

บทที่ 5

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของหอยนางรมบนระดับความสูงจากพื้นท้องทะเลต่าง ๆ กัน 3 ระดับ คือ 40, 70 และ 100 ซม. ผลปรากฏว่าอัตราการเจริญเติบโตของหอยนางรมที่อยู่บนระดับสูง 100 ซม. คีที่สุก ร่องลงมาได้แก่ หอยบนระดับสูง 70 และ 40 ซม. ตามลำดับ คือ มีความสูงเพิ่มขึ้น 0.120, 0.097 และ 0.075 มม.ต่อวัน ตามลำดับ แมวจะนำค่าความสูงของเปลือก (height) และ ค่าความยาวของเปลือก (length) มาทดสอบทางสถิติด้วยวิธี F-test ก็พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับความเชื่อมั่น 99% นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการเจริญเติบโตของหอยขึ้นอยู่กับอายุ ขณะที่อายุน้อยมากจะเติบโตช้าและเมื่อโตขึ้นเล็กน้อยจะมีการเจริญเติบโตได้ดี เมื่อมีอายุมากขึ้นจะเติบโตช้าลง และยังคงขึ้นอยู่กับโอกาสที่หอยได้เกาะอยู่ในระดับสูงกว่าจากพื้นดิน

2. จากการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของหอยนางรมในภาวะความหนาแน่นต่าง ๆ กัน คือ 36, 25, 9, 16 ตร.ซม./ตัว พื้นที่ที่กำหนดตัวอื่น ๆ ที่มองเห็นออกยกเว้นหอยนางรม และพื้นที่ที่ปล่อยให้ตามธรรมชาติ พบว่าการเจริญเติบโตของหอยนางรมบนเนื้อที่/ตัว ขนาดต่าง ๆ กันดังกล่าวเติบโตได้ดีที่ตามลำดับข้างต้น คือ 34.79, 32.91, 31.95, 32.20, 30.50 และ 29.64 มม. ตามลำดับ และจากการหาค่าความยาวสูงสุดที่หอยสามารถจะเติบโตได้จากการคำนวณ พบว่าหอยนางรมบนขนาดเนื้อที่ 36 และ 25 ตร.ซม./ตัว มีค่าสูงสุดและใกล้เคียงกันเท่ากับ 40.38 และ 40.62 มม. และจากการสุ่มหอยนางรมลักษณะที่มีโอกาสขยายเปลือกได้เต็มที่เปรียบเทียบค่าความสูงกับน้ำหนักกับหอยนางรมที่เบียดเสียดกันอยู่ในเนื้อที่จำกัด พบว่าหอยในลักษณะแรกมีความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับน้ำหนักมากกว่าหอยในลักษณะหลัง และจากการ

ทดสอบโดย least square method สรุปได้ชี้ควา^๑น้ำหนักตัวของหอยในลักษณะแรกจะมากกว่าหอยในลักษณะหลังในขนาดความสูงของเปลือกที่เท่ากัน

ผลจากการศึกษาเรื่องอัตราการเจริญเติบโตของหอยนางรมนี้พบว่าทั้งระดับน้ำและความหนาแน่นของลูกหอย หรือการมีเนื้อที่จำกัดนั้น เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เห็นได้ชัด ซึ่งผลจากการทดลองนี้^๑จะมีวิธีการปรับปรุงการเลี้ยงหอยนางรมโดยการคัดลูกหอยจากบริเวณต่าง ๆ และนำไปเลี้ยงในระดับสูงจากพื้นท้องทะเลโดยต่ำกว่าระดับความสูงของน้ำขึ้นสูงสุดเล็กน้อย และให้มีเนื้อที่กว้าง ๆ ไว้ก็จะได้หอยนางรมที่มีขนาดโตภายในเวลาที่เร็วขึ้น การหลีกเลี่ยงการรบกวนจากหอยฝาเดียวและสัตว์บางชนิด และอีกประการหนึ่งคือ เมื่อสังเกตความบริสุทธิ์ที่ไซลอค ๆ ที่มีลูกหอยเกาะอยู่หนาแน่นนั้น ถ้าส่วนใดมีความหนาแน่นมากเกินไปควรจะทำจักออกบ้าง เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีขึ้น

3. การศึกษาอิทธิพลทางนิเวศน์วิทยาบางประการที่บริเวณฟาร์มหอยนางรมและร้านไม้ที่ไซทคลอง พบว่าอุณหภูมิของน้ำทะเลมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 23.0 - 34.0 °C. ในระหว่างฤดูหนาวอุณหภูมิต่ำกว่า 30 °C. พบว่าหอยนางรมในช่วงนั้นมีการเติบโตน้อยกว่าในฤดูอื่น ดังนั้นการที่มีอุณหภูมิของน้ำสูงน่าจะมีความสัมพันธ์ต่อการเติบโตของหอยนางรมโดยทำให้การเติบโตดีขึ้น ซึ่งควรมีการทดลองและวิจัยหอยนางรมพันธุ์ต่อไป ส่วนความเค็มของน้ำทะเลมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงแคบ ๆ ตลอด 10 เดือน มีค่าอยู่ระหว่าง 30.0 - 32.5 ppt. ส่วนการมีโอกาสอยู่ที่ไถ่น้ำของหอยนั้นมีผลต่อการเจริญเติบโตด้วย พวกที่มีโอกาสอยู่ที่ไถ่นาน ๆ ในชว^๑วันหนึ่ง ๆ เช่น ระดับสูง 40 ซม. จะมีการเติบโตที่ไม่ดีนักเพราะมีการทับถมของตะกอนหนาแน่นและมีสัตว์อื่นรบกวนและแย่งที่อยู่อาศัย มากกว่าพวกที่อยู่ในระดับสูง ๆ ซึ่งมีโอกาสอยู่ที่ไถ่น้ำทะเลน้อยกว่า แต่มีไคหมายความว่าอยู่พบนาน ๆ จะดีกว่า

นอกจากนั้นสภาพทางชีววิทยาพบว่ามีสัตว์หลายชนิดอาศัยอยู่รวมด้วย พวกที่เป็นศัตรูโดยตรงที่สำคัญคือ หอยฝาเดียวจำพวกหอยมะระและหอยโล (Thais tissoti และ Melongena pugilina) และสัตว์ที่เป็นศัตรูทางอ้อมซึ่งมีทั้งที่เคลื่อนที่ไค

และเคลื่อนที่ไม่ได้ ซึ่งไคแก เพรียง (Balanus amphitrite rafflesi)
 limpet คือ Siphonaria sp., เพรียงทำดาบไม้ Family
 Teredinidae, bryozoa, ฟองน้ำ, sea anemone, hydroid
 ปู Family Grapsidae คือ Sesarma spp. และ Family
 Portunidae คือ Thalamita spp. ปลาขาวและ brittle
 star พวกลูกปลาขนาดเล็ก ๆ Family Leiognathidae และ
 แมงกระพรุนขนาดเล็ก Family Rhizostomatidae และ Family
 Catostylidae ซึ่งเป็นอันตรายทางอ้อมโดยแย่งอาหาร, ออกซิเจนในน้ำ
 และแย่งที่เคิบโคของหอยนางรม เป็นต้น

ตารางที่ 1 ความสูง ความยาวเฉลี่ยของหอยนางรม (*C. commercialis*) ที่วัด
ทุก ๆ 2 สัปดาห์ จากการทดลองให้เกาะในระบับน้ำต่าง ๆ กัน 3 ระบับ

ระดับ วันที่	ระดับสูง 40 ซม.		ระดับสูง 70 ซม.		ระดับสูง 100 ซม.	
	ความสูง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	ความสูง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	ความสูง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)
7 ส.ค.20	1.48	1.90	1.75	1.90	—	—
21 ส.ค.20	3.63	3.39	2.66	2.61	1.50	2.00
4 ก.ย.20	4.35	4.15	4.51	4.33	2.83	2.83
25 ก.ย.20	5.88	5.56	5.49	5.42	2.58	2.58
9 ต.ค.20	8.54	8.40	7.91	7.82	5.52	6.01
23 ต.ค.20	10.08	11.07	10.37	10.37	7.91	8.43
6 พ.ย.20	11.41	13.88	14.56	15.84	10.38	10.62
19 พ.ย.20	12.65	15.19	16.03	17.95	15.68	14.02
10 ธ.ค.20	14.39	16.69	18.87	20.05	17.82	16.68
24 ธ.ค.20	15.49	17.57	18.96	21.31	20.34	19.59
7 ม.ค.21	16.75	19.00	20.30	21.95	21.54	21.15
21 ม.ค.21	16.90	18.80	20.31	22.22	23.07	24.56
4 ก.พ.21	17.21	19.05	20.91	22.55	24.70	25.96
18 ก.พ.21	17.87	19.70	23.30	24.98	26.26	28.57
25 ก.พ.21	18.58	20.42	23.75	26.33	28.59	30.09
11 มี.ค.21	18.69	20.56	25.14	28.05	28.25	29.92
25 มี.ค.21	19.52	21.63	26.33	29.19	30.48	33.00
8 เม.ย.21	20.82	22.73	26.75	29.76	30.83	33.35
22 เม.ย.21	21.16	22.16	27.29	30.40	32.12	34.68
6 พ.ค.21	21.63	22.39	27.14	30.85	32.25	34.74
21 พ.ค.21	22.08	22.58	28.28	31.00	32.58	35.79

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของหอยในถ้ำความสูง (height) ที่ทดลองให้เกาะใน
ระดับน้ำต่าง ๆ กัน 3 ระดับ ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

ช่วงระยะ เวลาวัด (สัปดาห์)	ระดับความสูง 40 ซม.			ระดับความสูง 70 ซม.			ระดับความสูง 100 ซม.		
	ความสูง เพิ่มขึ้น (มม.)	ความสูง เพิ่มสะสม (มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น ต่อวัน (มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น (มม.)	ความสูง เพิ่มสะสม (มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น ต่อวัน (มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น (มม.)	ความสูง เพิ่มสะสม (มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น ต่อวัน (มม.)
0									
2	2.15	2.15	0.154	0.91	0.91	0.065	1.33	1.33	0.095
4	0.72	2.87	0.103	1.85	2.76	0.099	0.25	1.08	0.039
7	1.53	4.40	1.105	0.98	3.74	0.089	2.94	4.02	0.096
9	2.66	7.06	0.126	2.42	6.16	0.110	2.39	6.41	0.114
11	1.54	8.60	0.123	2.46	8.62	0.123	2.47	8.88	0.127
13	1.33	9.93	0.118	4.19	12.81	0.153	5.30	14.18	0.169
15	1.24	11.17	0.114	1.47	14.28	0.146	2.14	16.32	0.167
18	1.74	12.91	0.115	2.84	17.12	0.153	2.52	18.84	0.168
20	1.10	14.01	0.111	0.09	17.21	0.137	1.20	20.04	0.159
22	1.26	15.27	0.109	1.34	18.55	0.133	1.53	21.57	0.154
24	0.15	15.42	0.100	0.01	18.56	0.121	1.63	23.20	0.151
26	0.31	15.73	0.094	0.60	19.16	0.114	1.56	24.76	0.147
28	0.66	16.39	0.090	2.39	21.55	0.118	2.33	27.09	0.149
29	0.71	17.10	0.090	0.45	22.00	0.116	0.34	26.75	0.142
31	0.11	17.21	0.085	1.39	23.39	0.115	2.23	28.98	0.143
33	0.83	18.04	0.083	1.19	24.58	0.113	0.35	29.33	0.135
35	1.30	19.34	0.084	0.42	25.00	0.108	1.29	30.62	0.133
37	0.34	19.68	0.080	0.54	25.54	0.104	0.13	30.75	0.126
39	0.47	20.15	0.078	-0.15	25.39	0.098	0.33	31.08	0.120
41	0.45	20.60	0.075	1.14	26.53	0.097	(ลงเกาะที่หลัง ~ 2 สัปดาห์)		

