

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เงินอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน

รายงานผลการวิจัย

การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

จังหวัดนครราชสีมา

Assessment on Biodiversity Surveys of Plant
Community at Sakaerat Environmental Station,
Nakhon Ratchasima

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดย

พันธวิศ สัมพันธ์พานิช

เมษายน 2543

ISBN 974-13-1396-9

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เงินอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน

รายงานผลการวิจัย



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช
จังหวัดนครราชสีมา
**Assessment on Biodiversity Surveys of Plant
Community at Sakaerat Environmental Station,
Nakhon Ratchasima**

โดย

พันธวัศ สัมพันธ์พานิช

เมษายน 2543

ISBN 974-13-1396-9

31 ก.ค. 2545

I๒๐๐3๐587

การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม

สระแกรاخ จังหวัดนครราชสีมา

นายพันธวัช สัมพันธ์พานิช

พฤษภาคม 2543

บทคัดย่อ

โครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สระแกรاخ จังหวัดนครราชสีมา ได้ทำการศึกษารายละเอียดของความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืชในป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง ด้วยข้อมูลทุติยภูมิ เช่น รายงานการวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจการรวบรวม และเก็บข้อมูล เพื่อนำมาซึ่งการวิเคราะห์ความหลากหลาย ทางสถิติด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และเปรียบเทียบข้อมูลกับพื้นที่ศึกษาอื่นที่มีความสำคัญ และ/หรือพื้นที่คุ้มครองอื่นๆ การศึกษาครั้งนี้ พบว่า สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสระแกรاخ แหล่งสงวนชีวมณฑล ประกอบด้วย ความหลากหลายทางชีวภาพควรที่จะได้รับการอนุรักษ์ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ประมาณ 80 ตารางกิโลเมตร โดยมีสภาพป่าธรรมชาติที่มีลักษณะเด่นและคงอยู่ในสภาพดีและสมบูรณ์ ซึ่งผลของการศึกษาพื้นที่ป่าดิบแล้งมีความหนาแน่นประมาณ 744 ต้นต่อเฮกแตร์ มีชนิดพันธุ์ไม้ 136 ชนิด โดยพบตะเคียนหิน มีความหนาแน่นมากที่สุด และพบกระเบาหลักมีความถี่สูง หรือมีการกระจายตัวโดยทั่วพื้นที่ และไทร มีความเด่นสูง และหากพิจารณาค่าความสำคัญของไม้ในป่าดิบแล้ง พบว่า กระเบาหลัก กัดลิ้น และตะเคียนหิน เป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญที่สุดที่จะทำให้ระบบนิเวศของป่าดิบแล้งดีขึ้น หรือกล่าวได้ว่าเป็นพันธุ์ไม้ที่เด่นและมีความสำคัญมาก สำหรับพื้นที่ป่าเต็งรังมีความหนาแน่น 563 ต้นต่อเฮกแตร์ มีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ 83 ชนิด โดยพบว่า เต็ง และรัง มีความหนาแน่นสูงสุด ส่วนประดู่ มีความถี่สูงที่สุด และต้นสองสลึง มีความเด่นในพื้นที่ป่าเต็งรัง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ไม้ที่มีความเด่นและสำคัญในพื้นที่ป่าเต็งรัง ได้แก่ เต็ง รัง และประดู่ สำหรับความหลากหลายทางชีวภาพพิจารณาค่าดัชนีโดย Shonnon-Weaver index (H) พบว่า ป่าดิบแล้งมีค่าเท่ากับ 5.322 ป่าเต็งรัง มีค่าเท่ากับ 4.321 ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ สำรวจพบชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง รวมทั้งสิ้น 307 ชนิด โดยจำแนกเป็นพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง 66 วงศ์ 233 ชนิด ป่าเต็งรัง 53 วงศ์ 124 ชนิด เป็นชนิดพันธุ์ไม้หวงห้ามธรรมดา 97 ชนิด และชนิดพันธุ์ไม้หวงห้ามพิเศษ 2 ชนิด ได้แก่ กำจัดต้น และจันทน์ขาว

Assessment on Biodiversity Surveys of Plant Community at Sakaerat Environmental Station,

Nakhon Ratchasima

Pantawat Sampanpanish

May 2000

Abstract

Assessment on Biodiversity Surveys of Plant Community at Sakaerat Environmental Station, Nakhon Ratchasima. The study was emphasized details recording of biodiversity in Dry evergreen forest and Dry dipterocarp forest areas. The secondary data collection, surveyed and recorded for biodiversity analysis by statistic and computer system. The resulted to data comparative in importance areas. The results showed that the existing Sakaerat Environmental Station is Biosphere Reserves included biodiversity of conservation. It has 80 sq.km. and had natural forest. The results show that the Dry evergreen forest with the density of 744 trees/hectare, totally 136 species by *Hopea ferrea* were relative density, *Hydnocarpus ilicifolius* were relative frequency and *Ficus* sp. were relative dominance with I.V.I., followed by *Hydnocarpus ilicifolius* and *Walsura trichostemon*. For the Dry dipterocarp forest with the density of 563 trees/hectare, totally 83 species by *Shorea obtusa* and *Shorea siamensis* were relative density, *Pterocarpus macrocarpus* were relative frequency and *Lophopetalum duperreanum* were relative dominance with I.V.I., followed by *Shorea obtusa*, *Shorea siamensis* and *Pterocarpus macrocarpus* and so on. The Shonnon-Weaver index (H) in Dry evergreen forest was 5.322 and Dry dipterocarp forest was 4.231. This study was totally 307 species in Dry evergreen forest 66 family 233 species and Dry dipterocarp forest 53 family 124 species and reserved species 97 species and special reserved species 2 species followed by *Zanthoxylum limonella* and *Tarenna hoensis*.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานผลการวิจัยฉบับนี้ได้รับเงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดิน และสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ พงศาพิชญ์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อรายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณ ท่านศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ ปิยะกาญจน์ (ผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาประจำสถาบันฯ) รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยุทธ ชันธปราบ ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ที่ได้ตรวจทานและแก้ไขสิ่งบกพร่องต่างๆ และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อรายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณข้าราชการและเจ้าหน้าที่จากสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา ที่ได้ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณ คุณนภาพร ชาลานูมาศ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิจัย ในการสำรวจ รวบรวม เก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ ตลอดจนการจัดทำเป็นรูปเล่ม และขอขอบคุณ คุณณัฐินีพร ศรีอยสูงเนิน คุณทูลศักดิ์ วัฒนยะเพชร ในความช่วยเหลือต่างๆ อีกทั้งขอขอบคุณพี่ๆ และน้องๆ ในสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้ในขณะที่ทำการศึกษาวิจัย ให้จัดทำรูปเล่มจนเป็นรายงานการวิจัยโดยสมบูรณ์

พันธวิศ สัมพันธ์พานิช

เมษายน 2543

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	i
สารบัญตาราง	iii
สารบัญรูป	vi
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 พื้นທີ່ศึกษา	4
2.1 สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	4
2.2 สังคมพืชที่สำคัญในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	7
บทที่ 3 ทฤษฎีและการสำรวจเอกสาร	9
3.1 ความหมายและความสำคัญต่างๆ เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ	9
3.2 คุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ	12
3.3 วิฤติความหลากหลายทางชีวภาพ	15
3.4 การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ	16
3.5 สาเหตุของการสูญเสียสรรพชีวิต	17
3.6 ปัจจัยที่ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง	18
3.7 ปัญหาและผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ	19
3.8 อนุสัญญาหลักที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	21
3.9 การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพกับแผนปฏิบัติการวาระที่ 21	26
3.10 กลยุทธ์เซวิลสำหรับพื้นที่สงวนชีวมณฑลในศตวรรษที่ 21	29
3.11 กลยุทธ์ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ	30
3.12 การวัดความหลากหลายหรือความแปรผันของชนิดภายในสังคมพืช	32
3.13 งานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ	38

สารบัญ

หน้า

บทที่ 4 อุปกรณ์และวิธีการวิจัย	42
4.1 อุปกรณ์การวิจัย	42
4.2 วิธีการวิจัย	42
บทที่ 5 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	47
5.1 สภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	47
5.2 ทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	57
5.3 ลักษณะเชิงปริมาณ และความสำคัญของสังคมพืชในแง่นิเวศวิทยา บริเวณพื้นที่ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	58
5.4 ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชพรรณ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	86
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	94
บทที่ 7 ข้อเสนอแนะ	98
เอกสารอ้างอิง	99
ภาคผนวก	104

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	แสดงจำนวนพื้นที่ที่เป็นสภาพป่าไม้ และการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 48,800 ไร่ หรือประมาณ 78 ตารางกิโลเมตร	6
ตารางที่ 3.1	แสดงจำนวนพื้นที่ที่เป็นสภาพป่าไม้ และการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช รวมระยะทางสำรวจ 7 กิโลเมตร	41
ตารางที่ 5.1	แสดงลักษณะการใช้ที่ดินในเขตพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ปี พ.ศ.2537	52
ตารางที่ 5.2	แสดงประเภทการใช้ที่ดินและชนิดป่าไม้จากการแปลตีความภาพถ่าย ดาวเทียมที่บันทึกในปี พ.ศ.2530 , 2536 และ 2540	54
ตารางที่ 5.3	แสดงองค์ประกอบชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น ความสูง ค่าเฉลี่ยความหนาแน่น สัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ธรรมชาติความสำคัญ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระดับเพียงอกตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณป่าดิบแล้ง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	61
ตารางที่ 5.4	แสดงองค์ประกอบชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น ความสูง ค่าเฉลี่ยความหนาแน่น สัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ธรรมชาติความสำคัญ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระดับเพียงอกตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณป่าเต็งรัง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	67
ตารางที่ 5.5	ชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	74
ตารางที่ 5.6	ค่าธรรมชาติความหลากหลาย ความมากหลาย ความสม่ำเสมอ ของป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	88
ตารางที่ 5.7	ค่าธรรมชาติความหลากหลายของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช จังหวัดนครราชสีมา และสังคมพืชอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษาต่างๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ (สำหรับ ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง เพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป)	89

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางผนวกที่ 1	แสดงองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความถี่สัมพัทธ์ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณป่าดิบแล้ง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-1
ตารางผนวกที่ 2	แสดงองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น และความหนาแน่นสัมพัทธ์ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร บริเวณป่าดิบแล้ง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-5
ตารางผนวกที่ 3	แสดงองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความถี่สัมพัทธ์ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณป่าเต็งรัง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-11
ตารางผนวกที่ 4	แสดงองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น และความหนาแน่นสัมพัทธ์ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร บริเวณป่าเต็งรัง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-13
ตารางผนวกที่ 5	รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระดับเพียงอกมากกว่า 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-16
ตารางผนวกที่ 6	รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระดับเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-22
ตารางผนวกที่ 7	รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระดับเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-26
ตารางผนวกที่ 8	รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระดับเพียงอกมากกว่า 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-32
ตารางผนวกที่ 9	รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระดับเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-36

