



1. ลักษณะ โครงสร้างของพันธุ์ไม้

- 1.1 ค่า Relative density ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญแสดงผลไว้ในตารางที่ 2
- 1.2 ค่า Relative frequency ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญแสดงผลไว้ในตารางที่ 3
- 1.3 ค่า Relative dominance ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญแสดงผลไว้ในตารางที่ 4
- 1.4 ค่า Importance values ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญแสดงผลไว้ในตารางที่ 5 และภาพที่ 4
- 1.5 ค่า Species diversity ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญแสดงผลไว้ในตารางที่ 6
- 1.6 ค่า ปริมาตร (volume) ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญแสดงผลไว้ในตารางที่ 6 และภาพที่ 5

2. สมบัติของน้ำและดิน

- 2.1 สมบัติของน้ำแสดงผลไว้ในตารางที่ 7
- 2.2 สมบัติของดินแสดงผลไว้ในตารางที่ 8

3. ความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ไม้และสมบัติของน้ำ ได้แสดงไว้ในภาพที่ 6

4. ความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ไม้และสมบัติของดิน ได้แสดงไว้ในภาพที่ 7

ตารางที่ 2 แสดงค่า Relative density ของไม้ค่า (Sonnatia caseolaris) ไม้คันท่า (Avicennia alba) ไม้โกงกางใบเล็ก (Rhizophora apiculata) ไม้โกงกางใบใหญ่ (R. mucronata) ไม้ประสักแดง (Bruguiera gymnorhiza) ไม้ประสักขาว (B. sexangula) ไม้ตะบูนขาว (Xylocarpus obovatus) ไม้ตะบูนดำ (X. moluccensis) และไม้โปรง (Ceriops tagal) จากขอบป่าและพื้นที่ต่างๆ ที่ห่างจากชายป่า

เขาศูนย์ของป่าชายเลน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

Distance from estuary to land, m.	Relative density, %									
	Sonneratia caseolaris	Avicennia alba	Rhizophora apiculata	Rhizophora mucronata	Bruguiera gymnorhiza	Bruguiera sexangula	Xylocarpus obovatus	Xylocarpus moluccensis	Ceriops tagal	
5	87.5	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-
25	28.0	72.0	-	-	-	-	-	-	-	-
45	6.9	75.9	17.2	-	-	-	-	-	-	-
65	-	64.5	35.5	-	-	-	-	-	-	-
85	-	1.8	98.2	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	90.5	-	3.2	1.6	3.2	1.6	-	-
125	-	-	87.3	14.8	6.0	6.7	-	-	-	-
145	-	-	69.0	-	5.2	7.5	2.8	0.6	-	-
165	-	-	70.1	-	10.5	12.7	4.4	2.2	-	-
185	-	-	62.7	-	8.2	21.8	3.1	4.2	-	-
205	-	-	43.4	-	23.5	23.5	4.8	4.8	-	-
225	-	-	16.9	-	24.4	24.9	13.4	15.2	-	5.1

ตารางที่ 3

แสดงค่า Relative frequency ของไม้ล้มลุก (*Sonneratia caseolaris*) ไม้เตยดำ (*Avicennia alba*) ไม้โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) ไม้โกงกางใบใหญ่ (*R. mucronata*) ไม้ประดู่แก้ว (*Bruguiera gymnorhiza*) ไม้ประดู่ขาว (*B. sexangula*) ไม้ตะบูนขาว (*Xylocarpus obovatus*) ไม้ตะบูนดำ (*X. moluccensis*) และไม้โปรง (*Ceriops tagal*) จากหนองป่าและคลองต่างๆ ที่ทางจากหนองป่า เขาใหญ่พื้นที่ของป่าชายเลน อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดตราด