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตของหนอยในคานความยาว (length) ที่ทดลองให้เกาะใน
ระดับน้ำต่าง ๆ กัน 3 ระดับที่เพิ่มขึ้นแต่ละช่วงเวลา

ช่วงระยะ เวลาวัด (สัปดาห์)	ระดับความสูง 40 ซม.			ระดับความสูง 70 ซม.			ระดับความสูง 100 ซม.		
	ความสูง เพิ่มขึ้น (มม.)	ความสูง เพิ่มสะสม (มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น ต่อวัน(มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น (มม.)	ความสูง เพิ่มสะสม (มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น ต่อวัน(มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น (มม.)	ความสูง เพิ่มสะสม (มม.)	ความสูง เพิ่มขึ้น ต่อวัน(มม.)
0									
2	1.49	1.49	0.106	0.71	0.71	0.051	0.83	0.83	0.059
4	0.76	2.25	0.080	1.72	2.43	0.087	-0.25	0.58	0.021
7	1.41	3.66	0.087	1.09	3.52	0.084	3.43	4.01	0.095
9	2.84	6.50	0.116	2.40	5.92	0.106	2.42	6.43	0.115
11	2.67	9.17	0.131	2.55	8.47	0.121	2.19	8.62	0.123
13	2.81	11.98	0.143	5.47	13.94	0.166	3.40	12.02	0.143
15	1.31	13.29	0.136	2.11	16.05	0.164	2.66	14.68	0.150
18	1.50	14.79	0.132	2.10	18.15	0.162	2.91	17.59	0.157
20	0.88	15.67	0.124	1.26	19.41	0.154	1.56	19.15	0.152
22	1.43	17.10	0.122	0.64	20.05	0.143	3.41	22.56	0.161
24	-0.20	16.90	0.120	0.27	20.32	0.132	1.40	32.96	0.156
26	0.25	17.15	0.102	0.33	20.65	0.123	2.61	26.57	0.158
28	0.65	17.80	0.098	2.43	23.08	0.127	1.52	28.09	0.154
29	0.72	18.52	0.098	1.35	24.43	0.129	-0.17	27.92	0.148
31	0.14	18.66	0.092	1.72	26.15	0.129	3.08	31.00	0.153
33	1.07	19.73	0.091	1.14	27.29	0.126	0.25	31.25	0.144
35	1.10	20.83	0.090	0.57	27.86	0.121	1.33	32.58	0.141
37	-0.57	20.26	0.083	0.64	28.50	0.116	0.06	32.64	0.133
39	0.23	20.49	0.079	0.45	28.95	0.112	1.05	33.69	0.130
41	0.19	20.68	0.076	0.15	29.10	0.107	(เกาะที่หลัง ๒ สัปดาห์)		

ตารางที่ 4 ความสูงเฉลี่ยของหอยนางรม C. commercialis ที่วัดทุก ๆ 2 สัปดาห์
ในขนาดเนื้อที่/ตัว ต่าง ๆ กัน

วันที่ทำการวัด	ช่วงระยะเวลา	36 ซม ² / ตัว (มม.)	25 ซม ² / ตัว (มม.)	16 ซม ² / ตัว (มม.)	9 ซม ² / ตัว (มม.)	หอยนางรมที่ปล่อย ไว้ตามธรรมชาติ และทำการสังเกต อื่นที่มองเห็นออก (มม.)	หอยนางรม ที่ปล่อยไว้ ตามธรรม- ชาติ (มม.)
7 สค.20	0	—	—	—	—	—	—
21 สค.20	2	1.50	1.50	1.50	—	—	—
4 กย.20	4	2.00	3.00	2.50	1.50	2.00	2.00
25 กย.20	7	2.44	4.42	3.35	2.17	2.50	3.27
9 ตค.20	9	7.20	7.86	5.68	5.08	5.20	6.17
23 ตค.20	11	9.29	10.34	8.20	8.06	7.61	9.00
6 พย.20	13	11.18	11.95	12.62	11.82	12.38	10.88
19 พย.20	15	13.24	14.00	14.54	13.33	14.33	13.16
10 ธค.20	18	18.18	18.66	18.10	19.20	14.17	17.18
24 ธค.20	20	21.76	20.56	20.87	21.00	17.44	19.47
7 มค.21	22	23.12	21.70	22.00	19.63	20.36	17.67
21 มค.21	24	24.05	23.69	23.60	20.72	21.33	22.19
4 กพ.21	26	26.15	25.71	25.51	23.00	21.71	22.21
18 กพ.21	28	26.97	27.74	25.77	25.92	23.33	24.00
25 กพ.21	29	30.06	28.24	28.61	27.58	25.00	26.29
11 มีค.21	31	30.33	26.29	27.91	28.50	24.33	28.00
25 มีค.21	33	33.46	30.69	29.56	30.00	26.90	25.27
8 เมย.21	35	33.00	30.73	30.14	30.43	26.67	29.00
22 เมย.21	37	34.50	31.43	32.10	32.29	29.73	29.32
6 พค.21	39	34.95	32.16	31.48	31.80	27.38	30.86
21 พค.21	41	34.79	32.91	31.95	32.20	30.50	29.64

ตารางที่ 5 การเจริญเติบโตของหยอยในคานความสูงที่ให้เกาะบนขนาดเนื้อที่/ตัว ต่าง ๆ กัน
ในแต่ละช่วงเวลา

ช่วงระยะเวลา วัด (สัปดาห์)	36 ซม ² / ตัว (مم.)	25 ซม ² / ตัว (مم.)	16 ซม ² / ตัว (مم.)	9 ซม ² / ตัว (مم.)	หอยนางรมที่ปล่อย ไว้ตามธรรมชาติและ กำจัดสิ่งมีชีวิตอื่นที่ มองเห็นออก(مم.)	หอยนางรมที่ปล่อย ไว้ตามธรรมชาติ (مم.)
0						
2	0.50	1.50	1.00	—	—	—
4	0.44	1.42	0.75	0.57	0.50	1.27
7	4.76	3.44	2.33	2.91	2.70	2.90
9	2.09	2.48	2.52	2.98	2.41	2.83
11	1.89	1.61	4.42	3.76	4.77	1.88
13	2.06	2.05	1.92	1.51	1.95	2.28
15	4.94	4.66	3.46	5.87	-0.80	4.02
18	3.58	1.90	2.77	1.80	3.27	2.29
20	1.36	1.14	1.13	-1.37	2.92	-2.80
22	0.93	1.99	1.60	1.09	0.97	3.52
24	2.10	2.02	1.91	2.28	0.38	0.02
26	0.82	2.03	0.26	2.92	1.62	3.79
28	3.09	0.50	2.84	1.66	1.67	2.29
29	0.27	-1.95	-0.71	0.92	-0.67	1.71
31	3.13	4.40	1.65	1.50	2.57	-2.73
33	-0.46	0.04	0.58	0.43	-0.23	4.73
35	1.50	0.70	1.96	1.86	3.06	0.32
37	0.45	0.73	-0.62	-1.49	-2.35	1.54
39	-0.16	0.75	0.47	0.40	3.12	-1.22

ตารางที่ 6 อัตราการเจริญเติบโตในค่าความสูงที่เพิ่มขึ้นต่อวันของหยวนางรมที่เกาะบน
เนื้อที่ขนาดต่าง ๆ กัน

ช่วงระยะเวลา (สัปดาห์)	36 ซม. ² / ตัว (มม.)	25 ซม. ² / ตัว (มม.)	16 ซม. ² / ตัว (มม.)	9 ซม. ² / ตัว (มม.)	หยวนางรมที่ปล่อย ไวตามธรรมชาติ โดยผู้กำจัดสิ่งมีชีวิต อื่นที่มองเห็นออก (มม.)	หยวนางรมที่ ปล่อยไวตาม ธรรมชาติ (มม.)
0						
2	0.036	0.107	0.071	—	—	—
4	0.021	0.068	0.036	0.027	0.024	0.060
7	0.340	0.246	0.166	0.208	0.193	0.207
9	0.149	0.177	0.180	0.213	0.172	0.202
11	0.135	0.115	0.316	0.269	0.341	0.134
13	0.147	0.146	0.137	0.108	0.139	0.163
15	0.235	0.222	0.165	0.280	0.040	0.191
18	0.256	0.136	0.198	0.129	0.234	0.164
20	0.097	0.081	0.081	-0.098	0.209	-0.200
22	0.066	0.142	0.144	0.078	0.069	0.251
24	0.150	0.144	0.136	0.163	0.027	0.001
26	0.059	0.145	0.019	0.209	0.116	0.271
28	0.328	0.071	0.406	0.237	0.229	0.327
29	0.019	-0.139	-0.051	0.066	-0.048	0.122
31	0.224	0.314	0.118	0.107	0.184	-0.195
33	-0.033	0.003	0.041	0.031	-0.016	0.338
35	0.107	0.050	0.140	0.133	0.219	0.023
37	0.032	0.052	-0.044	-0.106	-0.017	0.110
39	-0.011	0.054	0.034	0.029	0.223	-0.087
เฉลี่ย	0.124	0.112	0.119	0.116	0.130	0.116

ตารางที่ 7 ความสูงของเปลือกและน้ำหนักสดของหอยนางรมสองลักษณะ

อันดับ	1. หอยนางรมที่มีโอกาสขยายเปลือก		2. หอยนางรมที่เบียดกันอยู่ในเนื้อที่จำกัด	
	ความสูง (ม.ม.)	น้ำหนักสด (กรัม)	ความสูง (ม.ม.)	น้ำหนักสด (กรัม)
1	43	0.6378	34	0.6729
2	41	0.6631	33	0.6710
3	44	1.0668	37	0.5101
4	41	0.6425	42	0.7877
5	32	0.5302	42	0.8883
6	33	0.5341	36	0.6150
7	40	0.7529	35	0.8256
8	35	0.3835	36	0.6265
9	35	0.4833	35	0.6049
10	41	0.8281	30	0.5150
11	43	1.0619	37	0.4889
12	38	0.7600	41	0.5533
13	32	0.4034	37	0.5890
14	31	0.4640	33	0.4923
15	35	0.5764	41	0.4431
เฉลี่ย	37.6	0.6525	36.6	0.6189