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางผนวกที่ 10	รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-38
ตารางผนวกที่ 11	รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-41
ตารางผนวกที่ 12	รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-49
ตารางผนวกที่ 13	ค่าดัชนีความหลากหลาย ความมากหลาย ครรชนีความสม่ำเสมอของป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง (ในแปลงศึกษาขนาด 20x80 เมตร 5x5 เมตร และ 2x2 เมตร) ภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	ผ-54

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 4.1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและจุดเก็บตัวอย่างข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช	44
รูปที่ 4.2	การดำเนินการศึกษาวิจัยและสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	45
รูปที่ 5.1	แสดงพื้นที่ศึกษา ที่ตั้งสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	48
รูปที่ 5.2	สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา แหล่งสงวนชีวมณฑล (Biosphere Reserves)	49
รูปที่ 5.3	บริเวณพื้นที่ภูเขาค้ำข้างทิศใต้ ของเขาเขียวและเขาเคลียด สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	50
รูปที่ 5.4	ลักษณะภูมิประเทศภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	51
รูปที่ 5.5	ลักษณะการใช้ที่ดินภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช	53
รูปที่ 5.6	ข้อมูลดาวเทียม 3 ช่วงเวลาและแผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ระหว่างปี 2530-2540	55
รูปที่ 5.7	สภาพปัจจุบันของป่าดิบแล้ง ภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	72
รูปที่ 5.8	สภาพปัจจุบันของป่าเต็งรัง ภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	73
รูปที่ 5.9	ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	92
รูปที่ 5.10	ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์ป่า บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	93

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันได้มีหน่วยงานเชิงวิชาการต่างๆ ได้ให้ความสนใจและเล็งเห็นถึงประโยชน์คุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ จึงได้มีการริเริ่มจัดตั้งองค์กรต่างๆ อาทิ ศูนย์ สถาบัน สถาบัน โครงการอื่นๆ เป็นต้น อย่างแพร่หลาย ซึ่งก็มีประโยชน์ทั้งสิ้นที่ทุกหน่วยงานจะร่วมมือกันจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักหรือหน่วยงานหนึ่งที่มีความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ ได้จัดทำนโยบาย มาตรการ แบบแผนการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน นโยบายดังกล่าวสามารถใช้ได้สำหรับโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืชในพื้นที่ที่มีลำดับความสำคัญ และ/หรือพื้นที่คุ้มครองนั้น ฉะนั้นโครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา จึงเป็นโครงการหนึ่งของแผนปฏิบัติการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2540-2544 ตามที่ทางสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กำหนดและจัดทำขึ้น

หากจะกล่าวถึงความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทยเราจะพบว่า ปัจจุบันกำลังถูกคุกคามเป็นอย่างมาก ดังนั้นจำเป็นต้องรู้ว่าปัจจุบันสถานการณ์ของความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยเป็นอย่างไร มีจำนวนชนิดพันธุ์พืช (สังคมพืช) ไต่บ้าง มีจำนวนมากน้อยเพียงใด มีสภาพนิเวศวิทยาเป็นอย่างไร และมีสถานะทางชีววิทยาเป็นอย่างไร เป็นต้น

ความหลากหลายทางชีวภาพ จึงกลายมาเป็นศัพท์ยอดนิยมนำใหม่ในแวดวงของขบวนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในช่วงเวลาที่ผ่านมา และได้มีการกล่าวถึงเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น ทั้งในแง่คุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ สถานการณ์ของสิ่งมีชีวิตในประเทศ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การป้องกันความสูญเสียของความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนแผนการอนุรักษ์ด้วย ฉะนั้นจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจกับความหลากหลายทางชีวภาพในแง่มุมต่าง ๆ ตลอดจนการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการต่างๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อหาแนวทางในการจัดการทรัพยากรทางชีวภาพที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อทราบข้อมูลความหลากหลายของจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้น (สังคมพืช) ในพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช โดยวิธีการใช้ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ต่างๆ

1.2.2 เปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณของค่าความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่การศึกษากับรายงานการวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อทราบข้อมูลพื้นที่ที่มีลำดับความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ

1.2.3 เพื่อทราบถึงพื้นที่ศึกษาว่ามีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้มากน้อยเพียงใด มีชนิดพันธุ์ไม้หวงห้ามธรรมดาและไม้หวงห้ามพิเศษ ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530

1.2.4 เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลของชนิดพันธุ์ไม้ (สังคมพืช) ในการที่จะให้บริการความรู้พื้นฐานแก่นักวิจัย นักวิชาการ สถาบันการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าทำการศึกษาและค้นคว้าวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง

1.2.5 เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่เหมาะสม อันเป็นแนวทางการอนุรักษ์ ป้องกัน และลดการทำลาย ความสูญเสียอันอาจเกิดขึ้น ต่อสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพ (สังคมพืช) ในพื้นที่ศึกษา ให้มีการใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ศึกษารายละเอียดของความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช ในป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง ของพื้นที่บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา ด้วยข้อมูลทุติยภูมิ เช่น จากการวิจัยต่างๆ เพื่อทราบเนื้อที่ป่า สภาพพื้นที่ ชนิดพันธุ์ไม้ เบื้องต้น ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้มาทำการวางแผนการศึกษา

1.3.2 ทำการรวบรวม ดำรวจ และเก็บข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ทางสถิติด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และเปรียบเทียบข้อมูลความหลากหลายกับพื้นที่ที่มีความสำคัญ และ/หรือพื้นที่คุ้มครองอื่นๆ กับการศึกษาในครั้งนี้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทราบลักษณะเชิงปริมาณของจำนวนความหลากหลายทางชีวภาพ (สังคมพืช) ในพื้นที่ศึกษา ด้วยการวิเคราะห์โดยใช้ดัชนีความหลากหลาย

1.4.2 ทราบข้อมูลพันธุ์ไม้หวงห้ามธรรมดาและไม้หวงห้ามพิเศษ ซึ่งคาดว่าจะพบในพื้นที่ศึกษาเพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์ไม้

1.4.3 เพื่อเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ในด้านข้อมูลพื้นฐาน และส่งเสริมด้านการรวบรวมข้อมูล การค้นคว้าวิจัย แก่นักวิจัย นักวิชาการ สถาบันการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่างๆ เพื่อการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง

1.4.4 ความเป็นไปได้ของแผนปฏิบัติการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน (พ.ศ.2540-2544) ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกำหนดขึ้น

1.4.5 เสนอแนะแนวทางการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ ในพื้นที่ศึกษาบริเวณ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2 พื้นที่ศึกษา

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม

มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

บทที่ 2 พื้นที่ศึกษา



2.1 สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ได้ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2510 ด้วยความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและสหรัฐอเมริกา โดยการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการ TREND (Tropical Environmental Data) ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าเขตร้อน จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2515 รัฐบาลสหรัฐฯ จึงได้ถอนตัวออกไป หลังจากนั้นคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติงบประมาณประจำปีให้แก่สถานีฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 โดยให้ดำเนินงานอยู่ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชแห่งชาติ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ตั้งอยู่ในเขตตำบลภูหลวง อำเภอปักธงชัย และต่อเนื่องถึงตำบลวังน้ำเขียว และตำบลอุดมทรัพย์ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมืองนครราชสีมา เป็นระยะทางประมาณ 60 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 304 (ฉะเชิงเทรา-นครราชสีมา) และห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 300 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 304 สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชตั้งอยู่บนขอบที่ราบสูงโคราช พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา ได้แก่ เขาเคลียด เขาเขียว และเขาสูง มีความสูง 762 เมตร 729 เมตร และ 725 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตามลำดับ โดยมีหน้าผาชันทางด้านใต้และค่อยๆ ลาดลงไปทางเหนือ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ, 2539)

นอกจากนี้สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชยังเป็นพื้นที่ที่มีการศึกษาวิจัยด้านนิเวศวิทยา และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ รวมทั้งมีการศึกษาถึงผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบด้วย และเนื่องจากสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชเป็นแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ ประกอบกับมีความหลากหลายทางชีวภาพควรที่จะได้รับการอนุรักษ์ไว้ ดังนั้นจึงได้รับการประกาศเป็น "แหล่งสงวนชีวมณฑล" ตามโครงการมนุษย์กับชีวมณฑล (Man and Biosphere : MAB) ในวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2520 (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2540) ซึ่งเขตสงวนชีวมณฑล เป็นแนวความคิดของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรชีวภาพ เพื่อให้บังเกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เขตสงวนชีวมณฑลเป็นบริเวณพื้นที่ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทดลอง สาธิต และดำเนินการตาม

วัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการพัฒนา (สำนักงานนโยบายและแผน
สิ่งแวดล้อม, 2539)

โดยสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชมีนโยบายต่างๆ ในการดำเนินงานดังนี้

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมของพืช สัตว์ ดิน
น้ำ ภูมิอากาศ เศรษฐกิจ สังคม ในพื้นที่สถานีฯ และบริเวณชุมชนโดยรอบ
2. ป้องกันรักษาป่า และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่สถานีฯ ให้คงสภาพที่ดี ตลอดจน
บำรุงรักษาฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้สมบูรณ์
3. ให้ความร่วมมือกับองค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการอำนวยความสะดวก
สะดวกแก่นักวิชาการ นักวิจัย และผู้ที่สนใจจะศึกษาค้นคว้าวิจัยในพื้นที่สถานีฯ
4. เป็นศูนย์ข้อมูลของการศึกษาวิจัยทางด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม
5. เป็นแหล่งสันถนาการและอำนวยความสะดวกอื่นๆ แก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชนและประชาชน
ทั่วไป

ซึ่งจากการสำรวจสภาพป่าไม้ และการใช้ที่ดินบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ใน
กิ่งอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม แลนด์แซท-5 โดยสมฤทธิ์ และคณะ
(2539) ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลดาวเทียม Landsat-5 ถ่ายเมื่อวันที่ 3 มกราคม
พ.ศ. 2537 การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบผลจากการแปลภาพถ่ายดาวเทียมข้างต้นว่า บริเวณสถานีวิจัย
สิ่งแวดล้อมสะแกราช สามารถแบ่งสภาพป่าไม้ และการใช้ที่ดินได้เป็น 9 ประเภทอย่างชัดเจน เพราะ
สภาพป่าไม้และการใช้ที่ดินบริเวณนี้สามารถแยกความเข้มของสี และความหยาบละเอียดของสภาพ
ป่าไม้ได้อย่างดี โดยสภาพป่าไม้และการใช้ที่ดินทั้ง 9 ประเภทนี้ประกอบด้วย ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรัง
ป่าดิบแล้งผสมป่าเต็งรัง ทุ่งหญ้าผสมป่าปลูก ทุ่งหญ้าและไม้พุ่มเตี้ยที่รกร้าง ป่าไผ่ ป่าปลูกในพื้นที่
โครงการความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น ป่าปลูกนอกพื้นที่โครงการความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น และทุ่งหญ้ารกร
ร้างผสมป่าเต็งรัง ซึ่งสามารถแสดงเนื้อที่ของการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ได้ดังตารางที่ 2.1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนพื้นที่ที่เป็นสภาพป่าไม้ และการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 48,800 ไร่ หรือประมาณ 78 ตารางกิโลเมตร

