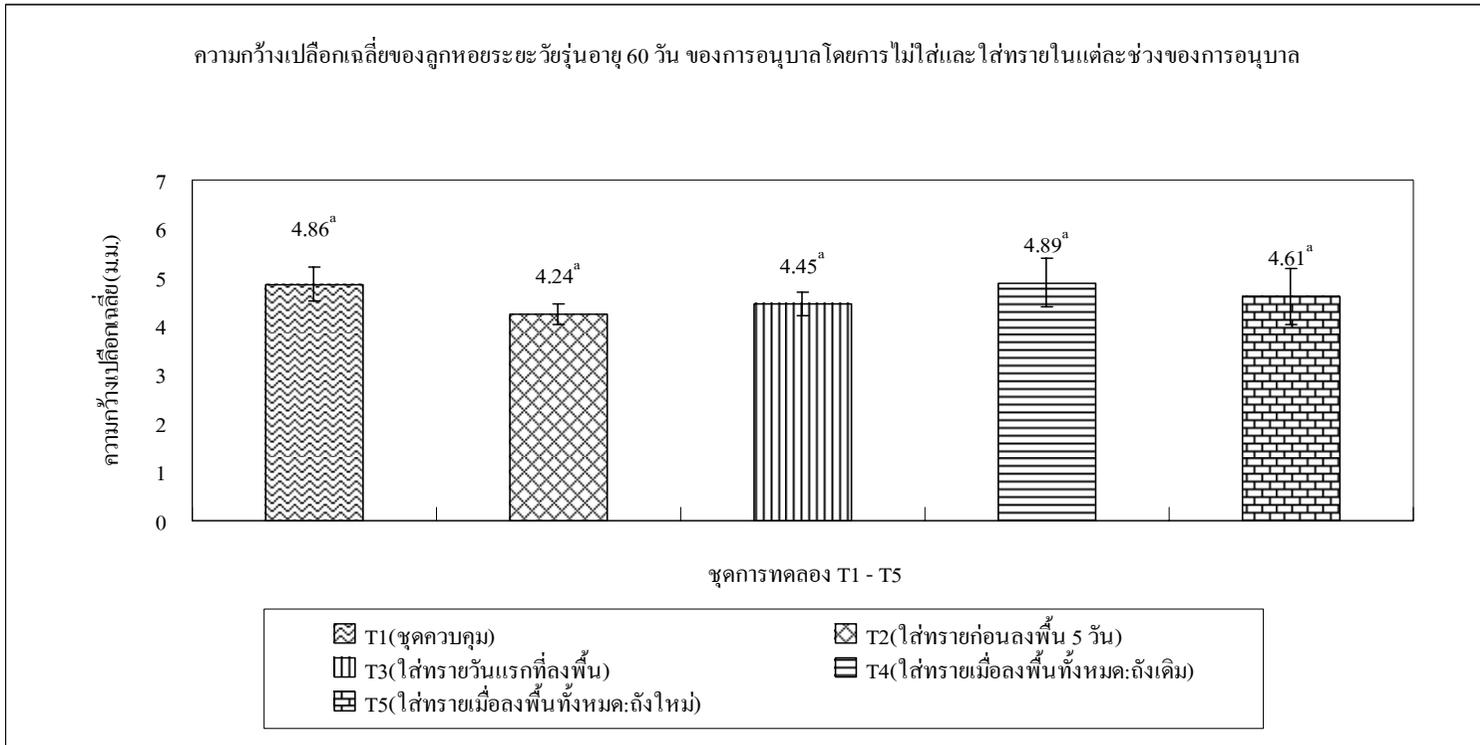


ภาพผนวกที่ ค1 กราฟแสดงอัตราการตายเฉลี่ยของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล

หมายเหตุ ตัวเลขที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่าอัตราการตายเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) *อักษรที่ยกกำลัง (a, b, c) ที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