Distance from estuary to land, m.	Relative frequency, %									
	<i>Sonneratia caseolaris</i>	<i>Avicennia alba</i>	<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophora mucronata</i>	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	<i>Bruguiera sexangula</i>	<i>Xylocarpus obovatus</i>	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	<i>Ceriops tagal</i>	
5	60.0	40.0	-	-	-	-	-	-	-	-
25	50.0	50.0	-	-	-	-	-	-	-	-
45	16.6	50.0	33.3	-	-	-	-	-	-	-
65	-	50.0	50.0	-	-	-	-	-	-	-
85	-	25.0	75.0	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	37.5	-	25.0	12.5	12.5	12.5	-	-
125	-	-	42.9	-	28.6	28.6	-	-	-	-
145	-	-	30.0	10.0	20.0	20.0	10.0	10.0	-	-
165	-	-	25.0	-	25.0	25.0	16.7	8.3	-	-
185	-	-	23.1	-	23.1	15.4	15.4	23.4	-	-
205	-	-	23.1	-	23.1	23.1	15.4	15.4	-	-
225	-	-	17.7	-	17.7	17.7	17.7	17.7	-	5.1

ตารางที่ 4 แสดงค่า Relative dominance ของไม้ลำพู (Sonneratia caseolaris) ไม้เสม็ดดำ (Avicennia alba) ไม้โกงกางใบเล็ก (Rhizophora apiculata) ไม้โกงกางใบใหญ่ (R. mucronata) ไม้ประดักแดง (Bruguiera gymnorhiza) ไม้ประดักขาว (B. sexangula) ไม้ตะบูนขาว (Xylocarpus obovatus) ไม้ตะบูนดำ (X. moluccensis) และไม้โปรง (Ceriops tagal) จากขอบป่าและพื้นที่ต่างๆ ที่ห่างจากขอบป่าเข้าไปสู่พื้นที่ของป่าชายเลน อ่าวเอเซียสมิง จังหวัดตราด

Distance from estuary to land, m.	Relative dominance									
	<u>Sonneratia caseolaris</u>	<u>Avicennia alba</u>	<u>Rhizophora apiculata</u>	<u>Rhizophora mucronata</u>	<u>Bruguiera gymnorhiza</u>	<u>Bruguiera sexangula</u>	<u>Xylocarpus obovatus</u>	<u>Xylocarpus moluccensis</u>	<u>Ceriops tagal</u>	
5	86.6	13.4	-	-	-	-	-	-	-	-
25	45.9	54.1	-	-	-	-	-	-	-	-
45	16.6	74.0	10.0	-	-	-	-	-	-	-
65	-	71.9	28.1	-	-	-	-	-	-	-
85	-	12.7	87.3	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	92.9	-	2.2	1.0	3.1	0.9	-	-
125	-	-	86.2	-	7.4	6.4	-	-	-	-
145	-	-	70.6	14.1	5.3	6.7	2.6	0.7	-	-
165	-	-	70.5	-	10.7	12.1	4.9	1.8	-	-
185	-	-	61.9	-	7.9	20.3	5.2	4.6	-	-
205	-	-	42.5	-	23.3	23.6	4.2	6.3	-	-
225	-	-	15.5	-	22.5	23.6	17.5	16.1	-	4.8

ตารางที่ 5 แสดงค่า Importance Value ของไม้ค่าพู่ (Sonneratia caseolaris) ไม้เสม็ดดำ (Avicennia alba) ไม้โกงกางใบเล็ก (Rhizophora apiculata) ไม้โกงกางใบใหญ่ (R. mucronata) ไม้ประดู่แดง (Bruguiera gymnorrhiza) ไม้ประดู่ขาว (B. sexangula) ไม้ตะบูนขาว (Xylocarpus obovatus) ไม้ตะบูนดำ (X. moluccensis) และไม้โปรง (Ceriops tagal) จากขอบป่าและพื้นที่ต่างๆ ที่ทางจากขอบป่าเข้าไปสู่พื้นที่ของป่าชายเลน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