ประเภทการใช้ที่ดิน	จำนวนไร่	ตารางกิโลเมตร	%
1. ป่าดิบแล้ง	21,023	33.63	43.1
2. ป่าเต็งรัง	8,164	13.06	16.7
3. ป่าดิบแล้งผสมป่าเต็งรัง	5,603	8.96	11.5
4. พุ่มหญ้าผสมป่าปลูก	1,511	2.42	3.1
5. พุ่มหญ้าและไม้พุ่มเตี้ยที่รกร้าง	1,179	1.89	2.4
6. ป่าไผ่	940	1.51	1.9
7. ป่าปลูกในพื้นที่โครงการความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น	8,848	14.16	18.1
8. ป่าปลูกนอกพื้นที่โครงการความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น	195	0.31	0.4
9. พุ่มหญ้ารกร้างผสมป่าเต็งรัง	1,337	2.14	2.7
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	48,800	78.08	100.0

ที่มา : สมฤทธิ์ และคณะ, 2539

ผลการนำภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 ระบบ TM Geocoded นี้มาทำการสำรวจสภาพป่าและการใช้ที่ดินในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ทำให้ทราบถึงเนื้อที่ป่าไม้ที่ยังคงมีเหลืออยู่ในปี พ.ศ. 2537 แต่ถ้ามีการศึกษาอย่างต่อเนื่องจะทำให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่อันเกิดจากกรณีใดๆ ก็ตาม และจะสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการวางแผนป้องกันพื้นที่ของสถานีฯ ในส่วนที่เหลืออยู่ รวมทั้งการดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าในพื้นที่ให้กลับฟื้นคืนสู่ความอุดมสมบูรณ์อีกครั้งได้

การที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา ได้รับการประกาศจาก UNESCO ให้เป็นแหล่งสงวนชีวมณฑลนั้น แสดงให้เห็นว่า สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช เป็นสถานที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งควรที่จะได้มีการอนุรักษ์สถานที่แห่งนี้ไว้เพื่อประโยชน์ทั้งในด้านการศึกษาทรัพยากรที่มีอยู่ การรักษาสมดุลตามธรรมชาติ และประโยชน์ในด้านอื่นๆ อีกมากมาย

2.2 สังคมพืชที่สำคัญในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

ความหมายของสังคมพืช (Definition of Plant Community)

สังคมพืช หมายถึง กลุ่มก้อนของพืชที่ขึ้นผสมกัน และกินพื้นที่กว้าง โดยกลุ่มก้อนของพืชนี้ ต้องจัดตัวเองให้เข้ากันได้อย่างสลับซับซ้อน ตามรูปแบบของสังคมระหว่างพันธุ์พืชในองค์ประกอบ และตามโครงสร้างภายนอกของชนิดพันธุ์ ซึ่งการเกิดสังคมพืชเหล่านี้เป็นผลมาจากการกระทำต่อการพัฒนาและการวิวัฒนาการในแต่ละชนิดพันธุ์ตามกาลเวลาและปัจจัยแวดล้อม อย่างไรก็ตาม Tansley (1939) ให้แนวคิดไว้ว่า พันธุ์พืชที่ขึ้นอยู่รวมกันเป็นกลุ่มก้อนนั้นเป็นเพราะพันธุ์พืชต่างๆ แต่ละต้น ผังรากติดแน่นอยู่กับดินเป็นส่วนใหญ่ แล้วทำการสืบลูกหลานโดยสร้างส่วนสืบพันธุ์อย่างมากมายให้ กระจายออกไปในรูปของการโปรยเมล็ด สปอร์ การแตกหน่อ แครก รากหรือหัวชนิดต่างๆ และ ด้วยการสืบพันธุ์นี้เองทำให้พบพืชชนิดเดียวกันขึ้นอยู่ใกล้ๆ กันคลุมพื้นที่กว้าง และถ้ามีพืชหลายชนิด ในพื้นที่นั้น ก็จะเป็นการขึ้นผสมกันไปตามโอกาสและความเหมาะสม

คำว่าสังคมพืชในแนวคิดของนักนิเวศวิทยา มักใช้เป็นคำกลางๆ ที่ไม่เจาะจงมากนัก ก็ใช้ เรียกพืชกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือในท้องที่ใดท้องที่หนึ่ง หรือกลุ่มพืชในจินตนาการ ถือเป็นหน่วยรวมใน แนวความคิด ก่อให้เกิดภาพพจน์ที่ทำให้เข้าใจได้โดยไม่มีพื้นที่และรูปร่างที่เป็นตัวตน ตัวอย่างเช่น ป่าเต็งรัง ป่าชายเลน หรือป่าดงดิบเขา เมื่อพูดถึงสังคมเหล่านี้แล้วนักวิทยาศาสตร์สาขาพืชก็จะมองเห็นภาพพจน์ของสังคมเหล่านั้นได้โดยไม่ต้องกำหนดเจาะจงว่าเป็นกลุ่มพืชที่ตรงไหน ส่วนกลุ่มพืชที่จะกำหนดเจาะจงลงไปว่ามีโครงสร้างอย่างไรและอยู่บนพื้นที่ตรงไหน นักนิเวศวิทยาสาขาพืชจะนิยม เรียกว่า "แอสโซซิเอชัน" (Association) คำนี้จึงหมายถึงสังคมพืชที่บอกถึงองค์ประกอบของพันธุ์พืชใน สังคมโดยแน่นอน แอสโซซิเอชันประกอบด้วยหมู่ไม้ (Stand) ต่างๆ ที่มีลักษณะเหมือนๆ กันในระดับ หนึ่ง คำว่าหมู่ไม้ในทางนิเวศวิทยาหมายถึง กลุ่มพืชปกคลุมดินที่มีขนาดพื้นที่แน่นอน มีโครงสร้าง และองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้เหมือนกันตลอดพื้นที่ คือมีความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneity) ตลอดทั้งหมู่ไม้ขึ้นปกคลุมอยู่บนสภาพภูมิประเทศที่มีความสม่ำเสมอ ในปัจจัยแวดล้อมในระดับที่ ขอมรับ คำว่าหมู่ไม้ในงานวิจัยอาจกำหนดลักษณะพิเศษนอกเหนือไปจากนี้ก็ได้ขึ้นกับวัตถุประสงค์ ของการวิจัย (อุทิศ, 2537)

พื้นที่ของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ประมาณ 80 ตาราง กิโลเมตร และเป็นระบบนิเวศป่าเขตร้อนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีสภาพป่าธรรมชาติที่มี ลักษณะเด่นและยังอยู่ในสภาพดีคือ ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

1) **ป่าดิบแล้ง** เป็นป่าประเภทไม่ผลัดใบที่มีไม้ผลัดใบเข้ามาขึ้นผสมอยู่ค่อนข้างมาก ในช่วงฤดูแล้งปริมาณไอน้ำบนพื้นป่าจะสูงกว่าป่าดิบชื้นมาก โครงสร้างของป่าโดยทั่วไปนั้น เรือนยอดจะแบ่งเป็น 3 ชั้น ป่าดิบแล้งคงสภาพอยู่ได้เนื่องจากมีฤดูกาลที่แห้งแล้งต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 เดือน พันธุ์ไม้เด่นที่เป็นดัชนีของสังคมพืชในเรือนยอดชั้นบน ได้แก่ ตะเคียนหิน เกียมคะนอง ยางแดง และกระบาก ขึ้นผสมกับพันธุ์ไม้ผลัดใบ เช่น มะค่าโมง ตะแบกใหญ่ สมพง ปออีเก้ง ส่วนไม้ดัชนีในชั้นรอง ได้แก่ พลองใบเล็ก พลองใบใหญ่ กัดลิ้น ค้างคาว กระเบาหลัก ผืนดิน และช่อยหนาม

ป่าดิบแล้งมีกล้วยไม้หลายชนิดเช่น กุหลาบพวง เข็มขาว เอื้องตาควาย และพืชยึดเกาะอีกหลายชนิดเช่น จุกโรพิณี ไข่มุก นมเมีย และข้าหลวงหลังลาย และมีพันธุ์พืชที่กินได้ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก ที่สำคัญคือ เป็นแหล่งเก็บหาเห็ดกินได้ชนิดต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งพืชสมุนไพร เช่น เร่ว กระวาน และว่านชนิดต่างๆ

2) **ป่าเต็งรัง** เป็นป่าผลัดใบที่มีพันธุ์ไม้ในวงศ์ยางที่มีการผลัดใบขึ้นเป็นไม้เด่นในสังคม โดยมีพันธุ์ไม้ที่เป็นดัชนีได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง และยางกราด โดยทั่วไป ความหนาแน่นจะน้อยกว่าป่าผสมผลัดใบ ป่าชนิดนี้มีไฟป่าไหม้เกือบทุกปี ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าสังคมพืชชนิดนี้ดำรงสภาพอยู่ได้โดยมีไฟป่าเป็นตัวกำหนด หากมีการป้องกันไฟป่าเป็นเวลานานป่าชนิดนี้จะเปลี่ยนไปเป็นป่าผสมผลัดใบ ถ้าสภาพดินเหมาะสม

ป่าชนิดนี้จะปรากฏกระจายสลับกันไปกับป่าผสมผลัดใบ ขึ้นอยู่ในช่วงระดับความสูงตั้งแต่ 100 เมตร ไปจนถึง 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล ในโครงสร้างทางด้านตั้งสามารถแบ่งเรือนยอดออกเป็น 3 ชั้น ในพื้นที่ที่เป็นดินเลวดินไม้ในป่าชนิดนี้จะเล็กแคระ ทำให้มีชั้นเรือนยอดเพียง 2 ชั้นเท่านั้น ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในเรือนยอดชั้นบน ได้แก่ พันธุ์ไม้อย่างชนิดผลัดใบซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ดัชนี และไม้ก่อแพะก่อหมี่ขึ้นปนอยู่เสมอ นอกจากนั้นยังพบพันธุ์ไม้ที่ขึ้นในป่าผสมผลัดใบเกือบทุกชนิดแต่ต้นไม้มีขนาดเล็กกว่าขึ้นในป่าชนิดนี้ เช่น ประดู่ แดง รกฟ้า ตะแบก และตะคร้อ พันธุ์ไม้ชั้นรองส่วนใหญ่เป็นไม้พุ่มหรือไม้พุ่ม เช่น แสลงใจ เหมือดชนิดต่างๆ มะเฒ่า มะขามป้อม ยอเถื่อน พากด้ว สลักป่า และฝักหวาน พันธุ์ไม้พื้นล่างจะเป็นพืชที่ปรับตัวให้สามารถดำรงชีวิตในสภาพที่มีไฟ ก็จะสับพันธุ์ด้วยหัวเมล็ด หน่อใต้ดิน หรือโดยการแตกหน่อจากราก ที่สำคัญคือ ไม้เฟ็ก (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2540)