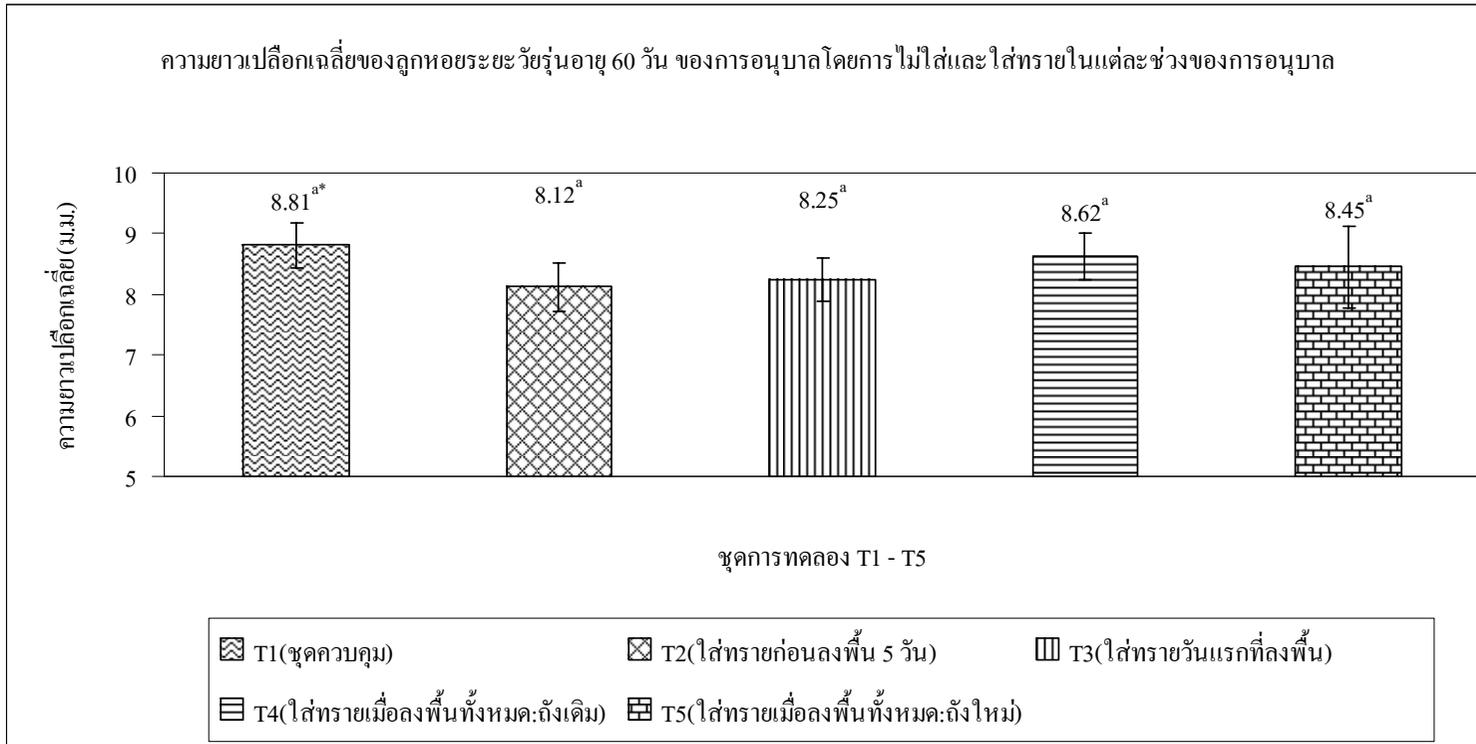
ภาพผนวกที่ ค2 กราฟแสดงอัตราการเจริญเติบโตโดยความยาวเปลือกเฉลี่ยของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล



ภาพผนวกที่ ค3 กราฟแสดงความกว้างเปลือกเฉลี่ยของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล

หมายเหตุ ตัวเลขที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่าอัตราอคตตายเฉลี่ย I ที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่า \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

*อักษรที่ยกกำลัง (a, b, c) ที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