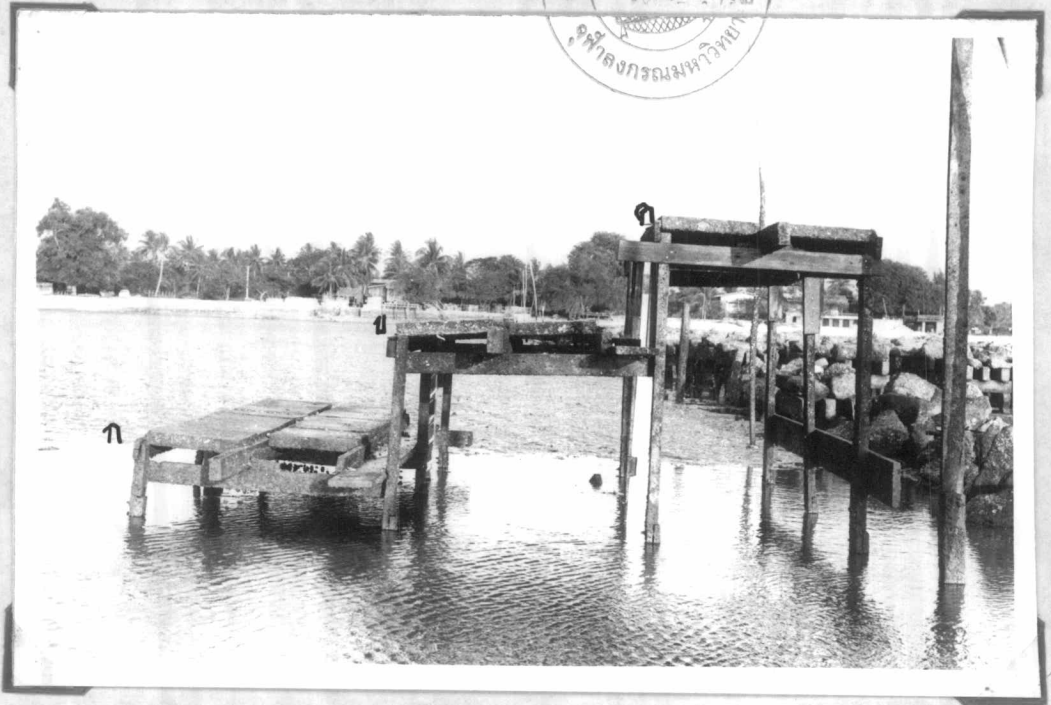
ตารางที่ 8 การเปลี่ยนแปลงสภาพอุณหภูมิและความเค็มบริเวณบ้านไม้ทคลองเคียง

C. commercialis

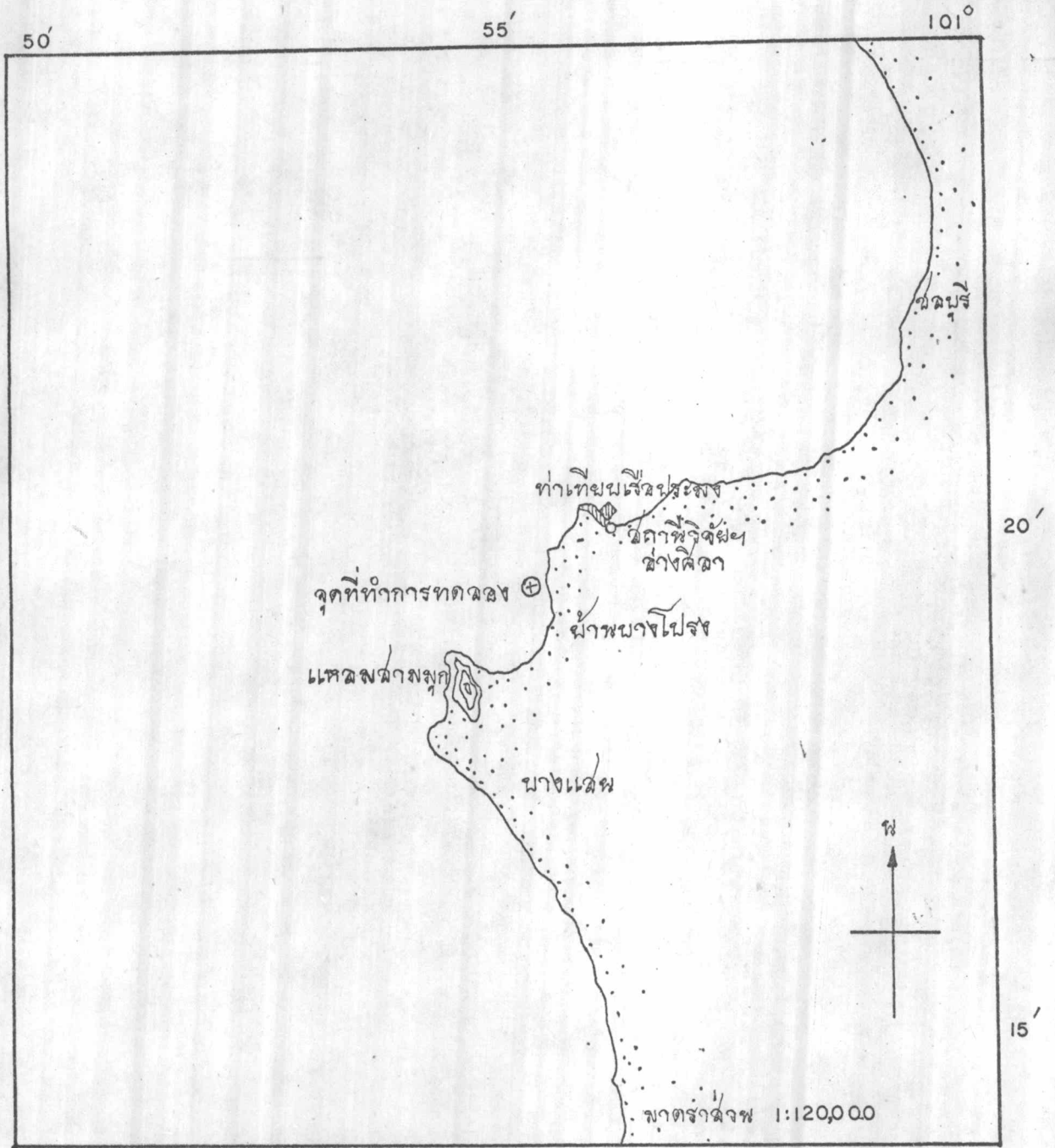
ครั้งที่	วัน เดือน ปี	ช่วงเวลา (น.)	อุณหภูมิ (°ซ.)	ความเค็ม (ppt.)
1	7 ส.ค.20	09.00-10.00	31.0	30.3
2	21 ส.ค.20	09.00-10.00	30.5	31.0
3	4 ก.ย.20	09.00-10.00	30.5	30.3
4	25 ก.ย.20	08.00-09.00	30.0	31.0
5	9 ต.ค.20	08.00-09.00	31.0	31.0
6	23 ต.ค.20	08.00-09.00	29.0	30.5
7	6 พ.ย.20	24.00-01.00	28.0	30.3
8	19 พ.ย.20	23.00-24.00	23.0	31.3
9	10 ธ.ค.20	23.00-24.00	23.0	31.0
10	24 ธ.ค.20	22.00-23.00	26.5	32.0
11	7 ม.ค.21	21.00-22.00	24.0	30.5
12	21 ม.ค.21	21.00-22.00	26.0	30.0
13	4 ก.พ.21	19.00-20.00	27.0	30.0
14	18 ก.พ.21	19.00-20.00	28.0	30.0
15	25 ก.พ.21	12.00-13.00	30.0	31.5
16	11 มี.ค.21	12.00-13.00	33.5	30.5
17	25 มี.ค.21	12.00-13.00	32.0	30.5
18	8 เม.ย.21	11.00-12.00	34.0	31.0
19	22 เม.ย.21	11.00-12.00	33.0	32.0
20	6 พ.ค.21	10.00-11.00	34.0	32.5
21	21 พ.ค.21	10.00-11.00	34.0	31.5

ตารางที่ 9 สัตว์ที่พบอยู่บริเวณฐานไม้ทกลอง

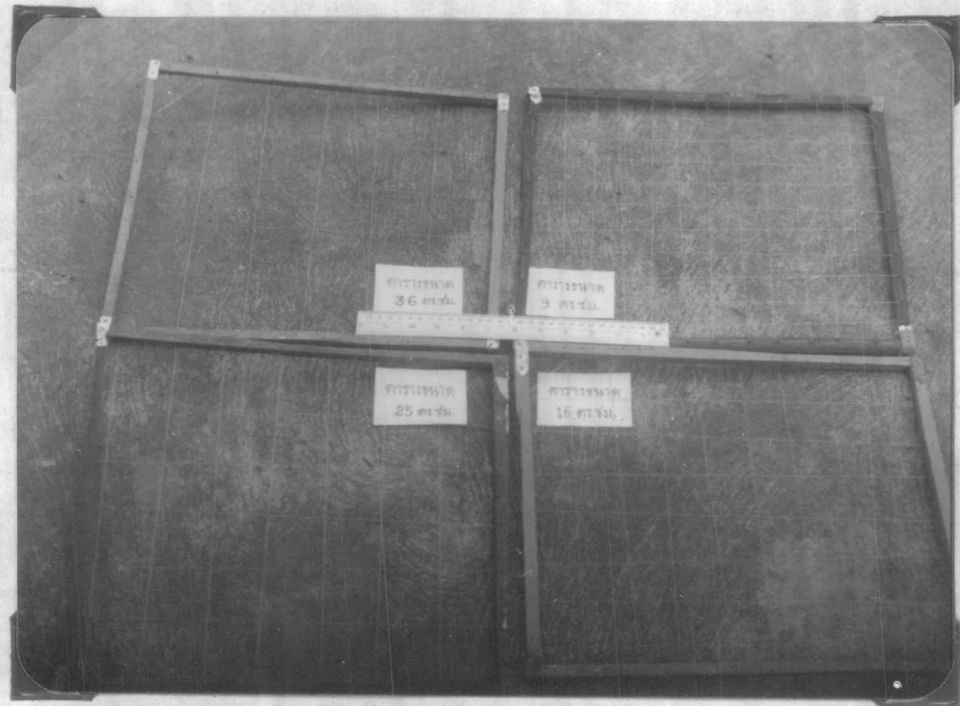
Phylum	Class	Order	Suborder	Family	Scientific name	แหล่งพือาศัย
Porifera	Demospongiae			Spongidae	<u>Euspongia</u> spp.	ที่ฐานไม้
Coelenterata	Hydrozoa					"
	Scyphozoa	Rhizostomeae		Rhizostomadae		ในท้องทะเล
Annelida	Anthozoa	Actiniaria		Actiniidae	<u>Anemonia</u> spp.	- ฐานน้ำจืด
	Chaetopoda	Polychaeta		Nereidae		ที่ฐานไม้
				Thiasidae	<u>Thias tissoti</u> (Petit)	ที่พื้นทะเลใต้อ่าง
Mollusca	Gastropoda	Neogastropoda		Galeodidae	<u>Melongena pugilina</u> (Born)	ที่ฐาน, บนผิวน้ำ
				Siphonariidae	<u>Siphonaria</u> sp.	" "
Arthropoda	Subclass Pulmonata	Basommatophora		Teredinidae		ที่ฐานไม้
	Pelecypoda	Eulamellibranchia				
	Crustacea			Balanidae	<u>Balanus amphitrite rafflesii</u>	ที่ฐาน, บนผิวน้ำ
	Subclass Cirripedia	Thoracia	Balanomorpha	Alphidae	<u>Alpheus</u> spp.	ที่พื้นทะเลใต้อ่าง
	Subclass Malacostraca	Decapoda	Caridea	Grapsidae	<u>Sesarma</u> spp.	ที่พื้น, บนราก, บน
Echinodermata			Branchiura	Portunidae	<u>Thalamita</u> spp.	ที่พื้น และ
				Squillidae	<u>Oratosquilla nepa</u> (de Man)	ที่พื้นทะเล
	Stelleroidea					ที่พื้นทะเลใต้อ่าง
	Subclass Asteroidea	Phanerozonia		Gionidasteniidae	<u>Iconaster.</u> sp.	"
Chordata	Subclass Ophiuroidea	Gnathophiurida		Ophiothrichidae	<u>Ophiothrix</u> spp.	
	Pieces	Perciformes		Leiognathidae		ในท้องทะเล
						- น้ำจืด



ภาพที่ 1 รั้วไม้ที่ใช้ทอคลองอยู่ห่างฝั่งประมาณ 600 เมตร
 แสดงระดับชั้นสูง ก. 40 ซม.
 ข. 70 ซม.
 ค. 100 ซม.