บทที่ 3 ทฤษฎีและ การสำรวจเอกสาร

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

ศูนย์ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
จังหวัดเชียงใหม่

ศูนย์ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
จังหวัดเชียงใหม่



บทที่ 3

ทฤษฎีและการสำรวจเอกสาร

3.1 ความหมายและความสำคัญต่างๆ เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological Diversity หรือ Biodiversity) เป็นสภาพโดยรวมทั้งคุณภาพและปริมาณของสิ่งมีชีวิตและพันธุกรรมทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในโลกนี้ ซึ่งมีความหมายกว้างๆ ครอบคลุมทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นภายในหน่วยของสิ่งมีชีวิตเอง หรือระหว่างสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันเอง หรือระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างชนิดที่อยู่ร่วมกันในประชากรเดียวกัน หรือประชากรที่แตกต่างกัน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตในชุมชนของสิ่งมีชีวิต ซึ่งอยู่ในระบบนิเวศที่แตกต่างกัน (วิสุทธิ, 2538)

ความหลากหลายทางชีวภาพประกอบด้วย

1. ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ (Species Diversity) หมายถึง ความหลากหลายของจำนวนชนิด หรือสปีชีส์ และจำนวนหน่วยสิ่งมีชีวิตที่เป็นสมาชิกของแต่ละสปีชีส์ที่มีอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยของประชารณั้นๆ (วิสุทธิ, 2538) โดยปกติแล้วยิ่งสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดพันธุ์มีจำนวนมาก ก็มักจะมีลักษณะหลากหลายทางพันธุกรรมมากขึ้นด้วย แต่ในทางตรงกันข้าม การเพิ่มจำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตในชนิดพันธุ์หนึ่ง ก็อาจมีผลทำให้สิ่งมีชีวิตอีกชนิดพันธุ์หนึ่งลดจำนวนลง ซึ่งเท่ากับเป็นการลดความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไปนั่นเอง

มีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงให้เห็นว่า สิ่งมีชีวิตที่ปรากฏอยู่ในโลกปัจจุบันเป็นเพียงส่วนน้อยนิดประมาณร้อยละ 1 ของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ จำนวนมากมายหลายร้อยล้านชนิด ที่เคยอุบัติขึ้นมาในโลกนี้ นับแต่อดีตกาลโดยเฉพาะในช่วงเวลา 600 ล้านปีที่ผ่านมา ซึ่งถือกันว่าเป็นยุคทองของความหลากหลายทางชีวภาพ ได้มีการประเมินกันว่า ในยุคดังกล่าวสิ่งมีชีวิตมีอัตราการสูญพันธุ์ตามธรรมชาติโดยเฉลี่ยปีละประมาณหนึ่งชนิดพันธุ์เท่านั้น หากแต่เมื่อพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็วรุนแรงดังเช่นที่เกิดในปัจจุบันก็พบว่า การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นในอัตราที่รวดเร็วเป็นหลายร้อยหลายพันเท่า ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการทำลายป่าเขตร้อนด้วยตัวของมนุษย์เอง (อรวรรณ, 2535)

2. ความหลากหลายทางพันธุกรรม (Genetic Diversity) หมายถึง ความแตกต่างทางพันธุกรรม (ซึ่งหมายถึง องค์ประกอบทางเคมีที่เป็นลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิตแต่ละอย่างที่ได้รับสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ) ที่ปรากฏอยู่ในพืชหรือสัตว์แต่ละชนิด

กระบวนการวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต โดยการคัดเลือกตามธรรมชาติ (Natural Selection) ตามทฤษฎีของชาร์ลส์ ดาร์วิน นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญคือ องค์ประกอบทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตนั้นกับสภาพแวดล้อม ดังนั้นความหลากหลายทางพันธุกรรมจึงเป็นรากฐานสำคัญของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดเพื่อที่จะเอื้ออำนวยให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิต ให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการหลีกเลี่ยงศัตรู หรือต่อต้าน โรคภัยไข้เจ็บมิให้มีผลต่อการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด ซึ่งความหลากหลายของพันธุกรรมภายในประชากรที่อยู่อาศัยตามแหล่งต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันจะช่วยเพิ่มศักยภาพประชากรของสปีชีส์นั้นๆ ให้สามารถวิวัฒนาการ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมต่างๆ กันได้อย่างเหมาะสมในระยะยาวอีกด้วย

หากสิ่งมีชีวิตชนิดใดชนิดหนึ่งขาดลักษณะความหลากหลายทางพันธุกรรม ก็จะส่งผลให้สิ่งมีชีวิตชนิดนั้นมีโอกาสอยู่รอดน้อยลง เนื่องจากขาดลักษณะสมบูรณ์ของการสืบพันธุ์อันจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมลดน้อยลงไป และด้วยเหตุนี้เองความหลากหลายทางพันธุกรรมจึงมีคุณประโยชน์อย่างมหาศาลต่อการปรับปรุงบำรุงพันธุ์พืชและสัตว์ เช่น การปรับปรุงสายพันธุ์ข้าว ข้าวโพด จำเป็นต้องหาสายพันธุ์ที่มียีนหรือลักษณะทางพันธุกรรมที่ดี หรือต้านทานศัตรูพืชได้อย่างสม่ำเสมอ เพราะศัตรูพืชเองก็มีกลไกการปรับตัวทางพันธุกรรมที่จะทำให้มันสามารถอยู่รอดได้โดยอาศัยพืชเหล่านี้ ซึ่งสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานของการปรับปรุงรักษาพันธุ์พืชหรือสัตว์ ก็คือการแสวงหาสายพันธุ์ที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรม ทั้งในด้านการให้ผลผลิต และด้านความสามารถในการต่อต้านศัตรูเพื่อนำมาใช้ในการผสมพันธุ์

ตัวอย่างที่มีการนำความหลากหลายทางพันธุกรรม มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงบำรุงพันธุ์พืชที่เป็นอาหารของมนุษย์นั้นมีมากมาย เช่น มีการค้นพบมะเขือเทศพันธุ์เก่าแก่ในประเทศเปรู และได้นำมาผสมพันธุ์และคัดสายพันธุ์ที่เกษตรกรเคยใช้กันอยู่ ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งคิดเป็นมูลค่ามหาศาล และในเม็กซิโกได้มีการค้นพบพันธุ์ข้าวโพดชนิดใหม่ ซึ่งขึ้นอยู่เฉพาะในป่าแห่งหนึ่งเท่านั้น ข้าวโพดนี้มีลักษณะทางพันธุกรรมที่สามารถต้านทานโรคที่เกิดจากไวรัสได้ดี ส่วนในประเทศไทยก็มีการค้นพบยีนที่มีคุณสมบัติในการต่อต้าน โรคข้าวในข้าวพันธุ์เก่าแก่พันธุ์หนึ่ง ซึ่งทำให้ผลผลิตข้าวในภูมิภาคเอเชียสูงขึ้น (อรรชรณ, 2535)

นอกจากประโยชน์ในด้านของการปรับปรุงบำรุงพันธุ์พืชดังกล่าวแล้ว การค้นพบความหลากหลายทางชีวภาพของพืชหรือสัตว์ชนิดใหม่ๆ ก็ยังช่วยให้มนุษย์ค้นพบด้วยชนิดใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่มนุษยชาติอย่างมหาศาล เช่น มีการค้นพบยารักษาโรคกระเพาะอาหารจากต้นเปเล้าน้อยที่ค้นพบในประเทศไทย ซึ่งทำให้บรรพบุรุษของญี่ปุ่นซึ่งเป็นผู้ศึกษาวิจัย และค้นพบด้วยนี้ได้รับลิขสิทธิ์ในการผลิตด้วยานี้ออกมาจำหน่ายทั่วโลก ขณะที่ประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดสนใจศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจัง และต้องสูญเสียผลประโยชน์ที่ควรจะได้รับเป็นจำนวนมหาศาล อันนับเป็นตัวอย่างสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงผลจากการละเลยและไม่ใส่ใจศึกษาทรัพยากรทางพันธุกรรม และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างจริงจัง และด้วยเหตุนี้หากเราสนับสนุนให้มีการศึกษาค้นคว้าหาความหลากหลายของพืชนานาพันธุ์ จากสิ่งมีชีวิตทางธรรมชาติที่ยังคงความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว ก็อาจมีการค้นพบพืชชนิดใหม่ๆ ที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ได้ ในปัจจุบันมีการประมาณว่ามีชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่เรารู้จักและนำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบอาหาร ทำยารักษาโรค และการใช้สอยอื่นๆ เพียง 15,000 ชนิดพันธุ์ จากจำนวนที่มีในโลกหลายชนิดพันธุ์ที่เรายังไม่ได้ศึกษาค้นคว้า หรือแม้แต่ได้พบหรือรู้จัก ซึ่งในอนาคตหากเราได้มีการนำเอาเทคนิคทางพันธุวิศวกรรม และเทคโนโลยีทางชีวภาพมาใช้ ก็จะทำให้สามารถพัฒนาปรับปรุงพืชพันธุ์ใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและยังประโยชน์ให้กับมนุษย์เป็นอย่างมาก (อรรถวรรณ, 2535)

3. ความหลากหลายทางนิเวศวิทยา (Ecological Diversity) หมายถึง ความซับซ้อนหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมที่พืชและสัตว์ หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อาศัยอยู่ เนื่องจากระบบนิเวศก่อให้เกิดวัฏจักรของธาตุอาหาร (จากกระบวนการผลิต การบริโภค และการย่อยสลาย) เกิดการหมุนเวียนของน้ำ ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ และสารประกอบอื่นๆ เช่น กำมะถัน คาร์บอนและไนโตรเจน ดังนั้นการจะอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตไว้ให้ได้ ก็จำเป็นต้องอย่างยั้งที่จะต้องอนุรักษ์ระบบนิเวศโดยรวมไว้นั่นเอง

ความหลากหลายทางชีวภาพไม่ได้ปรากฏอยู่ในทุกสภาพพื้นที่โลกอย่างทั่วถึงเท่าเทียมกัน แต่มักจะมีอยู่อย่างหนาแน่นที่สุดในอาณาบริเวณที่มีระบบนิเวศเป็นแบบที่ราบลุ่ม ภูมิอากาศชื้นในป่าเขตร้อน แต่จำนวนความหลากหลายจะลดน้อยลงในพื้นที่ที่มีปริมาณฝนต่ำ ระยะห่างจากเส้นศูนย์สูตร และระดับความสูงที่แตกต่างกันออกไป อาทิเช่น ในพื้นที่ขนาดเล็ก เช่น เกาะ ก็มักจะมีจำนวนชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตน้อยกว่าพื้นที่ขนาดใหญ่ แม้ว่าจะอยู่ในบริเวณสภาพภูมิอากาศเดียวกัน แต่ทว่าเกาะที่อยู่โดดเดี่ยวก็มักจะมีชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์เฉพาะถิ่น (endemism) ซึ่งจะไม่พบในบริเวณอื่นๆ ของโลกมากกว่าที่อื่นๆ เป็นต้น ดังนั้นการอนุรักษ์ความหลากหลายทางธรรมชาติจึงจำเป็นต้องสงวนรักษา