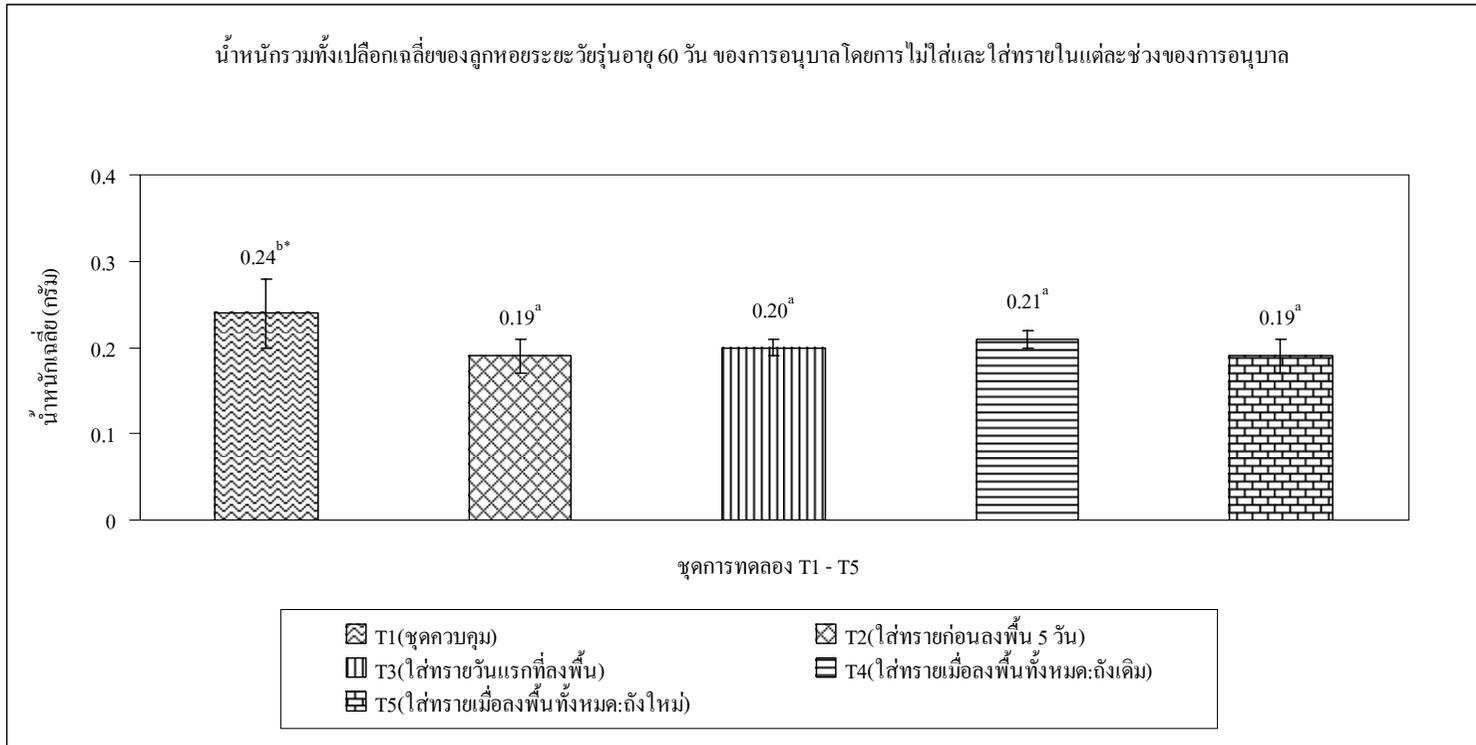


ภาพผนวกที่ ค4 กราฟแสดงความยาวเปลือกเฉลี่ยของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807)

จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล

หมายเหตุ ตัวเลขที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่าอัตรารอดตายเฉลี่ย \bar{I} ที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่า \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

