

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	3
ลักษณะทางนิเวศวิทยาของสังคมพืช	3
ดินเค็ม	17
การปรับตัวของพรรณพืชธรรมชาติในดินเค็ม	25
งานวิจัยเกี่ยวกับการทดลองปลูกพืชในดินเค็มของประเทศไทย	38
ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ทำการวิจัย	41
อุปกรณ์และวิธีการ	49
อุปกรณ์	49
วิธีการ	49
ผลและวิจารณ์	54
สรุป	113
ข้อเสนอแนะ	116
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	118

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การจัดเรียงข้อมูลจำนวนต้น และจำนวนแปลงตัวอย่างแบบ Poisson	8
2	พื้นที่ดินเค็มในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก	17
3	การจำแนกดินเค็ม	20
4	ปริมาณเกลือและอิทธิพลของเกลือในดินต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช	20
5	พรรณพืชธรรมชาติที่พบในพื้นที่ดินเค็ม อำเภอขามทะเลสอ ในฤดูแล้งและฤดูฝน	55
6	ดัชนีค่าความสำคัญ (IVI) ของพรรณพืชธรรมชาติในดินเค็ม อำเภอขามทะเลสอ	84
7	ค่าการนำไฟฟ้า (EC) และระดับความเค็มของดิน	88
8	ช่วงของค่า EC และค่าเฉลี่ย $\pm$ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของดินระหว่างฤดูกาล	88
9	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเป็นกรด – ด่าง ปริมาณโซเดียม และปริมาณคลอไรด์ในดินเค็มระหว่างฤดูกาล	89
10	เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดขลุ่ ุขนนไชย และหนามแดง โดยใช้ความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์ต่าง ๆ กัน	93
11	การเปรียบเทียบลักษณะทางกายวิภาคที่สำคัญของใบขลุ่ ุขนนไชย หนามแดง และหนามพุงคอ	112

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แบบแผนการกระจายของต้นไม้ในสังคมพืช A เป็นแบบ random B เป็นแบบ clumping และ C เป็นแบบ regular	9
2	การจัดลำดับชนิดไม้โดยวิธี detrended canonical correspondence analysis	12
3	ภาพตัดขวางของใบ <i>Suaeda monoica</i> แสดงขนาดเวกิวโอลในสภาพที่ไม่มีเกลือ (ชาย) และในสภาพที่มีเกลือ (ขวา)	34
4	การเพิ่มขนาดของเวกิวโอลของ <i>Hordeum vulgare</i> (บน) และ <i>Bruguiera sexangula</i> (ล่าง)	34
5	ต่อมขับเกลือของ saltbush ( <i>Atriplex</i> sp.)	36
6	ต่อมขับเกลือของ <i>Tamarix aphylla</i>	36
7	ต่อมขับเกลือของแสมทะเล ( <i>Avicennia marina</i> )	37
8	พื้นที่การกระจายของดินเค็มในจังหวัดนครราชสีมา และพื้นที่ที่ทำการศึกษ อำเภอหนองสรวง อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา (วงกลมสีดำ)	45
9	การวางแนว (transect) และการวางแปลงตัวอย่าง (plot) ในพื้นที่ดินเค็มที่ ทำการศึกษา	50
10	ลักษณะต้นและดอกกระโดน ( <i>Careya sphaerica</i> Roxb.)	57
11	ลักษณะต้น ใบ ดอก และผลของกระถินพิมาน ( <i>Acacia harmandiana</i> (Pierre) Gagnep)	59
12	ลักษณะต้น ดอก และผลกุ่มบก ( <i>Crateva adansonii</i> DC.)	60
13	ลักษณะต้น ใบ ดอก และผลขนนไชย ( <i>Buchanania siamensis</i> Miq.)	61
14	ลักษณะใบ ดอก และผลมะขามเทศ ( <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth)	62
15	ลักษณะต้น ใบ และดอกสะเดา ( <i>Azadirachta indica</i> Juss. var. <i>siamensis</i> Val)	64
16	ลักษณะต้นสะแกนา ( <i>Combretum quadrangulare</i> Kurz)	65
17	ลักษณะใบ และต้นแจง ( <i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax)	66
18	ลักษณะใบ ดอก และผลสบู่แดง ( <i>Jatropha gossypifolia</i> L.)	67
19	ลักษณะต้น ใบ ดอก และผลขลุ้ ( <i>Pluchea indica</i> (Linn.) Less.)	68
20	ลักษณะต้น และใบจ้วเลีย ( <i>Capparis flavicans</i> Kurz)	69