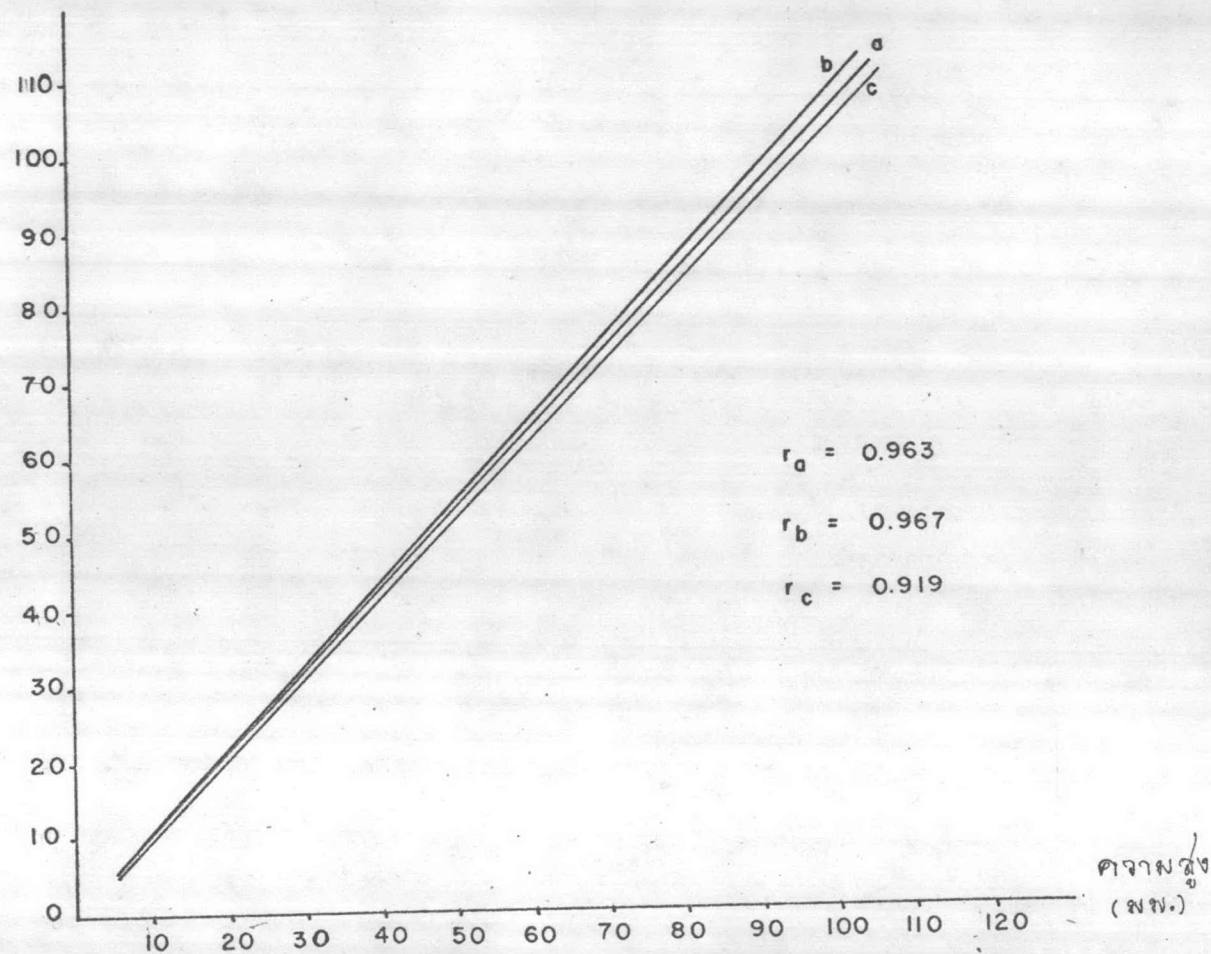


ภาพที่ 2 แผนที่แสดงตำแหน่งของสถานที่ที่ทำการสำรวจรังไข่หอยทาก



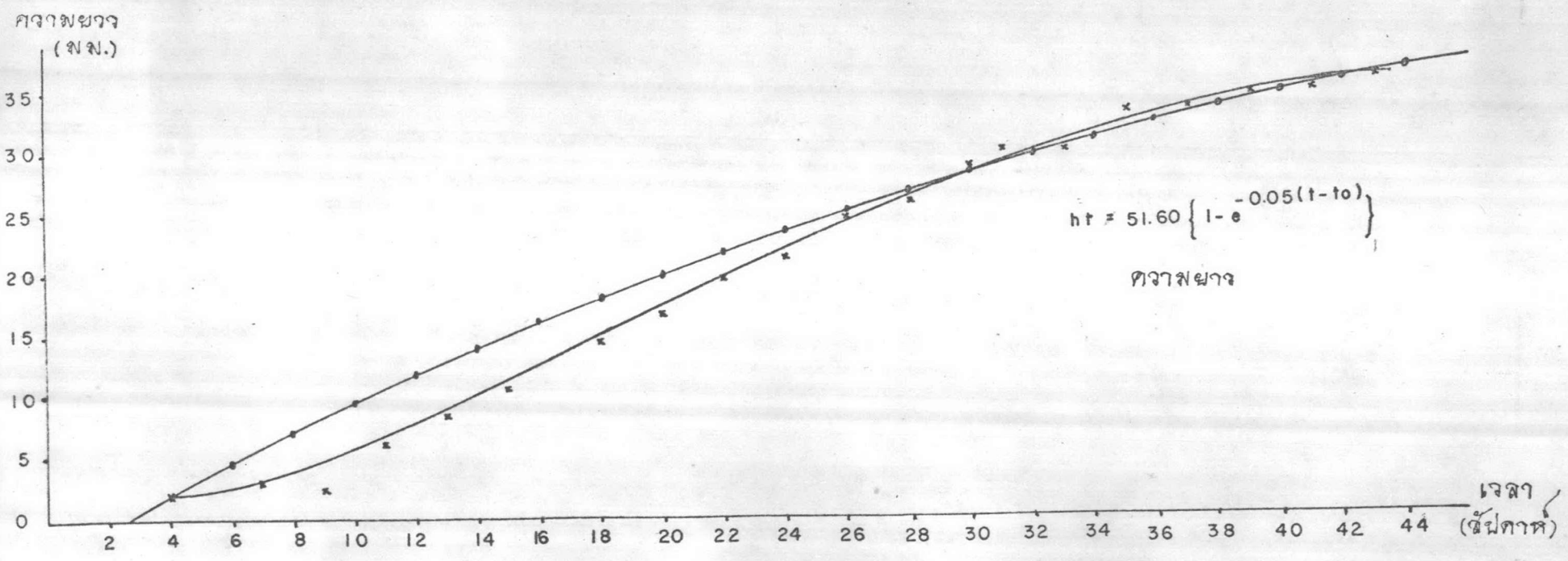
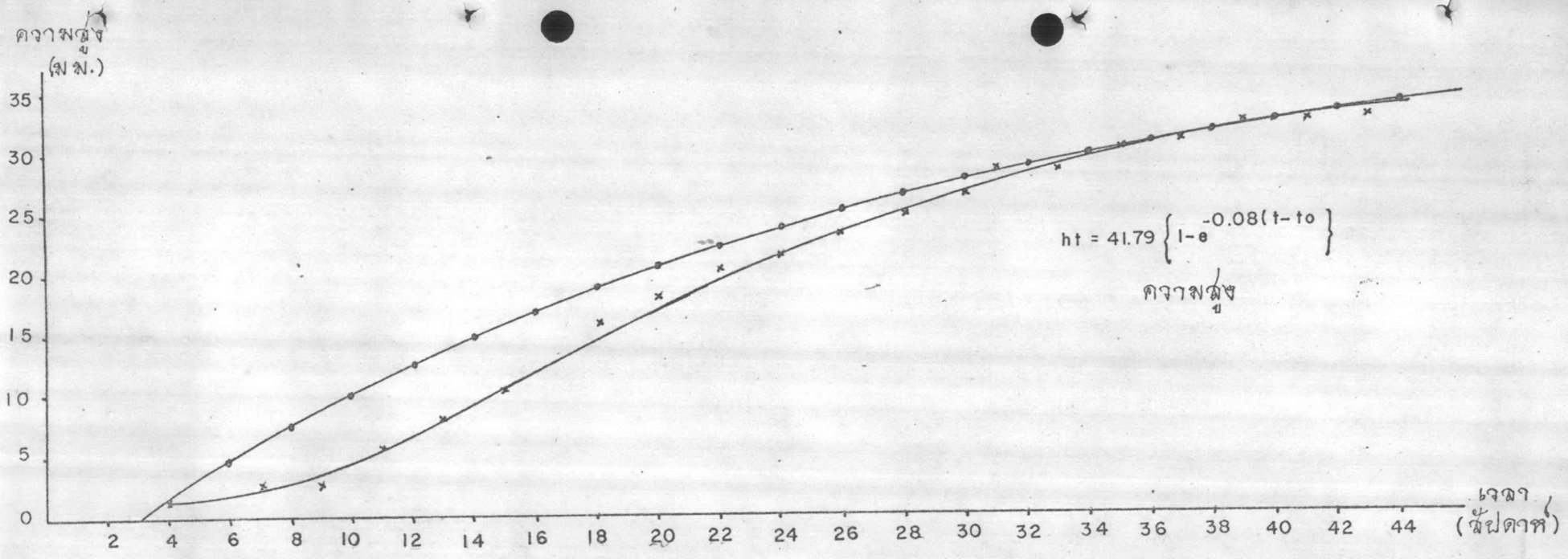
ภาพที่ 3 ตารางกรอบไม้ที่ใช้เพื่อจัดปริมาณลูกหอยนางรม
ให้อยู่ในเนื้อที่จำกัด

ความยาว (มม.)



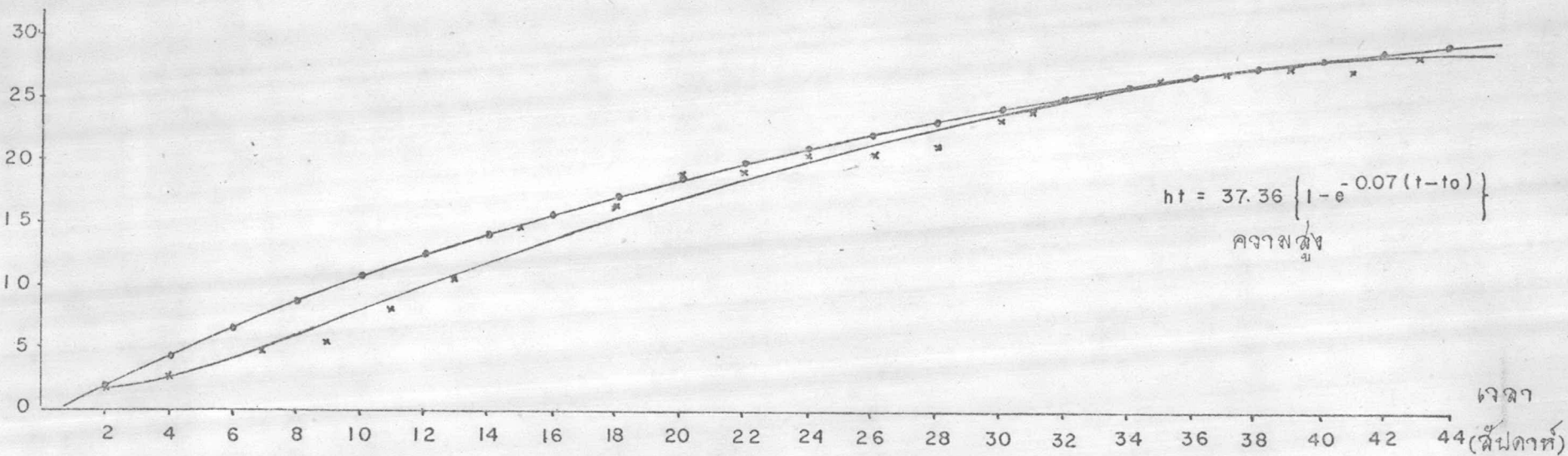
ภาพที่ 4 ความสัมพันธ์ของความสูง (height) และความยาว (length) ของเมล็ดลูกทอยบางระสม *C. commercialis* ในระดับสูง 3 ระดับ

a	ระดับสูง	40 ซม.
b	”	70 ”
c	”	100 ”