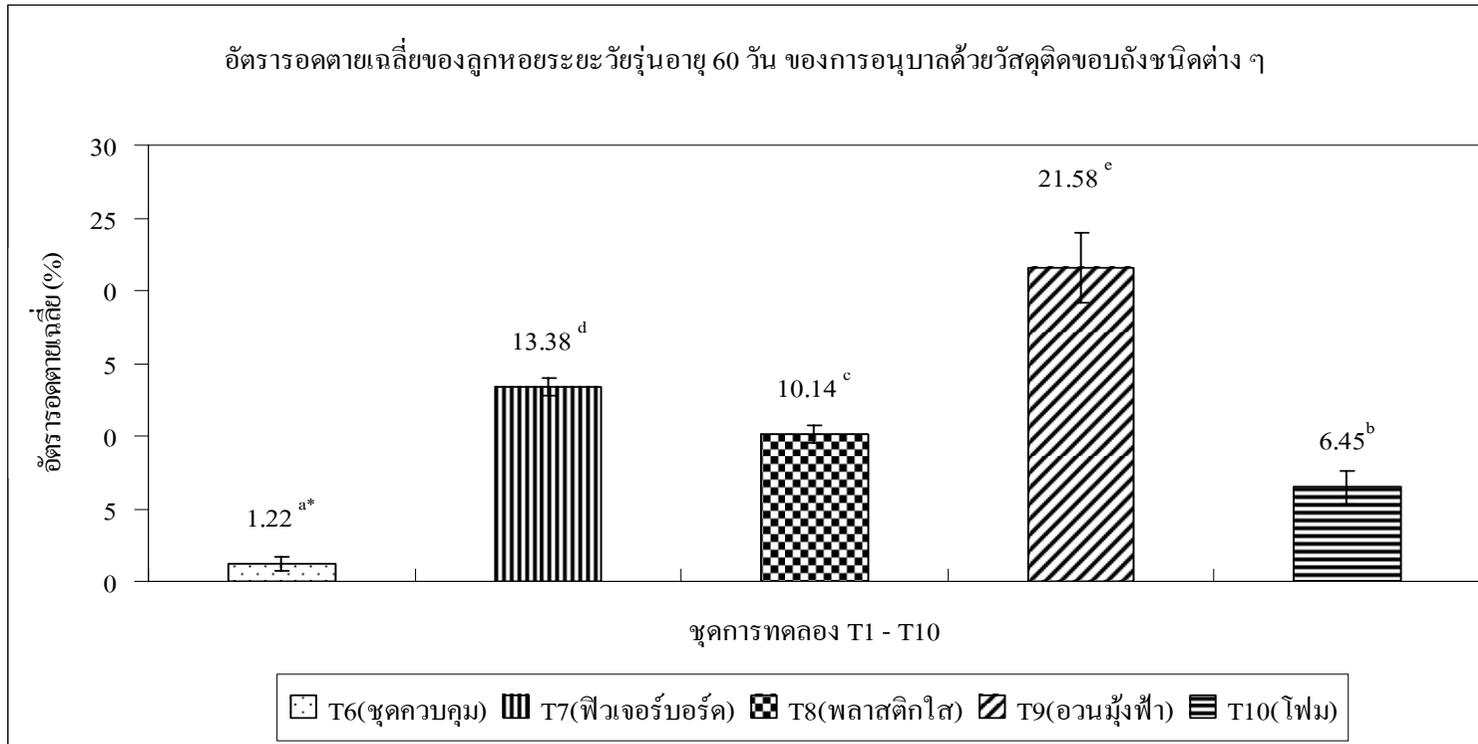
*อักษรที่ยกกำลัง (a, b, c) ที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



ภาพผนวกที่ ๕ กราฟแสดงน้ำหนักรวมทั้งเปลือกเฉลี่ย เมื่อสิ้นสุดการทดลองของการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยการไม่ใส่และใส่ทรายละเอียดในแต่ละช่วงของการอนุบาล

หมายเหตุ ตัวเลขที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่าอัตราอคตตายเฉลี่ย I ที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่า \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