อาณาบริเวณทั้งที่เป็นศูนย์กลางของชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตประจำถิ่น และทั้งพื้นที่ที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ในอัตราสูงไว้ด้วย

ขนาดของประชากรก็เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศ ประชากรที่มีขนาดเล็กมาก จะมีโอกาสสูญพันธุ์ได้มากกว่าสิ่งมีชีวิตที่มีประชากรขนาดใหญ่หรือมีจำนวนมากกว่า การลดขนาดของประชากรอาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญ หรือเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมอย่างฉับพลัน ซึ่งมีผลทำให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายทางพันธุกรรมจนประชากรของสิ่งมีชีวิตชนิดนั้นๆ ไม่สามารถปรับตัวได้ และต้องสูญพันธุ์ไปในที่สุด นอกจากนั้นประชากรที่มีขนาดเล็กและกระจัดกระจายในพื้นที่กว้างก็คงประสบปัญหาเรื่องการขาดคุณสมบัติพันธุ์ อันเป็นผลให้สิ่งมีชีวิตนั้นต้องสูญพันธุ์ไปได้เช่นเดียวกัน

ดังนั้น โครงสร้างและคุณสมบัติของระบบนิเวศจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่ช่วยให้สิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ รวมทั้งมนุษย์อยู่ร่วมกันได้อย่างสมดุล การกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดการขาดแคลนชนิดพันธุ์ หรือลดขนาดประชากรของสิ่งมีชีวิตชนิดใดชนิดหนึ่งก็ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศนั้นอย่างแน่นอน ยิ่งถ้ามีการกระทำที่นำไปสู่การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพิ่มมากขึ้นด้วยแล้ว ก็ย่อมหมายถึง การเดินไปสู่ความหายนะของระบบนิเวศนั้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น (อรวรณ, 2535)

3.2 คุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ

สิ่งที่มนุษย์เราได้รับจากความหลากหลายของระบบนิเวศวิทยาที่มีอยู่ตามธรรมชาตินั้นมีอยู่มากมาย ที่เห็นได้ชัดเจนก็คือ ประโยชน์ทางตรง ซึ่งได้จากวัสดุตามธรรมชาติที่มีคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคม คือ 3 ใน 4 ของประชากรโลกนั้นใช้พืชสมุนไพรจากป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้วก็มีอุตสาหกรรมผลิตยาที่สกัดจากวัสดุธรรมชาติมูลค่านับแสนล้านบาท ซึ่งผลประโยชน์ทั้งหมดทั้งสิ้นที่มนุษย์ได้รับเหล่านี้ ล้วนเป็นผลเนื่องมาจากความหลากหลายทางชีวภาพที่เกิดขึ้นใน โลกมนุษย์แห่งนี้

ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเป็นอยู่ และมีความสำคัญต่อการอยู่รอดของมนุษย์ เพราะความหลากหลายทางชีวภาพเป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นที่พึ่งพาอาศัยของมนุษย์ โดยเป็นปัจจัยสี่ (อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค) สำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม นอกจากนั้นมนุษย์ยังได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ จากธรรมชาติ และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ จนพัฒนาเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่ได้รับการ

สร้างสรรค์ และสืบสาน เกิดเป็นกระบวนการที่นำไปสู่ความหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรมประจำท้องถิ่นของสังคมพื้นบ้านในกลุ่มชนต่างๆ และกลายเป็นเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ที่หลากหลายในโลก

ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นผลผลิตของกระบวนการวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นควบคู่กับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อม ในทางชีววิทยาถือว่าความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญยิ่งสำหรับการศึกษาประวัติศาสตร์ของสิ่งมีชีวิต และกลไกการเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ๆ ที่มีความหลากหลายในแต่ละพื้นที่ของทุกส่วนในโลก (วิสุทธิ, 2538) โดยสามารถจำแนกถึงประโยชน์และความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพได้ดังนี้ (ฉลาดชาย, 2536)

ในทางชีววิทยา ถือว่าความหลากหลายทางชีวภาพ มีความสำคัญอย่างยิ่งในการศึกษาประวัติศาสตร์ของสิ่งมีชีวิต และกลไกการเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ๆ ที่มีความหลากหลายในแต่ละท้องที่ของทั่วทุกมุมโลก

ในทางเกษตรกรรม มนุษย์ใช้พืชเป็นอาหาร และเป็นแหล่งวัตถุดิบในการปรับปรุงคัดสายพันธุ์เพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น หากมีการสนับสนุนให้มีการศึกษาค้นคว้าหาความหลากหลายของพืชนานาพันธุ์ในประชากรธรรมชาติ ที่ยังคงความหลากหลายทางชีวภาพอยู่แล้ว ก็อาจจะมีการค้นพบพืชชนิดใหม่ๆ ที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์

ในทางการแพทย์ ประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยเรา ได้นำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์มากมาย ประมาณว่าร้อยละ 40 ของยาโรคต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ได้มาจากตัวยาสมุนไพร หรือไม่ได้มาจากการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีที่มีต้นกำเนิดมาจากสารสกัดจากพืชสมุนไพรในป่าธรรมชาติทั้งสิ้น เช่น ยาควินินที่ใช้รักษาโรคมalaria เรียกว่าในสมัยก่อนเป็นผลผลิตของรากพืชพวก Cinchona ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์สามารถสังเคราะห์สารควินินขึ้นมาใช้ ซึ่งเป็นผลที่ได้จากการเรียนรู้โครงสร้างทางเคมีของสารสกัดจากพืชชนิดนี้นั่นเอง

ในทางอุตสาหกรรม ผลผลิตของพืชป่าหลายชนิด ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม เช่น น้ำมันพืช ยางธรรมชาติ พลาสติก สารเคมีธรรมชาติเหล่านี้มีคุณสมบัติเหนือกว่าพวกสารสังเคราะห์ที่ผลิตได้จากพวกปิโตรเคมี และสารที่ผลิตขึ้นมาตามธรรมชาติก็เป็นที่ต้องการของตลาดอุตสาหกรรมมากขึ้นทุกขณะ นอกจากนั้นผลผลิตจากพืชบางชนิดก็ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับของมนุษย์ในสังคมยุคใหม่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเสื้อผ้าอาภรณ์ เข็มขัด แห เครื่องใช้ภายในบ้าน รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์ประดับบ้าน สิ่งของบางอย่างอาจเป็นสารสังเคราะห์ แต่ก็ต้องสังเคราะห์มาจากสารเริ่มต้นที่ได้จากพืชเป็นหลักสำคัญนั่นเอง

ความสำคัญในแง่เศรษฐกิจ เป็นประเด็นที่กล่าวถึงกันมาก ทั้งเป็นเหตุผลทางการเมืองและเศรษฐกิจในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ก็คือประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพที่มี

โดยตรงทางเศรษฐกิจในรูปของอาหาร ยา และวัตถุดิบทางอุตสาหกรรม และอื่นๆ อีกมาก ป่าร้อนชื้น เป็นแหล่งผลิตเนื้อไม้ และผลิตภัณฑ์พืชและสัตว์มากมายมหาศาล ซึ่งโดยส่วนใหญ่มิได้ผ่านตลาด เศรษฐกิจอย่างเป็นทางการ ความอุดมสมบูรณ์ของพันธุกรรมของพืชตามธรรมชาติมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาพันธุ์ใหม่ๆ ทางด้านการเกษตร และชนิดตัวบ่งชี้โรค นอกจากนี้หลายประเทศสามารถหาเงินตราต่างประเทศจากระบบนิเวศตามธรรมชาติด้วยการทำกิจการท่องเที่ยว การกำหนดปริมาณและคุณค่าทางเศรษฐกิจโดยตรงของความหลากหลายทางชีวภาพนั้นค่อนข้างง่าย แม้ว่า ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องจะยังไม่เพียงพอ มนุษย์ใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพในแง่ของเศรษฐกิจมากมายได้แก่

1) การใช้ประโยชน์เชิงนิเวศ เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและมีการแก้ปัญหา ตลอดจนมีการวางแผนการในการป้องกัน และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์นั้นๆ

2) การใช้ประโยชน์เพื่อการยังชีพ เป็นการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มชนพื้นเมืองเดิม หรือของประชาชนในท้องถิ่น เช่น การเก็บของป่าเล็กๆ น้อยๆ หรือการล่าสัตว์ เพื่อนำมาเป็นอาหาร เป็นต้น

3) การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เป็นการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพในทางการค้า เช่น การใช้ประโยชน์จากป่าในแง่เนื้อไม้ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของความเสื่อมโทรมและการทำลายล้างพื้นที่ป่า และการใช้ประโยชน์ในด้านของการท่องเที่ยว เป็นต้น

ความสำคัญที่มีต่อมนุษย์ ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในระบบนิเวศธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่มีความหมายต่อมนุษยชาติอย่างมาก เช่น ทำหน้าที่รักษาความสะอาดของอากาศ ทำให้ลักษณะอากาศมีความพอเหมาะพอดี บ่อยสลายขยะหรือกากของเสีย เป็นวงจรสารอาหาร สร้างดิน ควบคุมเชื้อโรค กำหนดการทำงานของวงจรมีน้ำ และอื่นๆ แม้ว่าบทบาทความสำคัญต่อมนุษย์เหล่านี้จะยังต้องมีการวัดค่ากันอย่างเป็นระบบอีกก็ตาม แต่มันก็เป็นพื้นฐานของการเติบโต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ นักวิทยาศาสตร์และนักอนุรักษ์เกรงว่าภาวะพังทลายของระบบนิเวศทางธรรมชาติพร้อมด้วยพืชพันธุ์สัตว์ที่อาศัยอยู่ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตระยะยาวจะทำลายความสามารถของโลก ในการสนับสนุนรูปแบบอันหลากหลายของชีวิต รวมทั้งมนุษย์ลงไป

ความสำคัญในแง่จริยธรรมและความงาม แม้ว่าจริยธรรมหรือความงามจะเป็นสิ่งที่วัดไม่ได้ แต่สำหรับคนส่วนใหญ่การโต้แย้งในเรื่องการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในเชิงจริยธรรมและความงามเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด ในทัศนะของจริยธรรมกล่าวกันว่า พืชและสัตว์มีคุณค่าในตัวเองที่ไม่ขึ้นกับคุณค่าที่มีต่อมนุษย์ ดังนั้นการตีค่าเป็นเงิน จึงไม่ใช่มาตรการที่เหมาะสมที่สุด สำหรับเป็น

พื้นฐานในการตัดสินใจเรื่องการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ชนะของคุณค่าทางความงาม กล่าวกันว่า ชนิดพันธุ์จำนวนมากของพืชและสัตว์ในธรรมชาติ และระบบนิเวศที่ชนิดพันธุ์เหล่านั้น ใช้เป็นถิ่นฐานที่อาศัยและดำรงชีวิตอยู่ เป็นแหล่งแห่งความมหัศจรรย์ที่ไม่มีอะไรมาทดแทนได้ และเต็มไปด้วยจิตวิญญาณและแรงบันดาลใจสำหรับมนุษย์อีกประการหนึ่ง