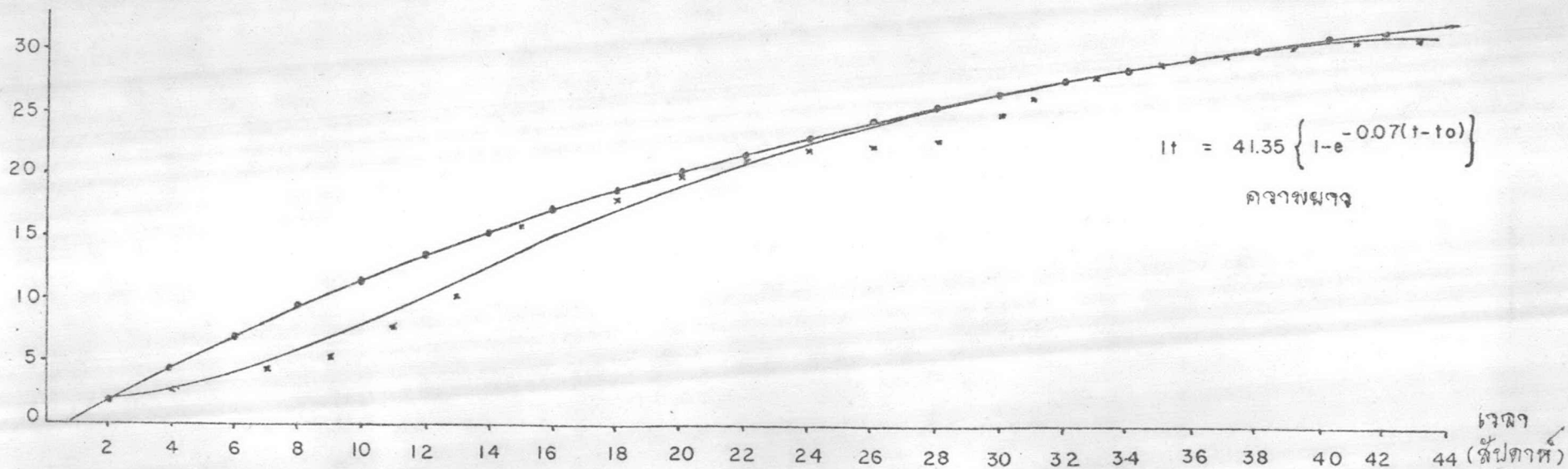


ภาพที่ 5 การเติบโตของ *C. commercialis* นพระยะต้นความสูง 100 ซม. ทั้งความสูงและความยาว

ความสูง (ซม.)

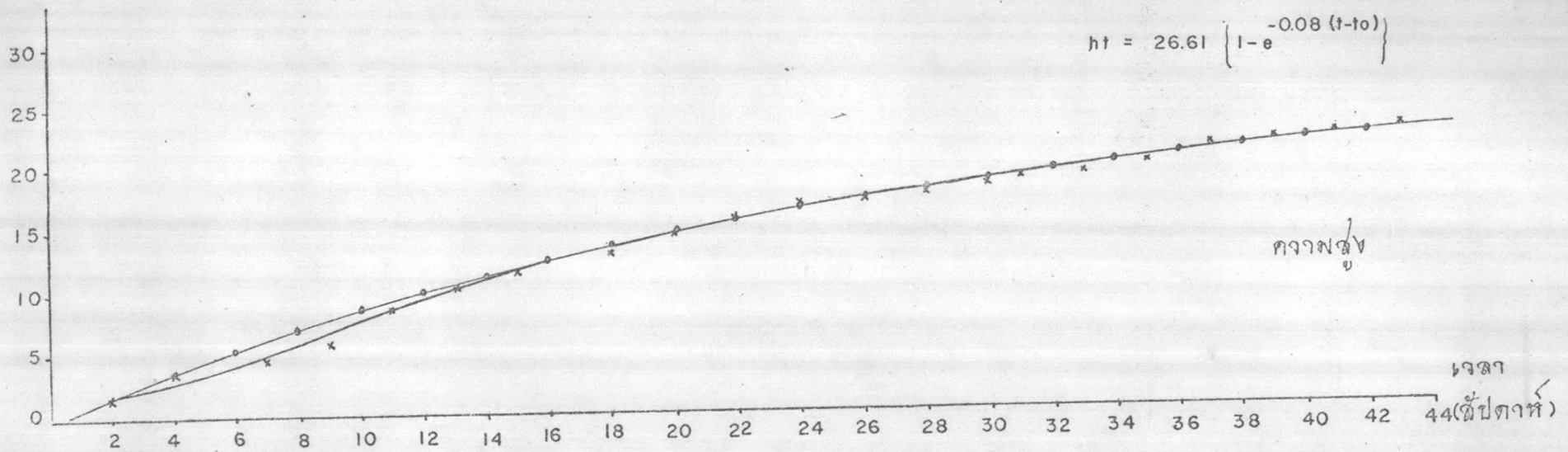


ความยาว (ซม.)

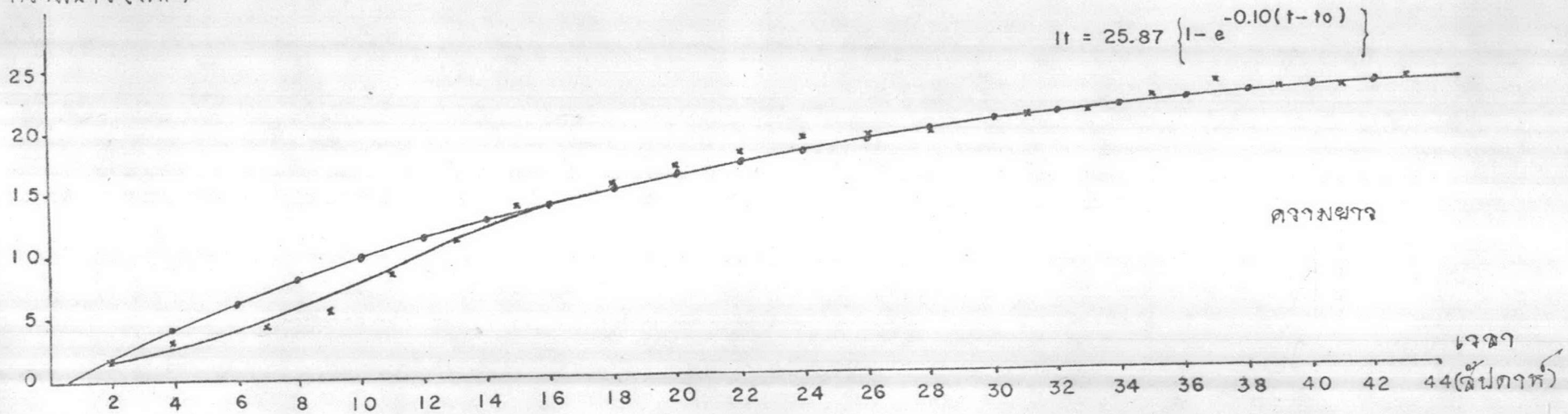


ภาพที่ 6 การเติบโตของ C. commercialis มหระดับความสูง 70 ซม. ทั้งความสูงและ ความยาว

ความสูง (มท.)

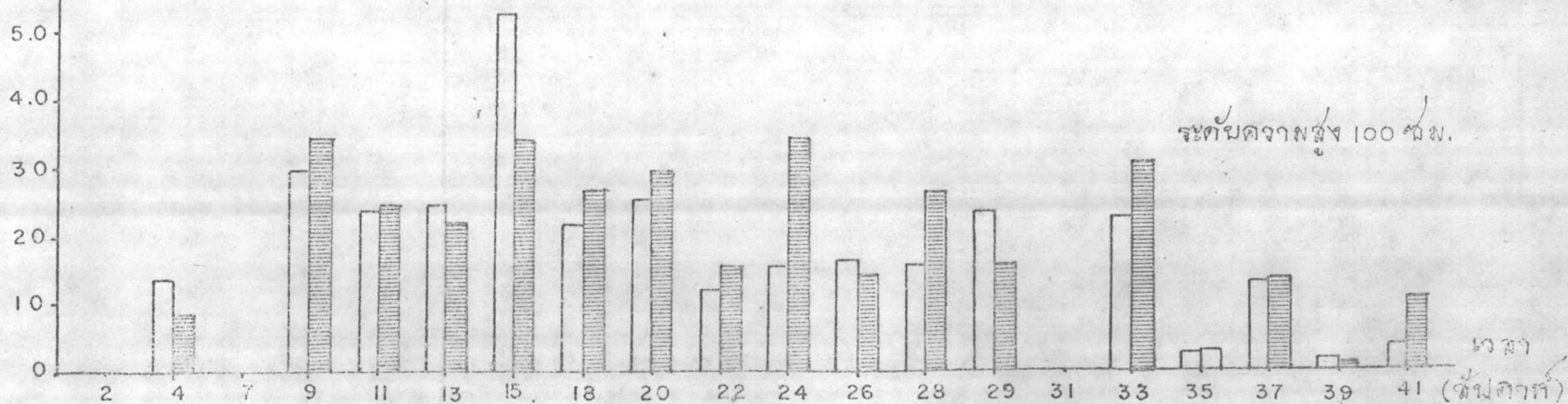
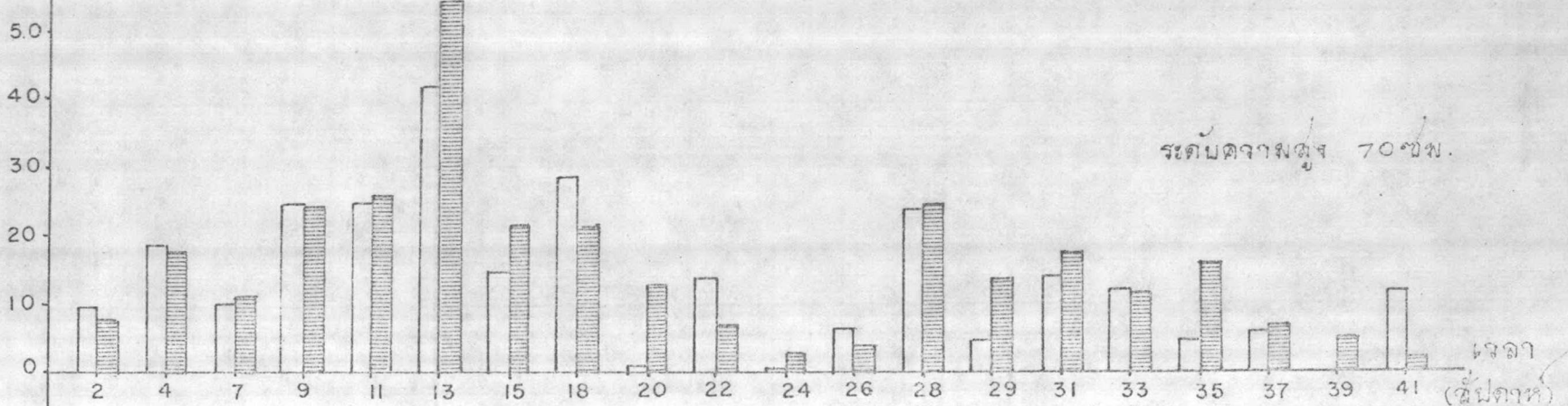
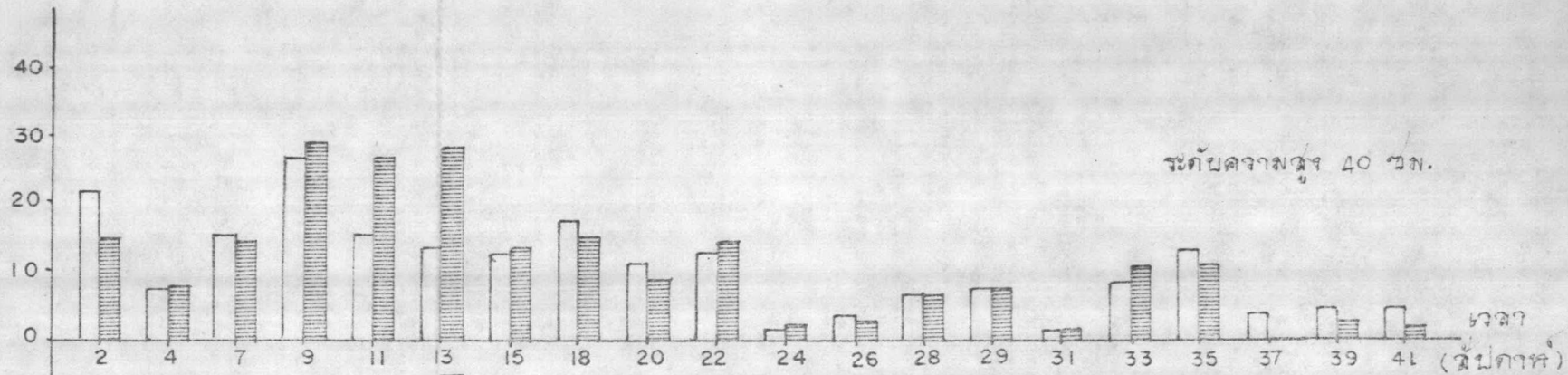