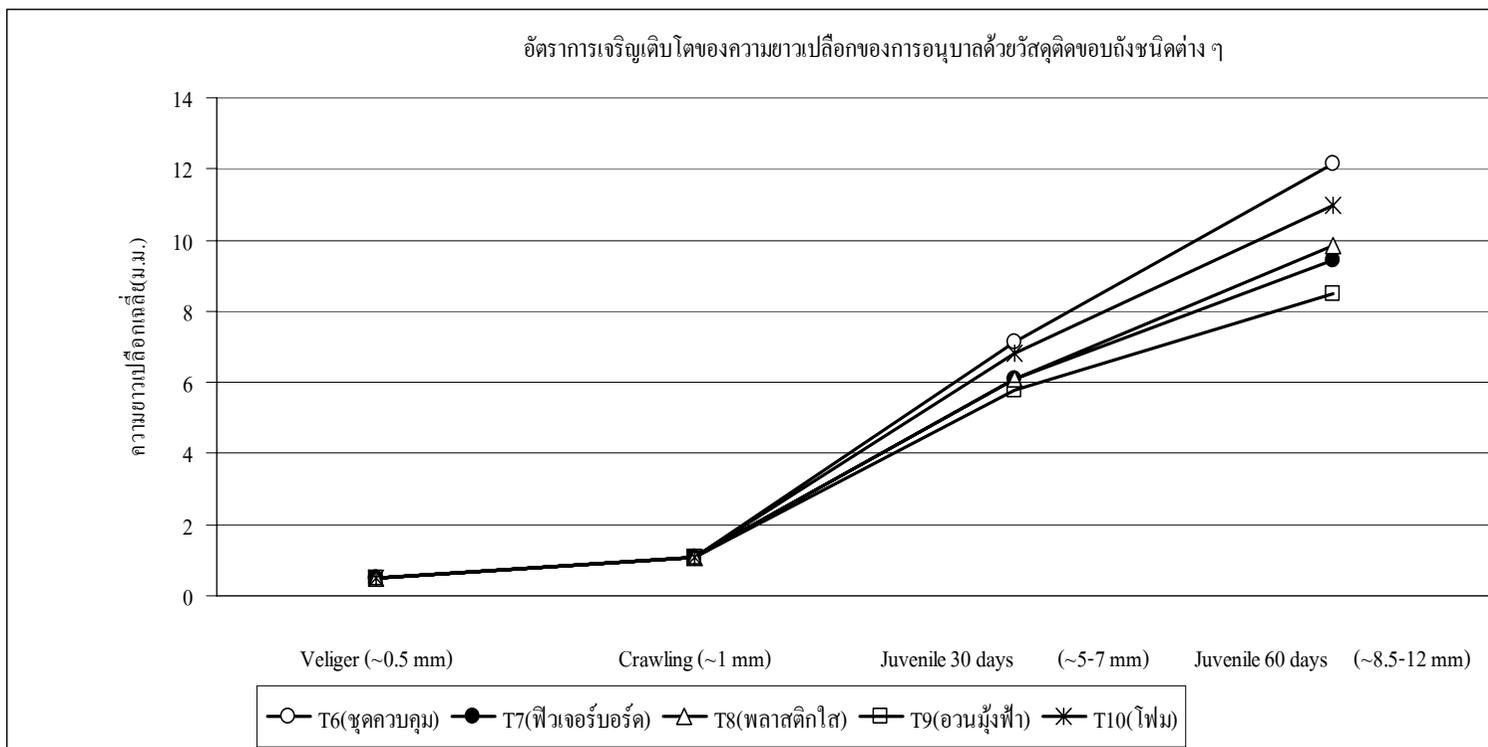
*อักษรที่ยกกำลัง (a, b, c) ที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