Distance From estuary to land, m.	Importance Value									
	<u>Sonneratia caseolaris</u>	<u>Avicennia alba</u>	<u>Rhizophora apiculata</u>	<u>Rhizophora mucronata</u>	<u>Bruguiera gymnorrhiza</u>	<u>Bruguiera sexangula</u>	<u>Xylocarpus obovatus</u>	<u>Xylocarpus moluccensis</u>	<u>Xylocarpus tagal</u>	
5	234.1	65.9	-	-	-	-	-	-	-	-
25	123.9	176.1	-	-	-	-	-	-	-	-
45	39.6	199.9	60.5	-	-	-	-	-	-	-
65	-	186.4	133.6	-	-	-	-	-	-	-
85	-	39.5	260.5	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	220.4	-	30.3	14.9	19.1	15.20	-	-
125	-	-	216.3	-	48.0	41.1	-	-	-	-
145	-	-	169.6	38.8	30.5	34.2	15.5	11.4	-	-
165	-	-	165.6	-	46.2	49.8	26.1	12.4	-	-
185	-	-	147.7	-	39.2	57.9	23.6	31.9	-	-
205	-	-	108.9	-	69.9	70.2	24.4	26.6	-	-
225	-	-	50.0	-	64.6	66.1	48.6	49.0	-	21.72



ตารางที่ 6 แสดงกา species diversity และปริมาตรของไม้ (Stand volumes) จากขอบป่าและพบที่ต่างๆ ที่ทางจากขอบป่าเข้าไปสู่พื้นที่ของป่าชายเลนของท้องที่อำเภอ เขาสมิง จังหวัดตราด

Distance from edge of primary land m.	Species diversity	Volume, m <sup>3</sup> /ha										Total		
		Sonneratia vicennia		Rhizophora apiculata		Rhizophora mucronata		Bruguiera gymnorhiza		Xylocarpus obovatus			Xylocarpus moluccensis	Ceriops tagal
		caseolaris	alba	apiculata	apiculata	mucronata	mucronata	sexangula	sexangula					
5	0.2201	35.6	2.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
25	0.2971	17.5	19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
45	0.3723	13.0	20.9	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
65	0.2920	-	47.5	22.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
85	0.1687	-	13.6	58.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72
105	1.4056	-	-	52.7	-	-	1.1	0.5	1.9	0.5	-	-	-	57
125	0.3440	-	-	74.0	-	-	6.8	5.9	-	-	-	-	-	87
145	0.5301	-	-	61.9	23.4	-	5.8	6.4	2.6	1.4	-	-	-	102
165	0.5461	-	-	44.8	-	-	6.6	7.3	2.5	7.0	-	-	-	68
185	0.5951	-	-	56.00	-	-	7.2	18.5	5.8	4.5	-	-	-	92
205	0.6366	-	-	35.50	-	-	19.3	19.1	3.1	4.4	-	-	-	79
225	0.7572	-	-	17.50	-	-	23.8	22.8	19.0	15.4	-	-	3.2	102

ตารางที่ 7 แสดงค่าอุณหภูมิ (temperature) ความเค็ม (salinity) และระดับความเป็นกรดด่าง (pH) ของน้ำบริเวณปากชายเลน ท้องที่อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด

Distance from estuary to land, m.	Temperature °c	Salinity ‰	pH
5	31.0	30.00	6.85
25	30.0	29.55	7.01
45	29.0	29.09	6.83
65	29.0	29.05	6.80
85	30.0	28.95	6.71
105	30.0	28.90	6.70
125	29.0	28.05	6.80
145	29.0	28.05	6.61
165	29.0	28.00	6.70
185	28.5	27.90	6.62
205	28.0	28.05	6.65
225	28.5	28.00	6.64