3.3 วิฤติความหลากหลายทางชีวภาพ

ในปัจจุบันความหลากหลายทางชีวภาพนั้น กำลังเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญของมนุษยชาติ ทั้งหมด ความคิดริเริ่มในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพกำลังเป็นที่ถกเถียงวิพากษ์วิจารณ์และวางแผนงานกันอยู่ โดยหน่วยงานในระดับนานาชาติหลายหน่วยงานด้วยกัน ซึ่งอย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ปัญหา และการเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาวិฤติเกี่ยวกับความหลากหลายทางด้านชีวภาพ ยังคงไม่มีวิธีการคิดที่ชัดเจนเพียงพอ ทั้งในด้านของความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพกับปัญหาสภาพแวดล้อม และการจัดการทรัพยากร

ปัญหาข้อจำกัดพื้นฐานของการวิเคราะห์ปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพคือ ปัญหาในการมองบทบาทฐานะของมนุษย์หรือการมองคนแยกออกจากระบบนิเวศ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์วางอยู่บนพื้นฐานของปัจจัยหลายอย่างด้วยกัน ระบบนิเวศทำงานโดยผ่านความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ซึ่งแต่ละชนิดทำหน้าที่ตอบสนองซึ่งกันและกัน หากชีวิตหนึ่งถูกทำลายจนสิ้นไป ก็จะทำให้ระบบความสัมพันธ์ของสรรพชีวิตทั้งหลายภายในระบบนิเวศนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงไปด้วย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมิได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศในท้องถิ่นเท่านั้น แต่ยังสามารถส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศชุดอื่นๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและกันด้วย นอกจากนี้ความหลากหลายทางชีวภาพยังมีความสำคัญต่อการเกิดพันธุ์พืชชนิดใหม่ๆ ตลอดจนเป็นหลักประกันถึงความอยู่รอดของสรรพชีวิตมากชนิดที่สุดเท่าที่จะทำได้

การถกเถียงถึงประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพ มักให้ความสนใจกับปัญหาการทำลายป่าฝนเขตร้อน เนื่องจากเป็นระบบนิเวศชุดหนึ่ง ซึ่งเป็นแหล่งรวมของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตมากกว่าระบบนิเวศชุดอื่นๆ (ยศ และคณะ, 2536)

3.4 การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

การสูญเสียชีวิตและการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเป็นเรื่องธรรมดาของสังขารโลก ดังคำกล่าวของพระพุทธองค์ที่ว่า "สรรพสิ่งทั้งมวลล้วนมีเกิด มีอยู่ มีดับ ตามกาลสมัย คงไม่มีสิ่งใดที่สามารถอยู่ยั่งยืนได้ชั่วกาลนิรันดร" ดังนั้นการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตตามสภาพสมดุลของธรรมชาติจึงไม่ใช่เรื่องแปลกแต่อย่างใด แต่การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการกระทำของมนุษย์ที่ปราศจากความยั้งคิดนั้น ไม่ใช่เป็นเรื่องธรรมดา เพราะทำให้เกิดผลกระทบเลวร้ายตามมา และทำให้เกิดปัญหารุนแรงกับความสมดุลอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น ซึ่งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพสามารถกล่าวได้ดังนี้ (วิสุทธิ์, 2538)

1) การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตอย่างรวดเร็วนั้นเกิดขึ้นกับพวกที่อาศัยอยู่ในป่าชื้นเขตร้อน โดยเฉพาะในประเทศที่ด้อยพัฒนา และประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย ซึ่งการสูญเสียทรัพยากรชีวภาพอย่างมากมาในช่วงเวลาสั้นๆ เพียงไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ และการสูญเสียสิ่งมีชีวิตชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น ก็อาจมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ อย่างต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ โดยผลกระทบดังกล่าวจะเป็นผลกระทบที่รุนแรงเด่นชัดได้ในระยะยาว

2) การสูญเสียป่าธรรมชาติ ได้มีการประมาณกันว่า การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ภายในทศวรรษหน้า เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของโลกที่กำลังมีอุณหภูมิสูงขึ้นทุกขณะ ตลอดจนแบบแผนของอากาศทั้งร้อนขึ้นและเย็นลงนั้นเปลี่ยนแปลงไปจากแบบแผนเดิม ซึ่งเป็นไปได้มากที่อัตราการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายจะมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นตามสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศโลก และการทำลายล้างเนื่องมาจากอุตสาหกรรมป่าไม้ (วิสุทธิ์, 2538)

3.5 สาเหตุของการสูญเสียสรรพชีวิต

สาเหตุที่สำคัญของการสูญเสียสรรพชีวิตคือ การสูญเสีย และการแตกแยกออกเป็นชั้นเล็กชั้นน้อยของสภาวะแวดล้อมตามธรรมชาติ อันเป็นถิ่นกำเนิด และที่อยู่อาศัยของสรรพชีวิตเหล่านั้น

การใช้ประโยชน์จากพืชและสัตว์มากเกินไปก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญซึ่งนำไปสู่การสูญพันธุ์ของสัตว์มีกระดูกสันหลังประมาณร้อยละ 20 ผลกระทบจากการนำเอาสิ่งแปลกปลอมเข้าไปในระบบนิเวศชุดหนึ่ง ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการสูญเสียเช่นกัน ยิ่งไปกว่านั้นสิ่งมีชีวิตอันเกิดจากการค้นคว้าทดลองทางพันธุวิศวกรรม อาจก่อให้เกิดมหันตภัยร้ายแรงต่อสรรพชีวิตในระบบนิเวศบางชุดได้ หากสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ถูกปล่อยออกมาโดยปราศจากการควบคุม และดูแลอย่างจริงจัง

สารเคมีปราบศัตรูพืช ชัดเฟอร์ และไนโตรเจนออกไซด์ รวมทั้งสารเคมีอื่นๆ ที่ใช้กันในโรงงานอุตสาหกรรม ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของสภาวะแวดล้อม และการสูญสิ้นเผ่าพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิด อีกทั้งความเสื่อมสภาพของป่าจะทำให้จำนวนประชากรสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดลดลงเนื่องจากขาดถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม

ในอนาคตการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของโลก อาจกลายมาเป็นปัจจัยอันตรายอีกประการที่คุกคามความอยู่รอดของสังคมพืชและสัตว์หลายชนิด การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของโลกกำลังเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าเดิม และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแทบทุกชนิด

การแสวงหาทรัพยากรชีวภาพที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานด้านชีววิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะความรู้ด้านประวัติศาสตร์ธรรมชาติ (natural history) แต่การศึกษาวิจัยพื้นฐานทางด้านนี้ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควรในหมู่นักวิชาการ และผู้บริหารในประเทศที่ด้อยพัฒนา และกำลังพัฒนา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยความหลากหลายในด้านของทรัพยากรชีวภาพ แต่ด้วยภัยทุนทรัพย์และบุคลากร จึงทำให้ขาดการพัฒนาการศึกษาทางด้านประวัติศาสตร์ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต และเนื่องจากประเทศไทยยังมีสิ่งมีชีวิตอีกมากมายที่รอการค้นคว้าวิจัย เพื่อนำมาใช้พัฒนาให้เกิดประโยชน์และเพื่อการอนุรักษ์ไว้ให้ลูกหลานต่อไป จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการศึกษาวิจัยทรัพยากรที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของเราอย่างเป็นระบบและมีแบบแผนที่ชัดเจน (ยศ และคณะ, 2536)

3.6 ปัจจัยที่ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง

มีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง ความหลากหลายทางชีวภาพมีมากมายหลายประเภทก็จริง แต่ถ้าหากความหลากหลายทางชีวภาพประเภทหนึ่งลดลงก็จะทำให้ความหลากหลายอีกประเภทหนึ่งลดลงตามไปด้วย เช่น ถ้าหากความหลากหลายทางพันธุกรรมลดลงก็จะทำให้ความหลากหลายในเรื่องของชนิดพันธุ์หรือสปีชีส์ลดลงตามไปด้วย โดยปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง ได้แก่

1) สิ่งมีชีวิตใดก็ตามหากมีจำนวนประชากรลดลงมากๆ ก็อาจจะทำให้ความหลากหลายทางพันธุกรรมลดลงไป และในที่สุดก็จะสูญพันธุ์ ดังนั้น การล่า การเก็บหา หรือการตัดต้นไม้มากเกินไป ก็เป็นปัจจัยอันหนึ่งที่ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง ประชากรของสิ่งมีชีวิตต้องมีจำนวนอย่างน้อยที่สุดอยู่จำนวนหนึ่งถึงจะดำรงเผ่าพันธุ์ไว้ได้ เราเรียกขนาดของประชากรที่เล็กที่สุดที่ควรจะมีว่า "Minimum Viable Population" ซึ่งความจริงแล้วมีปัจจัยหลายปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดขนาดของประชากรที่เล็กที่สุดที่ควรจะมี เช่น ความหลากหลายทางพันธุกรรม อัตราการเกิด อัตราการตาย การเคลื่อนย้าย ความแปรปรวนของสิ่งแวดล้อม และโอกาสการเกิดภัยพิบัติจากธรรมชาติหรือจากมนุษย์ เป็นต้น

2) การลดขนาดหรือการแบ่งแยกถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติ (Habitat) เป็นหย่อมเล็กหย่อมน้อย หรือการทำลายถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติ หรือการลดความหลากหลายของถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติ เช่น การสร้างเขื่อน นอกจากทำให้ป่าริมน้ำถูกทำลายไปแล้ว อ่างเก็บน้ำซึ่งมีความยาวหลายสิบกิโลเมตร ยังแบ่งแยกพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ อีกด้วย

3) การใช้สารเคมี เช่น ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช ซึ่งนอกจากจะทำลายสิ่งมีชีวิตโดยตรงแล้วยังทำลายพืชคลุมดินด้วย และการที่ไม่มีพืชคลุมดินก็ทำให้เกิดการกัดเซาะหน้าดินมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำลายแมลงที่ช่วยผสมเกสรของพืชบางชนิดด้วย

4) การนำสิ่งมีชีวิตต่างถิ่น ไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์มาเลี้ยงในสถานที่ที่ไม่เหมาะสม จะส่งผลให้ความหลากหลายทางพันธุกรรม หรือความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ในถิ่นดั้งเดิมลดน้อยลง

5) มลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้สารเคมีที่ หรือสารกำจัดแบคทีเรีย นอกจากจะทำลาย จุลินทรีย์ในดิน และฆ่าแมลงแล้ว ยังมีผลกระทบไปถึงสิ่งมีชีวิตอื่นตามห่วงโซ่อาหารด้วย นอกจากนี้ แล้วพบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งปลดปล่อยสารพิษที่ทำให้ต้นไม้ตาย และที่เห็นได้ชัดก็คือ กรณีลำน้ำชีในในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2535 ได้ทำลายเผ่าพันธุ์ปลาในลำน้ำยาวถึง 650 กิโลเมตร ทำให้ ปลาตายนับแสน