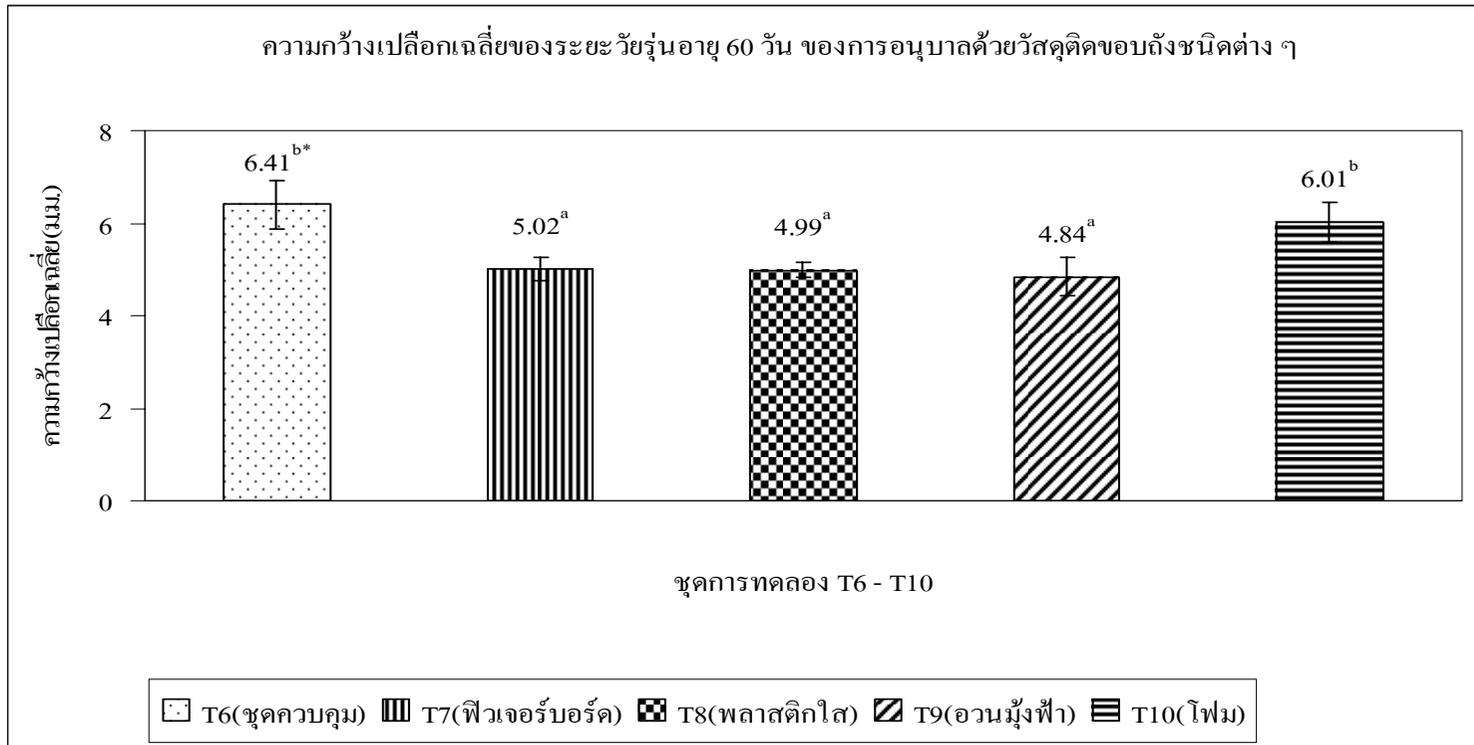
ภาพผนวกที่ ๓๖ กราฟแสดงอัตราการตายเฉลี่ยของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุติดขอบถังชนิดต่าง ๆ

หมายเหตุ ตัวเลขที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่าอัตราการตายเฉลี่ย I ที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่า \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

*อักษรที่ยกกำลัง (a, b, c) ที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