ความยาว (มท.)



ภาพที่ 7 การเติบโตของ C. commercialis ณ ระดับความสูง 40 ซม. ทั้งความสูงและความยาว

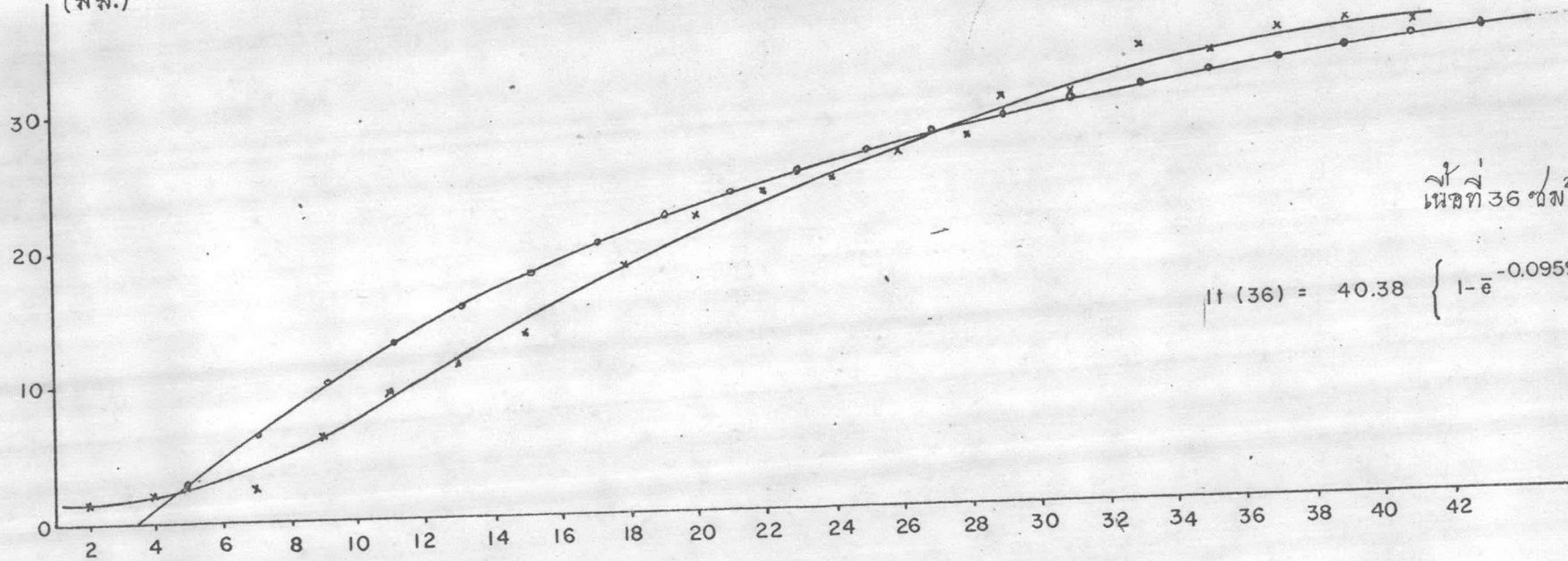
ขพาต(พม.)



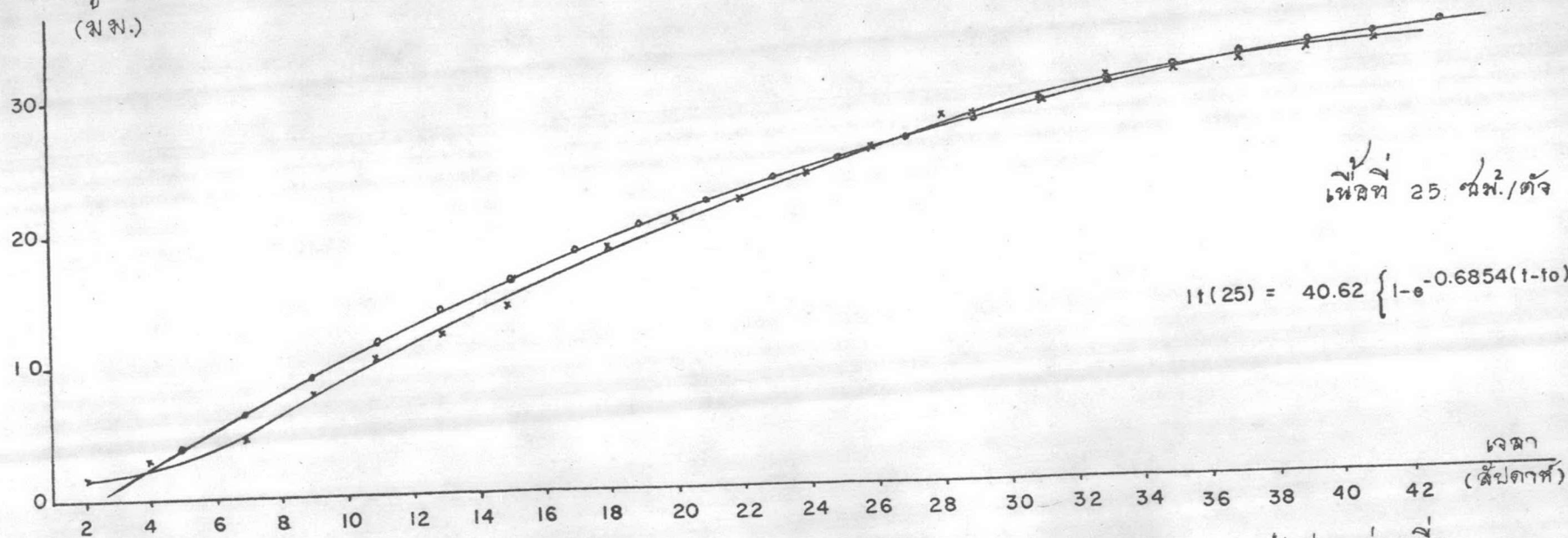
ภาพที่ 6 ขพาตของลมพายุที่แรงขึ้นทุกๆระยะที่ทำการวัด ในระดับความสูงต่างๆกัน

□ ความสูง
▨ ความยาว

ความสูงเฉลี่ย
(มม.)



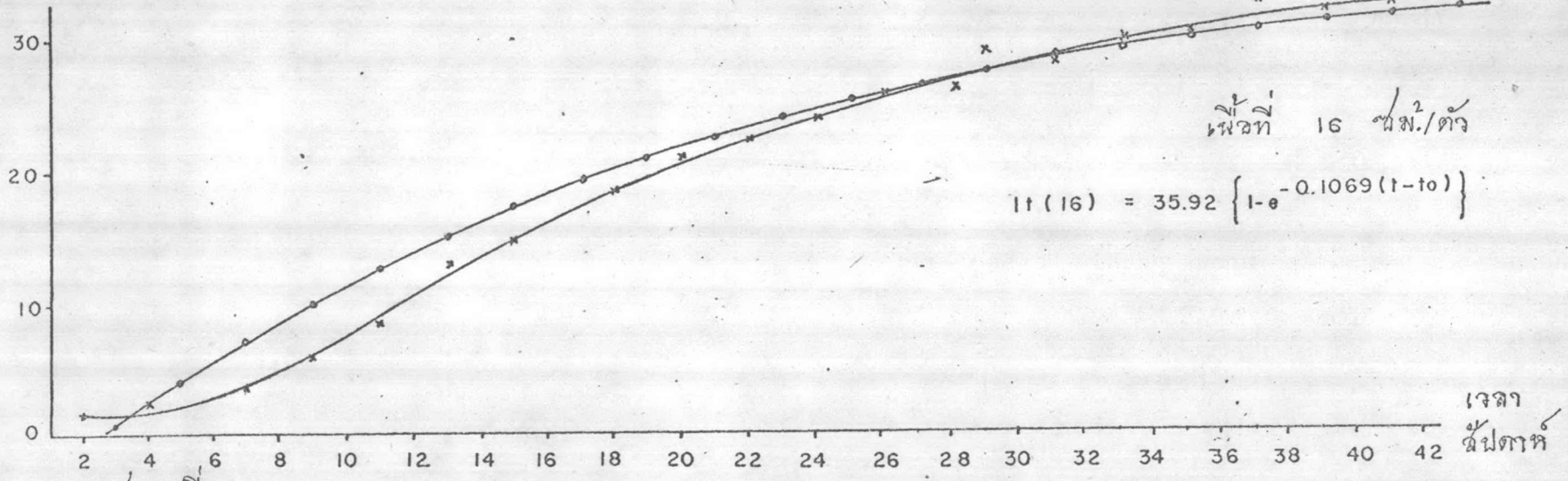
ความสูงเฉลี่ย
(มม.)