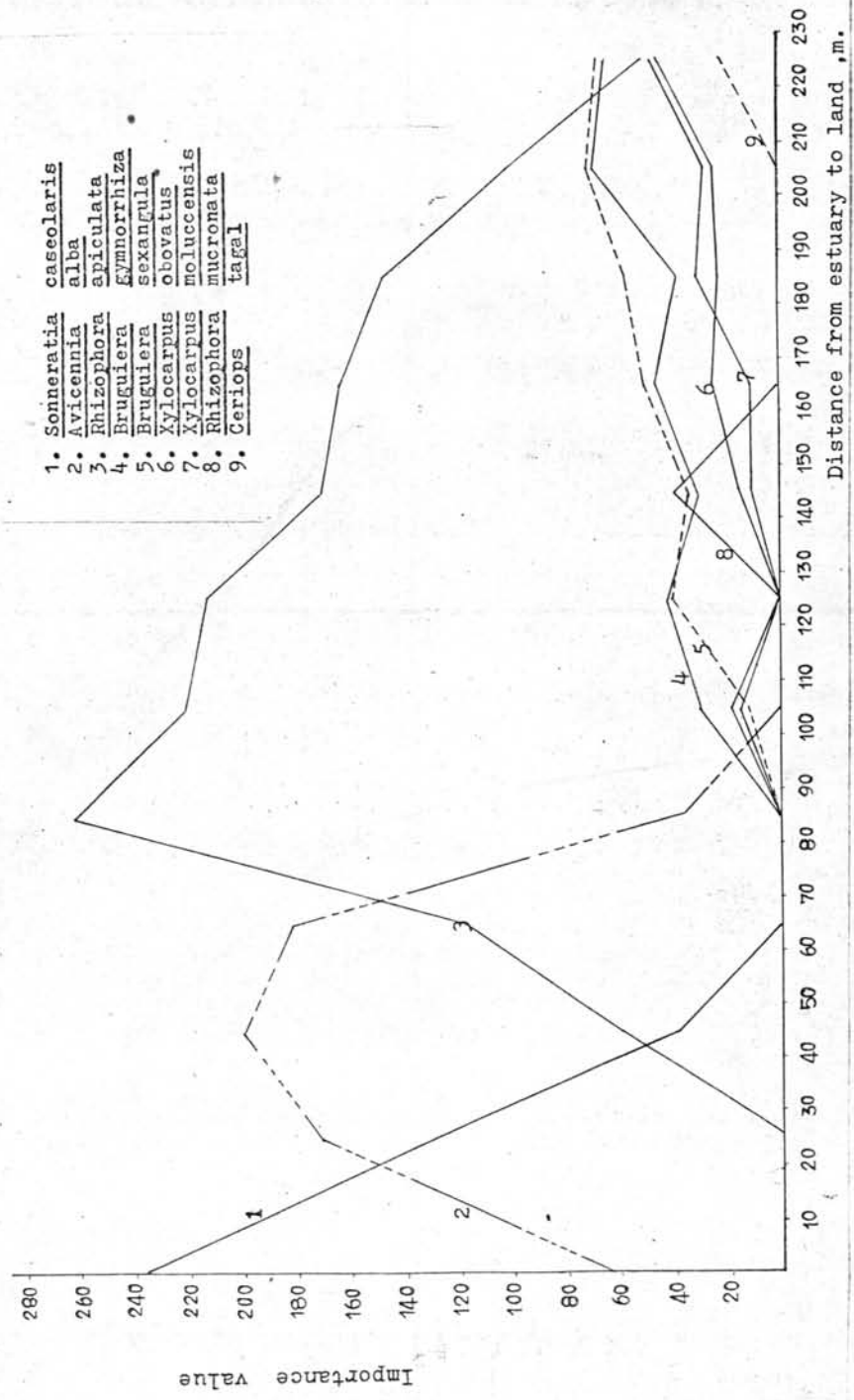
ตารางที่ 8 แสดงสมบัติของดินชั้นผิว บริเวณป่าชายเลนของอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