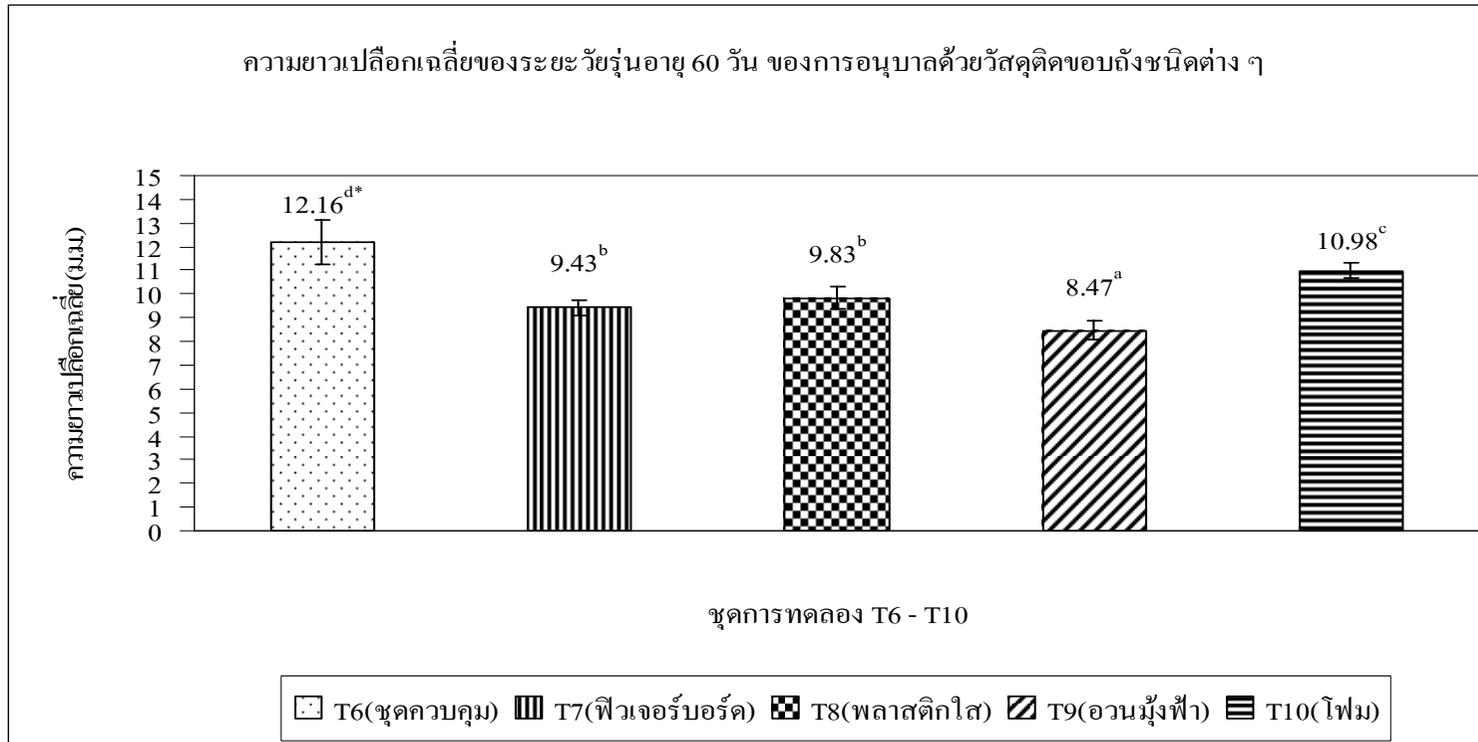


ภาพผนวกที่ ค7 กราฟแสดงอัตราการเจริญเติบโตของความยาวเปลือกของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุคอกบดถึงชนิดต่าง ๆ



ภาพผนวกที่ ค8 กราฟแสดงความกว้างเปลือกเฉลี่ยของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุติดขอบถังชนิดต่าง ๆ