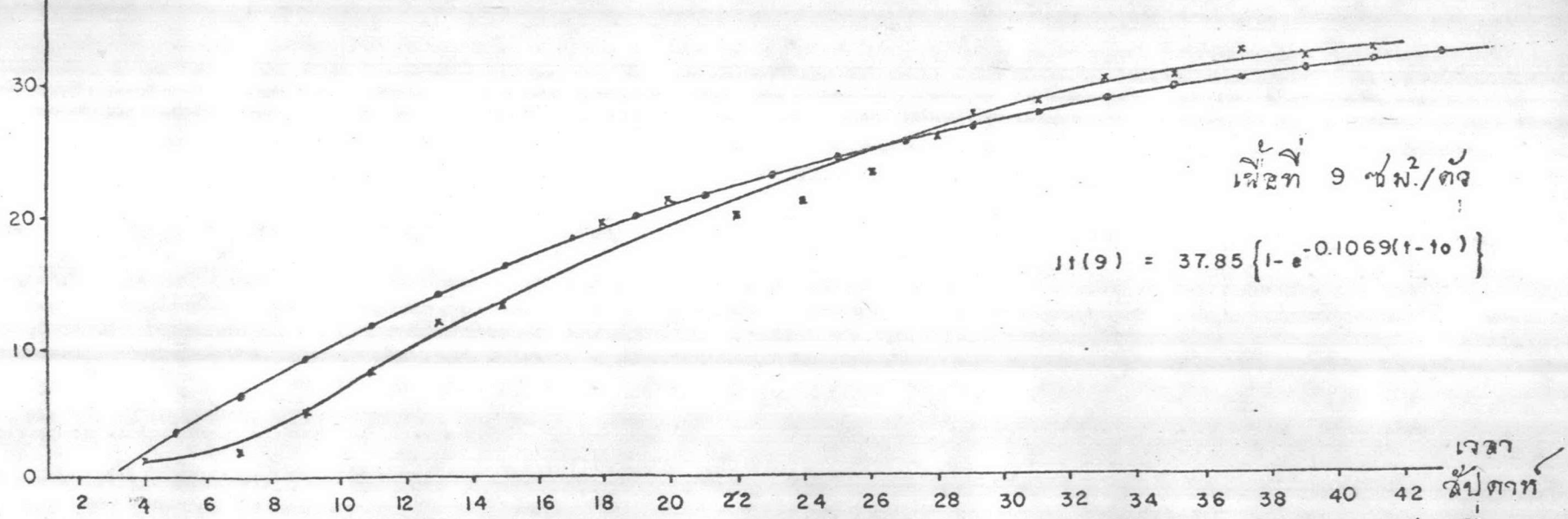
ภาพที่ 9 ความสูงเฉลี่ยของ *C. commercialis* นพพวดพื้นที่ 36 และ 25 ตร.ซม./ตัว

—x— กราฟจากค่าเฉลี่ย
—o— กราฟจากผลรวม การเก็บโต
พลัง Von Bertalanffy -

ความสูงเฉลี่ย
(ม.พ.)



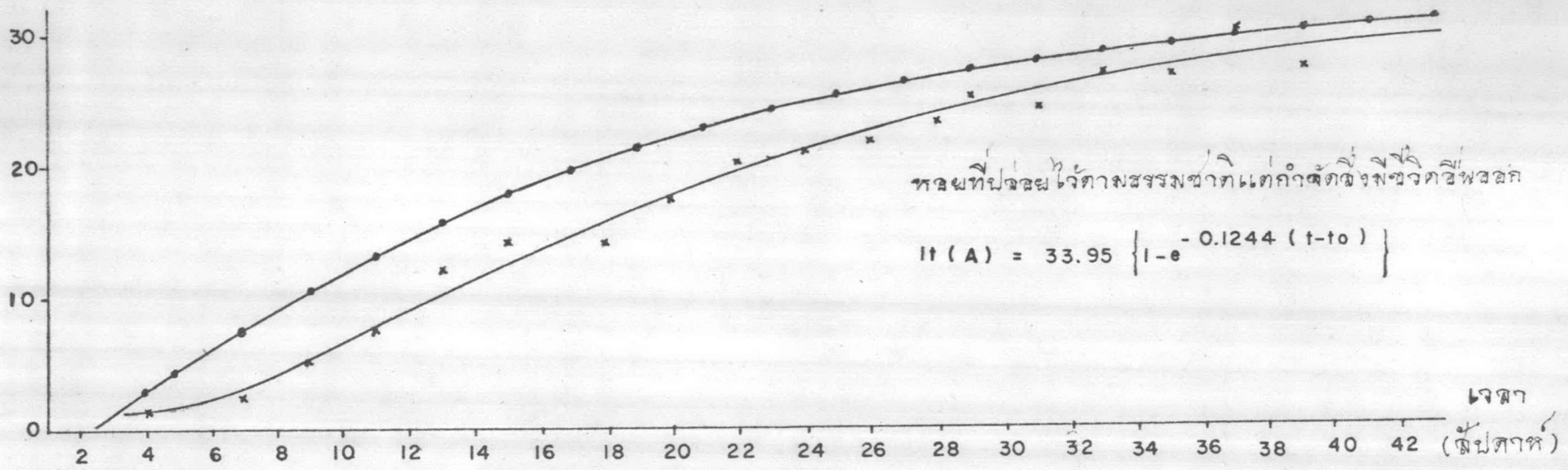
ความสูงเฉลี่ย
(ม.พ.)



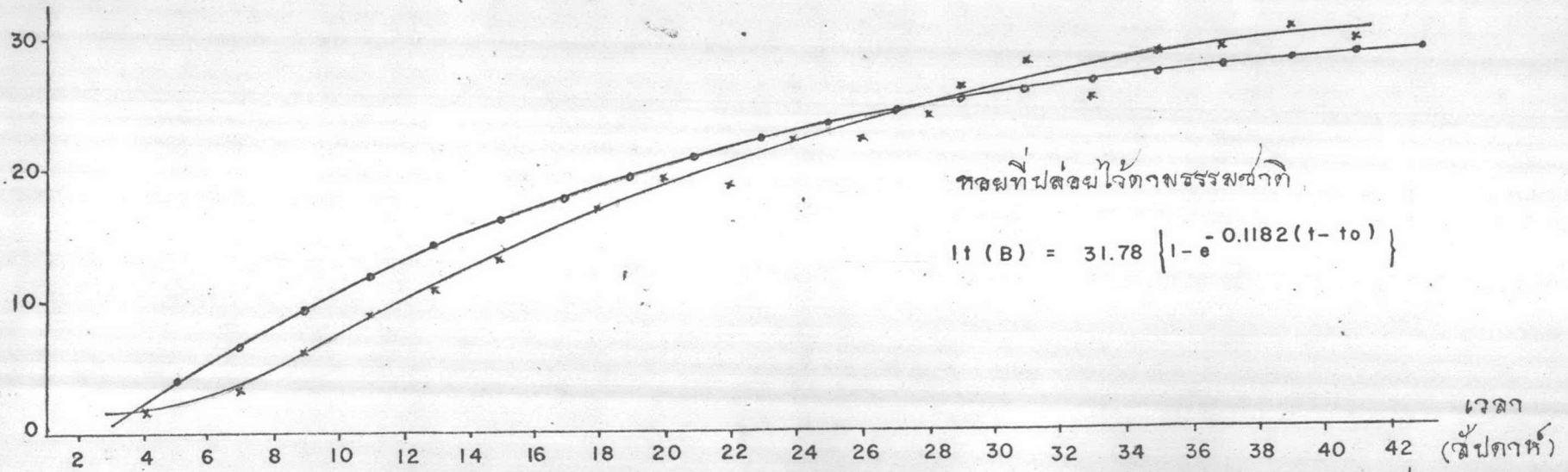
ภาพที่ 10 ความสูงเฉลี่ยของ *C. commercialis* พบขนาดพื้นที่ 16 และ 9 ซม.²/ต.จ

- ✕—✕ กราฟจากค่าเฉลี่ย
- กราฟจากผลการเพิ่มเติมของ Von Bertalanffy

ความสูงเฉลี่ย
(มม.)



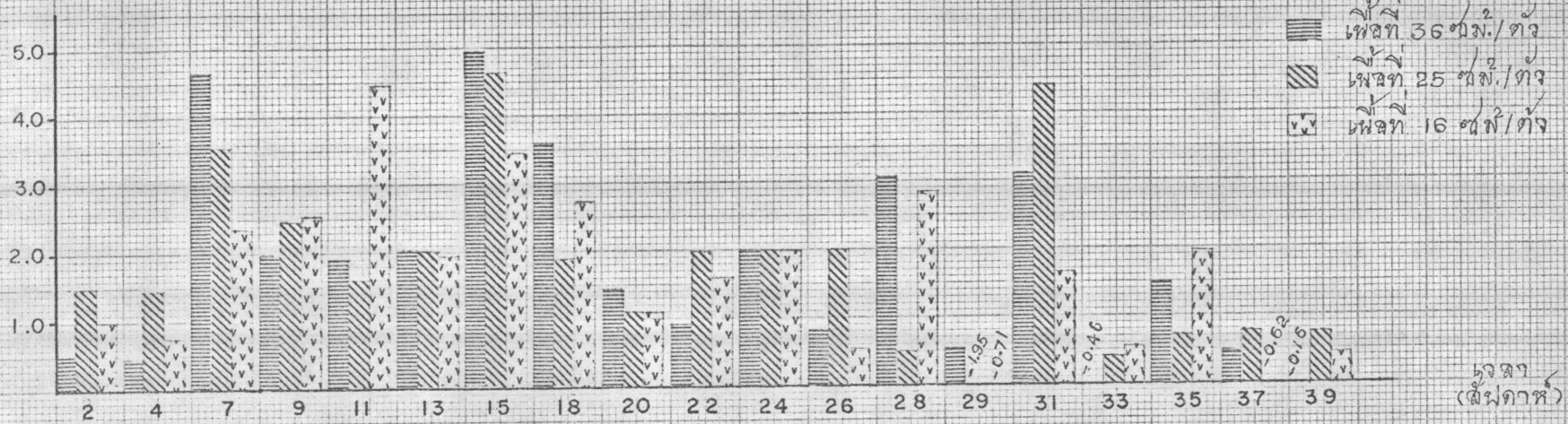
ความสูงเฉลี่ย
(มม.)



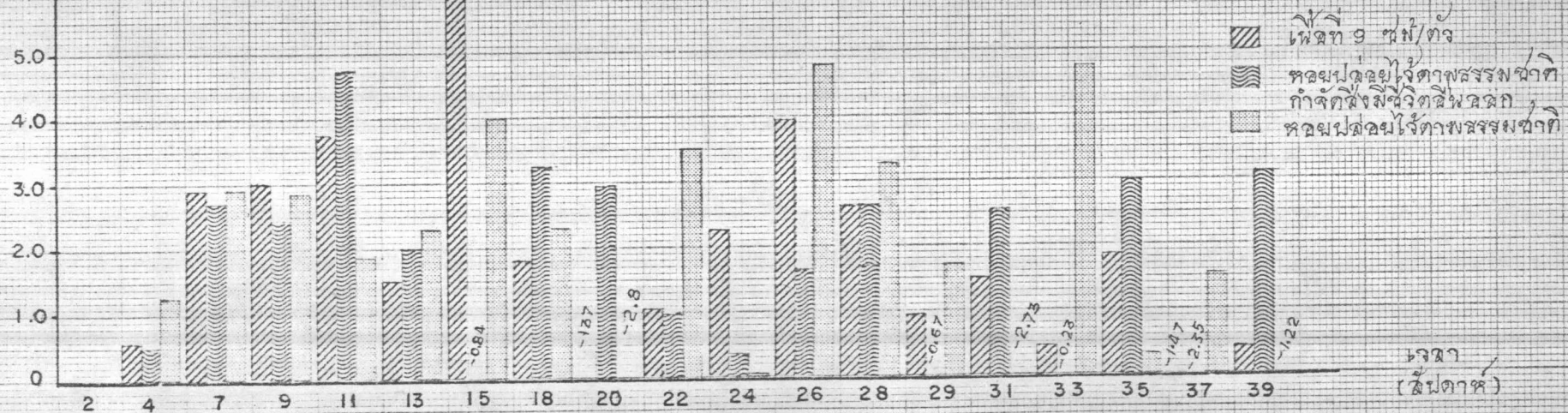
ภาพที่ II ความสูงเฉลี่ยของหอยนางรม (*C. commercialis*) ที่ป้อนไว้ตามธรรมชาติ
แต่กำจัดสิ่งมีชีวิตอื่นที่มองเห็นพบออก ยกเว้นหอยนางรมที่ป้อนไว้ตามธรรมชาติ