6) อากาศของโลกที่เปลี่ยนไป ซึ่งคาดคะเนว่าอากาศของโลกจะร้อนขึ้น 1-3 องศาเซลเซียสใน ศตวรรษหน้า ทำให้น้ำทะเลสูงขึ้น 1-2 เมตร เกาะบางแห่งต้องจม ขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์บางแห่งเปลี่ยน ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพเปลี่ยน ไปด้วย (วิวัฒน์, 2537)

3.7 ปัญหาและผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

1) ความเสื่อมโทรมของความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย

ปัญหานี้เกิดเนื่องจากหลายปัญหาด้วยกันคือ ปัญหาจากระบบการผลิตการเกษตร ปัญหาจากการปลูกป่าเชิงพาณิชย์ และปัญหาจากนโยบายของรัฐในการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน

- ปัญหาจากระบบการผลิตการเกษตร ระบบการผลิตทางเกษตรกรรมที่เน้นการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ซึ่งมีความหลากหลายอยู่น้อย หรือแทบจะไม่มีเลยในกรณีปลูกพืชชนิดเดียวในจำนวนเนื้อที่ที่กว้างขวาง ย่อมนำไปสู่สภาวะการสูญพันธุ์ได้ง่ายเมื่อมีโรคแมลงระบาดเกิดขึ้น

- ปัญหาจากนโยบายการปลูกป่าเชิงพาณิชย์ มีลักษณะคล้ายคลึงกับปัญหา และผลกระทบจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวในพื้นที่บริเวณกว้างใหญ่ไพศาล การปลูกป่าเชิงพาณิชย์โดยมากจะมุ่งเน้นประโยชน์จากเนื้อไม้เป็นหลัก การปลูกป่าเชิงพาณิชย์จัดได้ว่าเป็นการเกษตรแบบพืชตระกูลเดี่ยว แต่มีผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าการปลูกไม้ชนิดอื่น กล่าวคือ ไม้ที่ปลูกส่วนมากจะเป็นพวก "ยูคาลิปตัส" เพราะเป็นไม้โตเร็วให้ผลทางเศรษฐกิจเร็วกว่าไม้ชนิดอื่นๆ แต่จากการศึกษาข้อมูลของนักวิชาการทางด้านพฤกษศาสตร์พบว่า ยูคาลิปตัสเป็นไม้ที่บริโภคน้ำในอัตราสูงกว่าไม้ชนิดอื่น ซึ่งมีผลทำให้ดินบริเวณที่ปลูกแห้งแล้งจึงไม่มีพืชและสัตว์ชนิดอื่นอยู่มากนัก ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้มีความหลากหลายทางชีวภาพลดน้อยลงไปด้วย นอกจากนี้ นโยบายการปลูกป่าเชิงพาณิชย์ยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการทำลายพื้นที่ป่าธรรมชาติด้วย ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญสืบเนื่องมาจากการที่นโยบายดังกล่าวเน้นเป้าหมายในทางการค้าเป็นสำคัญ ซึ่งได้กลายเป็นตัวกำหนดความต้องการที่ดินในจำนวนมหาศาล และที่ดินป่าไม้ที่เสื่อมโทรมในปัจจุบัน ได้ถูกรอบครอบโดยชุมชนชนบทเกือบทั้งหมดแล้ว ทำให้ภาคธุรกิจต้องถางป่าเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินในการปลูกป่าเชิงพาณิชย์นี้

• ปัญหาจากนโยบายของรัฐในการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน นโยบายที่สำคัญ 3 ประการ ที่ก่อให้เกิดการทำลายพื้นที่ป่ามากที่สุดคือ นโยบายการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ การสร้างถนน และการทำเหมืองแร่ ซึ่งเป็นปัญหาที่สร้างผลกระทบต่อความหลากหลายชนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางพันธุกรรม และความหลากหลายทางนิเวศโดยตรง ในประการสำคัญไม่ว่าจะเป็นการสร้างเขื่อนพลังน้ำ ซึ่งมีผลให้มีพื้นที่น้ำท่วมภูเขาเป็นลูกๆ ในบริเวณกว้างใหญ่ไพศาล หรือการสร้างถนน ซึ่งเป็นการแบ่งแยกอาณาบริเวณของสิ่งมีชีวิตมิให้ไปมาหาสู่กันเพื่อผสมพันธุ์กันโดยธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความสูญเสียความยืดหยุ่นทางวิวัฒนาการอย่างแน่นอน

2) ปัญหาจากโครงการจัดทำแผนแม่บท เพื่อพัฒนาการป่าไม้ในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอทางด้านการปฏิรูปนโยบาย และส่วนของข้อเสนอร่างนโยบายป่าไม้ ไม่ปรากฏนโยบายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ แต่ในทางตรงกันข้ามกลับมีนโยบายในการจัดการที่ดินเพื่อการป่าไม้ และนโยบายให้รัฐสนับสนุนการใช้ที่ของเอกชนเพื่อกิจการป่าไม้ หรือนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบของป่า หรือนโยบายในการพึ่งพาตนเองในเรื่องผลิตภัณฑ์ไม้ ภายในปี พ.ศ. 2553 เป็นต้น ซึ่งตามโครงการจัดทำแผนแม่บทเพื่อการพัฒนา การป่าไม้ประเทศไทยที่จัดทำอยู่มีลักษณะที่สวนทางกับการอนุรักษ์พัฒนา และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศอีกด้วยกรณีหนึ่ง

3) ปัญหาจากข้อจำกัดทางทรัพย์สินทางปัญญา

ด้วยมูลเหตุในเชิงผลประโยชน์ทางธุรกิจของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในด้านการพัฒนา และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพ หรือทางพันธุวิศวกรรมก็ดี โดยอาศัยทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพเป็นปัจจัยพื้นฐานทางวัตถุดิบ จึงทำให้ประเด็นของเรื่องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้โดยตรงได้แก่ เรื่องสิทธิบัตร ซึ่งเข้ามาเกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพโดยตรง และประเด็นหรือความสัมพันธ์ที่ทำให้กฎหมายสิทธิบัตรเข้ามาเกี่ยวข้องกับทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพก็มีอยู่มิติเดียวเท่านั้น คือ มิติในด้านของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ

4) ปัญหาจากข้อจำกัดในเรื่องทุนและเทคโนโลยี

ปัญหานี้จะกล่าวถึงการขาดแคลนทุนและเทคโนโลยีในมิติของการอนุรักษ์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งอาจจะอนุรักษ์ให้อยู่ในสภาพป่า หรือเอาไปเก็บไว้ในธนาคารเชื้อพันธุ์ หรือ

ในแปลงทดลอง และการอนุรักษ์ที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติให้อยู่ในสภาพป่าที่เห็นได้จากการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพไว้ในเขตอนุรักษ์ ไม่ว่าจะเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือเขตต้นน้ำลำธาร รวม 204 แห่งทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังมีวนพฤกษศาสตร์ 5 แห่ง สวนรุกขชาติ 40 แห่ง ซึ่งการอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติล้วนแต่ต้องใช้ทุนในอัตราที่สูง แต่ก็ยังได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลในงานด้านนี้น้อยมาก (เจริญ, 2538)

3.8 อนุสัญญาหลักที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

กฎหมายระหว่างประเทศ ที่มีบทบัญญัติในเชิงอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพมีมากมายหลายฉบับ แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเพียงอนุสัญญาซึ่งกล่าวโดยภาพรวมเท่านั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีบทบัญญัติครอบคลุมในหลายเรื่อง แต่พอจะประมาณให้แคบได้ว่าอนุสัญญาเหล่านี้จะเป็นการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพได้ใน 2 ลักษณะคือ

1) การอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ (Species Conservation) โดยการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์นั้นจะมีกลไกในทางกฎหมายที่ใช้กันก็คือ การกำหนดบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ที่จะต้องอนุรักษ์ (listing species into appendices) โดยจะมีการกำหนดหลักเกณฑ์ หรือบรรทัดฐานว่าจะใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการกำหนดรายชื่อชนิดพันธุ์ทั้งสัตว์หรือพืชไว้ในบัญชีรายชื่อ เช่น อนุสัญญาไซเตส (CITES) จะเน้นสัตว์หรือพืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (Endangered Species) ซึ่งในขณะที่อนุสัญญาบอนน์ (Bonn Convention) จะเน้นสัตว์ที่มีการอพยพย้ายถิ่น เป็นต้น

2) การอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัย (Habitat Conservation) กลไกในทางกฎหมายที่ใช้จะเป็นเรื่องของการกำหนดพื้นที่คุ้มครอง (Protected Areas) หรือพื้นที่สงวน (Reserved Area) ต่างๆ โดยมีกฎเกณฑ์ หรือบรรทัดฐานที่แตกต่างกันไป ซึ่งจะขึ้นอยู่กับเจตนารมณ์ของอนุสัญญาแต่ละฉบับ เช่น อนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention) จะเน้นถึงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ (wetlands) ขณะที่อนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก (World Heritage Convention) จะมุ่งเน้นถึงแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมและแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติ ซึ่งแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาตินั้น จะมีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่มาก (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2539)

สำหรับอนุสัญญาหลักที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยจะกล่าวเฉพาะอนุสัญญาดังต่อไปนี้คือ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ที่มีการอพยพย้ายถิ่น และอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรม และธรรมชาติของโลก

(1) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (*Convention on Biological Diversity, 1992*)

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้รับการลงนามรับรองเมื่อปี ค.ศ. 1992 จากที่ประชุม UNCED หรือ Earth Summit ที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล โดยอนุสัญญานี้มีบทบัญญัติส่วนใหญ่เป็นเพียงกรอบกว้างๆ ซึ่งกำหนดวัตถุประสงค์และพันธกรณีของอนุสัญญาไว้ค่อนข้างกว้าง ซึ่งจะเป็นการนำไปสู่การกำหนดรายละเอียดในเรื่องต่างๆ โดยผ่านกลไกของข้อตกลงระดับภูมิภาค (Regional Agreements) ข้อมติ (Resolutions) พิธีสาร (Protocol) และการออกกฎหมายภายในของรัฐบาล (National Legislation) ในโอกาสต่างๆ ไป แต่อย่างไรก็ตามบทบัญญัติบางประการของอนุสัญญานี้ก็มีการกำหนดที่เฉพาะเจาะจงชัดเจนในบางเรื่องเช่นกัน ได้แก่ มีการกำหนดวัตถุประสงค์สำคัญของอนุสัญญาไว้ดังนี้คือ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากองค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน การแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมกันในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม ทั้งนี้โดยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเหมาะสม และโดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม โดยการคำนึงถึงสิทธิเหนือทรัพยากรและเทคโนโลยีนั้น และโดยการให้ความสนับสนุนด้านเงินทุนอย่างเหมาะสม