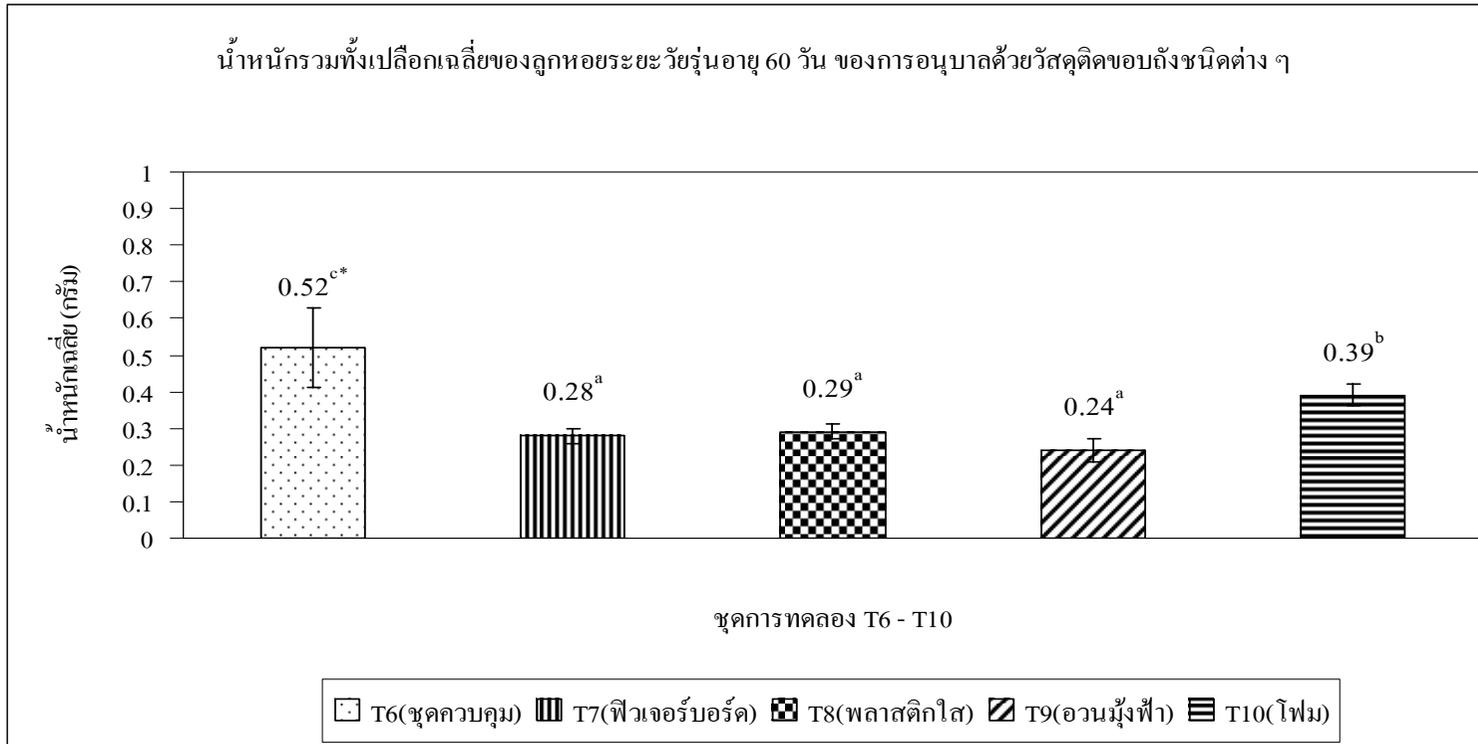
หมายเหตุ ตัวเลขที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่าอัตรารอดตายเฉลี่ย I ที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่า \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) *อักษรที่ยกกำลัง (a, b, c) ที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



ภาพผนวกที่ ค9 กราฟแสดงความยาวเปลือกเฉลี่ยของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุคอกบดถึงชนิดต่าง ๆ

หมายเหตุ ตัวเลขที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่าอัตรารอดตายเฉลี่ย I ที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่า \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

*อักษรที่ยกกำลัง (a, b, c) ที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



ภาพผนวกที่ ค10 กราฟแสดงน้ำหนักรวมทั้งเปลือกเฉลี่ยของลูกหอย เมื่อสิ้นสุดการทดลองการอนุบาลหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) อายุ 60 วัน โดยใช้วัสดุคอกบดถึงชนิดต่าง ๆ

หมายเหตุ ตัวเลขที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่าอัตราลดตายเฉลี่ย I ที่แสดงบนแท่งกราฟเท่ากับค่า \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) *อักษรที่ยกกำลัง (a, b, c) ที่ไม่เหมือนกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)