- x — x กราฟจากค่าเฉลี่ย
- o — o กราฟจากข้อมูลการ การเติบโต
ของ Von Bertalanly

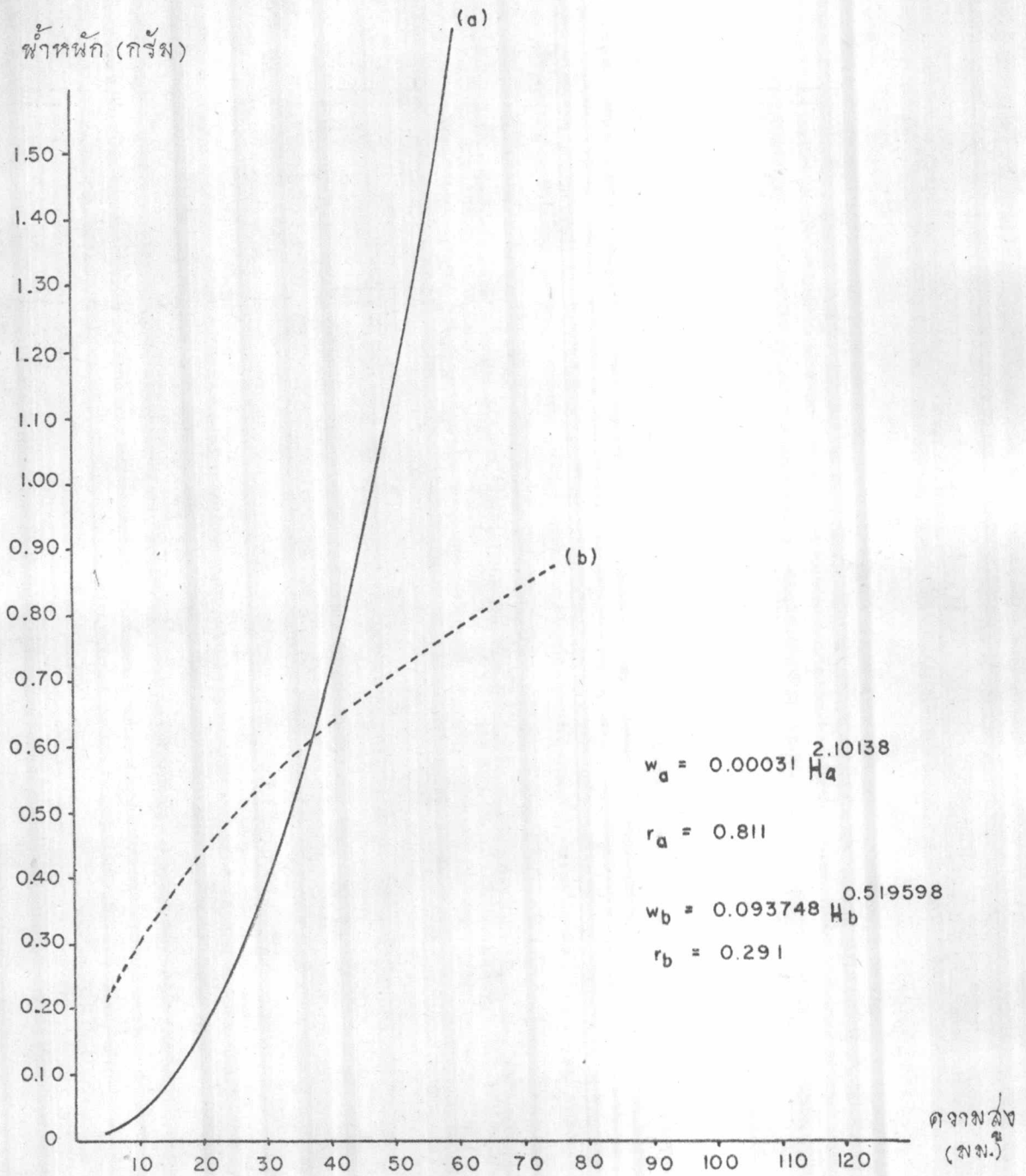
ความสูงพืชผล
(ม.ม.)



ความสูงพืชผล
(ม.ม.)



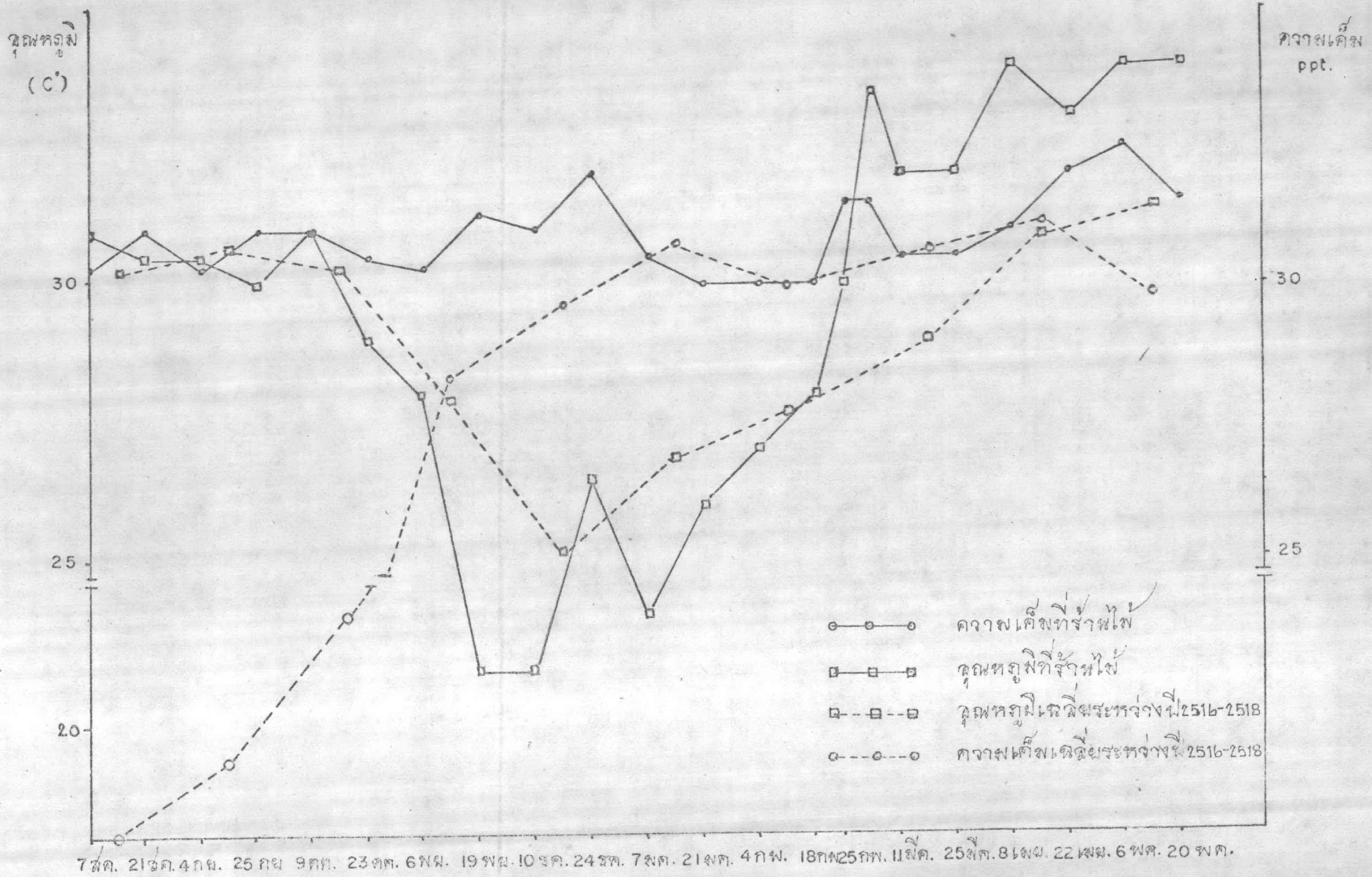
ภาพที่ 12 ขนาดความสูงที่พืชผลในระยะเวลาที่ทำการจัดให้สภาพผลที่ต่างๆกันของหอมพรม



ภาพที่ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของแมลง (height) และน้ำหนัก (Weight)

ของ C. commercialis ใน 2 ลักษณะ (a) ลักษณะที่ขยายแมลงเต็มที่

(b) เป็นตัวยักษ์ที่ฉีดฮอร์โมนเพื่อชักนำ



รูปที่ 14

อุณหภูมิ และ ความชื้นของฟาร์มไร่โพธิ์ที่ทำการวิจัยต่าง ๆ เปรียบเทียบกับที่อุณหภูมิ

และ ความชื้น ในไร่ระหว่างปี 2516-2518



(ก)



(ข)

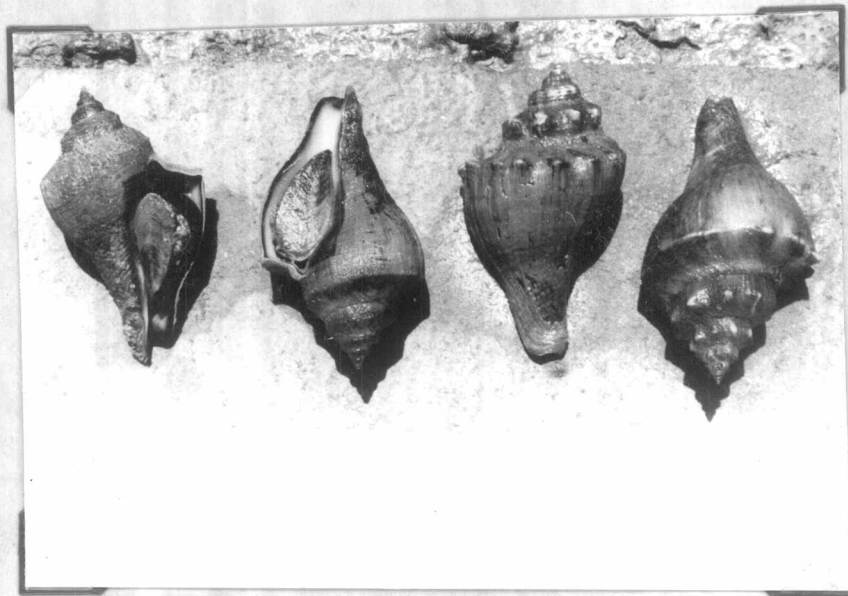
ภาพที่ 15 ลักษณะของหอยนางรม (ก) ลักษณะที่มีโอกาสขยายเปลือกได้เต็มที่
 (ข) ลักษณะที่เปลือกเสียดกันอยู่ในเนื้อที่จำกัด



ภาพที่ 16 ตะกอนที่ตกอยู่บนแผ่นปูนระดับ 40 ซม.



(ก)



(ข)

ภาพที่ 17 หอยฝาเดี่ยวที่เป็นศัตรูโดยตรงของหอยนางรม

(ก) Thais tissoti (หอยมะระ)

(ข) Melongena pugilina (หอยโล่)