Distance from estuary to land, m.	Sand %	Silt %	Clay %	Texture	pH	C.E.C meq/100gm. soil	O.M. %	Na %	Mg ppm	K ppm	Ca ppm
5	21.6	69.5	9.0	silty loam	5.2	25.38	5.67	0.90	251.93	260.81	200.40
25	22.6	67.4	10.0	silty loam	4.9	26.68	6.72	1.18	252.93	321.01	250.50
45	28.6	60.4	11.1	silty loam	4.5	27.25	8.45	1.12	272.38	275.65	306.00
65	28.6	61.4	10.1	silty loam	4.2	24.50	8.78	0.90	215.23	180.64	220.40
85	30.6	58.8	10.1	silty loam	4.0	26.10	9.93	0.85	215.23	195.11	190.40
105	30.6	55.8	10.7	silty loam	3.9	25.85	9.29	0.83	203.07	140.37	210.40
125	32.7	55.7	10.8	silty loam	4.0	26.53	11.07	0.98	203.07	175.56	240.48
145	36.9	51.5	11.8	silty loam	3.5	27.10	11.89	0.73	107.54	132.55	250.50
165	29.8	58.5	11.7	silty loam	3.6	31.25	14.11	0.88	204.28	132.55	260.52
185	34.7	53.5	11.8	silty loam	3.4	26.60	12.05	0.83	203.07	140.37	230.46
205	39.4	48.7	11.9	loam	3.4	28.40	12.46	0.75	177.54	130.20	210.42
225	39.6	49.5	10.9	loam	3.4	28.10	13.04	0.83	164.16	140.37	230.46