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
21	ลักษณะต้น ใบ ดอก และผลหนามแดง ( <i>Maytenus marcanii</i> Ding Hou)	70
22	ลักษณะต้น ใบ ดอก และผลหนามพรหม ( <i>Carissa spinarum</i> L.)	71
23	ลักษณะ ใบ ดอก และผลหนามพุงคอก ( <i>Azima sarmentosa</i> (Blume) Benth. & Hook.f.)	72
24	ลักษณะใบ ดอก และผลน้ำใจใคร่ ( <i>Olex psittacorum</i> (Willd.) Vahl)	73
25	ลักษณะดอกเถาวัลย์ควั่น ( <i>Sarcostemma brunonianum</i> Wight & Arn.)	74
26	ลักษณะต้น ใบ และผลเล็บเหยี่ยว ( <i>Ziziphus oenoplia</i> (Linn.) Mill. var. <i>oenoplia</i> )	75
27	ลักษณะต้น ราก และผลสามสิบ ( <i>Asparagus racemosus</i> Willd)	76
28	ลักษณะต้น และดอกกกขี้ ( <i>Cyperus nutans</i> (Blume) Benth. var. <i>nutans</i> )	77
29	ลักษณะต้นสารพัดพิษ ( <i>Portulaca pilosa</i> L.)	78
30	ลักษณะต้น และช่อดอกหญ้าตีนวัว ( <i>Fimbristylis griffithii</i> Boeck.)	79
31	ลักษณะต้นหญ้าหางหนู ( <i>Fimbristylis schoenoides</i> (Retz.) Vahl)	79
32	ลักษณะต้น และช่อดอกหญ้าหวาย ( <i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv.)	80
33	ลักษณะต้นหญ้าชันกาด ( <i>Panicum rapens</i> L.)	81
34	ลักษณะดอกหญ้ารังนก ( <i>Chloris barbata</i> Sw.)	82
35	ลักษณะต้น และดอกหมูกลิ้ง ( <i>Eulophia andamanensis</i> Rchb.f.)	83
36	รูปแบบการกระจายของพรรณพืชตามคุณสมบัติของดิน โดยวิธี canonical correspondence analysis (CCA)	86
37	การกระจายพรรณพืชตามระดับความเค็มของดิน โดยใช้ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เป็นตัวชี้วัด	91
38	ลักษณะเมล็ดขลุ่ย (ซ้าย: 150x) ธนนไชย (กลาง: 2x) และหนามแดง (ขวา: 2x)	92
39	เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดขลุ่ย ธนนไชย และหนามแดง ในความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์ต่าง ๆ กัน	93
40	ลักษณะต้นขลุ่ย (ซ้าย) และราก (ขวา)	95
41	ลักษณะต้นธนนไชย (ก) ราก (ข) รากหลัก (ค) รากแขนง (ง-จ) และรากฝอย (ฉ)	97

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
42	ลักษณะด้านข้างของดิน (soil profile) บริเวณรากของธนนไชย แสดงลักษณะดิน ชั้น A, B และ C	98
43	ความกว้างวงปีของธนนไชยในดินเค็ม อำเภอขามทะเลสอ	98
44	ลักษณะของต้นหนามแดง (ซ้าย) และราก (ขวา)	99
45	ลักษณะทางกายวิภาคของใบขลุ่ ( <i>Pluchea indica</i> L.)	101
46	ลักษณะทางกายวิภาคของใบธนนไชย ( <i>Buchanania siamensis</i> Miq.)	104
47	ลักษณะทางกายวิภาคของใบหนามแดง ( <i>Maytenus marcanii</i> Ding Hou)	107
48	ลักษณะทางกายวิภาคของใบหนามพุงค้อ ( <i>Azima sarmentosum</i> (Blume) Benth. & Hook.)	110