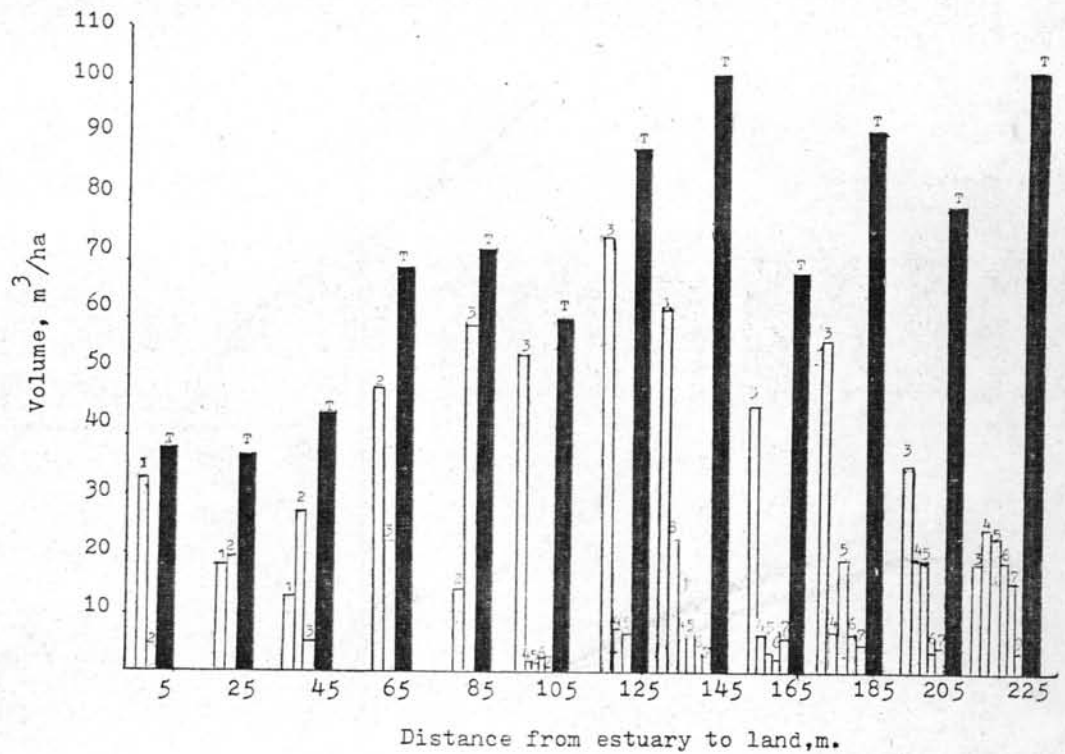
C.E.C คือ cation exchange capacity

O.M. คือ organic matter



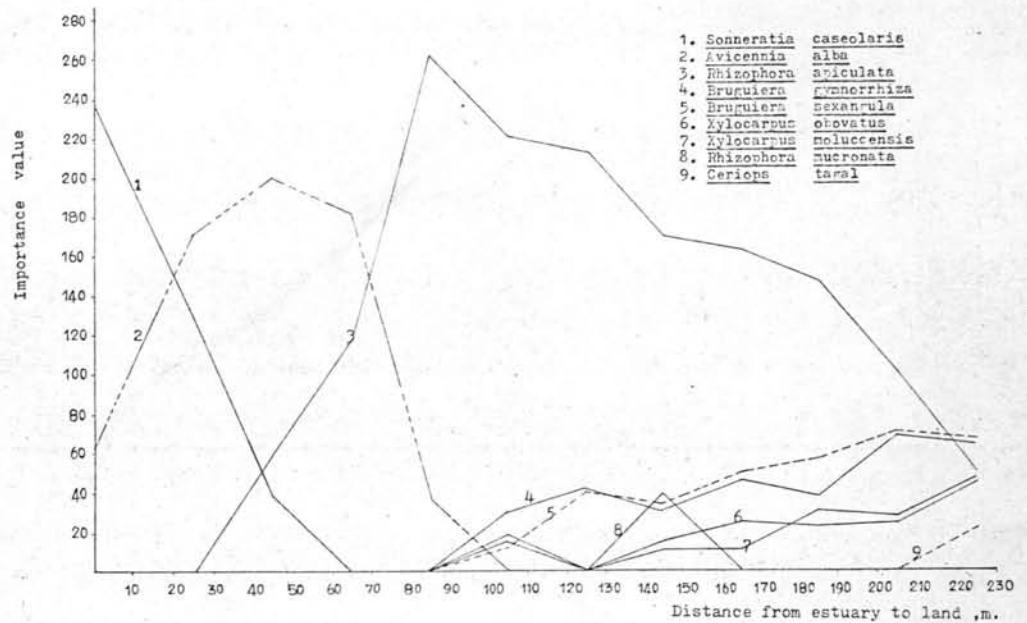


ภาพที่ 4 ค่า importance value ของพืชไม้สกุลต่างๆ จากชายป่าและพื้นที่ต่างๆ ที่ห่างจากชายป่าเขาไป  
 พื้นที่ของป่าชายเลน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด



ภาพที่ 5 การกระจายของปริมาณไม้ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญ จากชายป่า และพื้นที่ต่างๆ ที่ห่างจากชายป่าเข้าสู่พื้นที่ดินของป่าชายเลน อำเภอลำสมิingue จังหวัดตราด

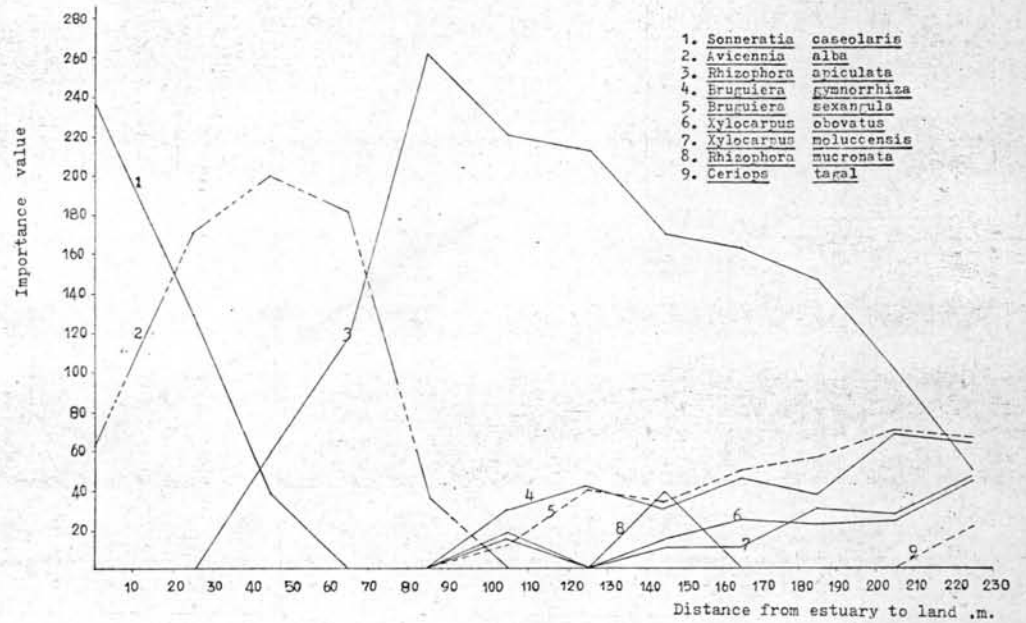
- 1) Sonneratia caseolaris, 2) Avicennia alba,
- 3) Rhizophora apiculata, 4) Bruguiera gymnorhiza,
- 5) Bruguiera sexangula, 6) Xylocarpus obovatus,
- 7) Xylocarpus moluccensis, 8) Rhizophora mucronata
- 9) Ceriops tagal, T) Total volume.



## Water properties

Temperature °C	31.0	30.0	29.0	29.0	30.0	30.0	29.0	29.0	29.0	28.5	28.0	28.5
Salinity ‰	30.00	29.55	29.09	29.05	28.95	28.90	28.05	28.05	28.00	27.90	28.05	28.0
pH	6.85	7.01	6.83	6.80	6.71	6.70	6.80	6.61	6.70	6.62	6.65	6.64

ภาพที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของน้ำ และ importance value ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญ จากชายป่าและพื้นที่ต่างๆ ที่ห่างจากชายป่าเข้าไปสู่พื้นที่ดินของป่าชายเลน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด



Surface soil properties

Sand %	21.6	22.6	28.6	28.6	20.6	30.6	32.7	36.9	29.8	34.7	39.4	39.6
Silt %	69.5	67.4	60.4	61.4	58.8	55.8	55.7	51.5	58.5	53.5	48.7	49.5
Clay %	9.0	10.0	11.1	10.1	10.1	10.7	10.8	11.8	11.7	11.8	11.9	10.9
Texture	Silty loam											Loam
pH	5.2	4.9	4.5	4.2	4.0	3.9	4.0	3.5	3.6	3.4	3.4	3.4
Cation exchange capacity meq/100gm soil	25.38	26.68	27.25	24.50	26.10	25.85	26.53	27.10	31.25	26.60	28.40	28.10
Organic matter %	5.67	6.72	8.45	8.78	9.93	9.29	11.07	11.89	14.11	12.05	12.46	13.04
Exchangeable Sodium (Na)%	0.90	1.18	1.12	0.90	0.85	0.83	0.98	0.73	0.88	0.83	0.75	0.83
Exchangeable Potassium (K)ppm.	260.81	321.01	275.65	180.64	195.11	140.37	175.56	132.55	132.55	140.37	130.20	140.37
Exchangeable Calcium (Ca)ppm.	200.40	250.50	306.00	220.40	190.40	210.40	240.48	250.50	260.52	230.46	210.42	230.46
Exchangeable Magnesium (Mg)ppm.	251.93	252.93	272.38	215.23	215.23	203.07	203.07	177.54	204.28	203.07	177.54	164.16

ภาพที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของดินชั้นผิวและ importance value ของพันธุ์ไม้ที่สำคัญ จากชอปป่าและพื้นที่ต่างๆ ที่ห่างจากชอปป่าเข้าไปสู่พื้นที่ดินของป่าชายเลน อำเภอลำลูกกา จังหวัดนครราชสีมา