(2) อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่า และพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (*The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora : CITES, 1973*)

อนุสัญญา CITES หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า อนุสัญญาวอชิงตัน (Washington Convention) เริ่มมีผลบังคับใช้เมื่อเดือน กรกฎาคม ค.ศ. 1975 เป้าหมายของอนุสัญญาไซเตส คือ การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า และพืชป่าในโลก เพื่อประโยชน์แห่งมวลมนุษยชาติโดยเน้นทรัพยากรสัตว์ป่า และพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ หรือถูกคุกคาม ทำให้ปริมาณร่อยหรอจนอาจเป็นเหตุให้สูญพันธุ์ ซึ่งวิธีการอนุรักษ์กระทำโดยสร้างเครือข่ายทั่วโลกในการควบคุมการค้าระหว่างประเทศ (International Trade) ทั้งสัตว์ป่า

พืชป่า และผลิตภัณฑ์ แต่อนุสัญญาไซเตสจะไม่ควบคุมการค้าภายในประเทศสำหรับชนิดพันธุ์ท้องถิ่น (Native Species)

(3) ความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (The ASEAN Agreement on the Conservation of Natural Resources 1985)

เป็นการกำหนดกฎเกณฑ์การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ Bangkok Declaration โดยแนวทางปฏิบัติก็คือ กำหนดให้ภาคีต้องรวบรวมกฎหมายที่มีอยู่ ปรับปรุงกฎหมายใหม่และใช้กฎหมายที่มีอยู่เป็นเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อม

บทบัญญัติของ ASEAN Agreement เป็นการกำหนดแนวทางปฏิบัติครอบคลุมสิ่งแวดล้อมทุกประเภท โดยแบ่งเป็นหมวดดังนี้คือ

- หลักการทั่วไปของการอนุรักษ์และการพัฒนา
- การอนุรักษ์ชนิดพันธุ์และระบบนิเวศ
- การอนุรักษ์ขบวนการนิเวศวิทยา
- การดำเนินการวางแผนสิ่งแวดล้อม
- การดำเนินการสนับสนุน

ซึ่งบทบัญญัติที่เป็นการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพประกอบด้วย
 มาตรา 3 เป็นการอนุรักษ์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของชนิดพันธุ์ (Species-genetic diversity)

มาตรา 4 เป็นการกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของชนิดพันธุ์ (Species-sustainable use)

มาตรา 5 เป็นการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ และชนิดพันธุ์ที่พบในประเทศ (Species-endangered and endemic)

มาตรา 6 เป็นการอนุรักษ์พืชและทรัพยากรป่าไม้ (Vegetation Cover and Forest Resource)

(4) อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat, 1971)

พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands) เป็นบริเวณพื้นที่ที่ครอบคลุมพื้นที่ต่อเนื่อง (Transitional Zone) ระหว่างพื้นที่น้ำ และพื้นที่ดิน ซึ่งในบริเวณดังกล่าวจะมีความหลากหลายของสภาพธรรมชาติสิ่งแวดล้อมอันได้แก่ ชนิดพืชและสัตว์ ลักษณะภูมิศาสตร์ สภาพของน้ำ ดิน และการตกตะกอน ตลอดจน

คุณสมบัติทางเคมีขององค์ประกอบดังกล่าว ดังนั้นการให้คำจำกัดความของพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชัดเจนจึงเป็นเรื่องยาก เพราะมีอาจจะระบุได้ว่าขอบเขต (Boundary) ที่แน่นอนของพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นมีอาณาบริเวณครอบคลุมพื้นที่เพียงใด แต่อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วอาจจะพิจารณาระบบพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland Systems) อย่างกว้างเป็น 5 ลักษณะ คือ

- Marine เป็นระบบพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลในระดับความลึกไม่เกิน 6 เมตร, เมื่อน้ำลง (Coastal Wetland) ซึ่งรวมทั้งชายฝั่งที่เป็นโขดหินต่างๆ (Rocky Shores) และบริเวณแนวปะการัง (Coral Reefs)
- Estuarine เป็นระบบพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณน้ำกร่อย ซึ่งครอบคลุมบริเวณปากแม่น้ำ (Deltas) บริเวณที่ลุ่มที่มีน้ำทะเลท่วมถึง (Tidal Marshes) และในบริเวณของป่าไม้ชายเลนทั้งหมด (Mangrove Swamps)
- Lacustrine เป็นระบบพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณทะเลสาบ หรือเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับทะเลสาบ (Wetlands Associated with Lakes)
- Riverine เป็นระบบพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณแม่น้ำ ลำคลองต่างๆ (Wetlands Along Rivers and Streams)
- Palustrine เป็นระบบพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณลุ่มน้ำขังต่างๆ เช่น ห้วย หนอง บึง ต่างๆ (Marshes, Swamps and Bogs)

นอกจากนี้ ยังมีระบบชุ่มน้ำอีกประเภทหนึ่ง นั่นคือ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Wetlands) เช่น บ่อเลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลา (Fish and Shrimp Ponds) นาเกลือ (Salt Pans) ทุ่งนาที่มีน้ำขัง (Farms Ponds) หรือท้องทุ่งต่างๆ ไปที่มีน้ำขัง (Irrigated Agricultural Land) อ่างเก็บน้ำ (Reservoirs) และคลองส่งน้ำ (Canals)

วัตถุประสงค์กว้างๆ ของอนุสัญญานี้ก็คือ การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ (Conservation and wise use of wetlands) ที่กระจัดกระจายอยู่ในอาณาเขตของประเทศนั้นๆ ภาคืออนุสัญญาแรมซาร์ มีพันธกรณี (Obligations) ที่จะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติของอนุสัญญานี้หลายประการ แต่เรื่องที่เป็นสาระสำคัญนั้นจะมีอยู่ 4 ประการ คือ

- การกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ในบัญชีรายชื่อ (Listed sites) ซึ่งภาคีจะต้องกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศของตนเองอย่างน้อย 1 แห่ง ให้บรรจุรายชื่ออยู่ใน "บัญชีรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ" (List of Wetlands of International Importance)

- การใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด (Wise Use) โดยมาตรา 3 ของอนุสัญญาแรมซาร์ ได้กำหนดให้ภาคีสมาชิกพิจารณาดำเนินการให้มีการนำเรื่องการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ บรรจุอยู่ในแผนการใช้ที่ดินแห่งชาติ (National Land-Use Planning) โดยที่การวางแผน และการปฏิบัติการณ์จะต้องเป็นไปเพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด ต่อพื้นที่ชุ่มน้ำภายในอาณาเขตประเทศตนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

- การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและการฝึกอบรม (Reserves and Training) กล่าวคือ ภาคีจักต้องสนับสนุนการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและนกน้ำ โดยการจัดตั้งพื้นที่สงวนของพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ว่าพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านั้นจะถูกบรรจุรายชื่ออยู่ในบัญชีหรือไม่ก็ตาม ต้องมีมาตรการคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านี้ และควรจะได้มีการตระหนักถึงคุณค่าของการจัดตั้งพื้นที่สงวนของพื้นที่ชุ่มน้ำให้มีความหลากหลายทั้งชนิด และขนาด นอกจากนี้ภาคีจักต้องส่งเสริม สนับสนุนการฝึกอบรมบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องพื้นที่ชุ่มน้ำ ให้มีความรู้ความชำนาญในเรื่องของการศึกษาวิจัยพื้นที่ชุ่มน้ำ การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ และการพิทักษ์คุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ

- การให้ความร่วมมือกับนานาชาติ (International Cooperation) ในส่วนของการให้ความร่วมมือกับนานาชาตินั้น อนุสัญญาแรมซาร์มีบทบาทที่สำคัญในการช่วยให้ภาคีให้ความร่วมมือในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ จัดให้มีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในปัญหาของพื้นที่ชุ่มน้ำในระดับนานาชาติ รวมทั้งเอื้ออำนวยในการให้ข้อมูลข่าวสารเรื่องพื้นที่ชุ่มน้ำระหว่างภาคี

(5) อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ที่มีการอพยพย้ายถิ่น (Bonn Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals - CMS, 1979)

อนุสัญญาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ การอนุรักษ์ทั้งชนิดพันธุ์บนบก (Terrestrial Species) ชนิดพันธุ์ในทะเล (Marine Species) ชนิดพันธุ์ของนกที่มีการอพยพย้ายถิ่น (Avian Migratory Species) ซึ่งการอนุรักษ์ดังกล่าว จะรวมทั้งการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ ครอบคลุมไปทั่วโลก เนื่องจากการอพยพย้ายถิ่นของนกบางชนิด จะอพยพจากทวีปหนึ่งไปอีกทวีปหนึ่ง

ภาคีของอนุสัญญานี้ จะร่วมกันดำเนินการในการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ที่มีการอพยพย้ายถิ่น และการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ดังกล่าว โดยดำเนินการจัดการคุ้มครองอย่างเข้มงวด (Strict Protection) ต่อชนิดพันธุ์อพยพย้ายถิ่นที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (Endangered Migratory Species) ที่มีรายชื่ออยู่ในบัญชี 1 และโดยการจัดการและอนุรักษ์ชนิดพันธุ์อพยพย้ายถิ่นที่มีรายชื่ออยู่ในบัญชี 2 ของอนุสัญญานี้ โดยมีข้อตกลง (Agreement) เฉพาะเรื่อง และโดยการดำเนินการให้ความร่วมมือในเรื่องการศึกษาวิจัย (Research Activities)

(6) อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของโลก (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, 1972)

อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของโลก ได้รับการลงนามรับรอง เมื่อปี ค.ศ. 1972 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างความร่วมมือในหมู่ภาคีในการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมทั้งด้านนโยบาย การบริหารเทคนิคและการเงิน เพื่อสงวนรักษาคู่มรดก และส่งเสริมมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ ที่มีความสำคัญต่อมวลมนุษยชาติให้คงอยู่ต่อไป

มรดกโลก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ มรดกทางวัฒนธรรม (Cultural Heritage) และมรดกทางธรรมชาติ (Natural Heritage) ซึ่งมีความหมายดังนี้

มรดกทางวัฒนธรรม หมายถึง สถานที่ซึ่งเป็นโบราณสถาน ไม่ว่าจะเป็งานด้านจิตรกรรม สถาปัตยกรรม ประติมากรรม หรือแหล่งโบราณคดีทางธรรมชาติ เช่น ถ้ำ หรือกลุ่มสถานที่ก่อสร้างที่แยกหรือเชื่อมต่อกัน อันมีความเป็นเอกลักษณ์ หรือแหล่งสถานที่สำคัญอันอาจเป็นผลงานฝีมือของมนุษย์ หรือเป็นผลงานร่วมกันระหว่างธรรมชาติกับมนุษย์ รวมทั้งพื้นที่ที่เป็นแหล่งโบราณคดี ซึ่งสถานที่เหล่านี้มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ศิลปะ มานุษยวิทยา หรือวิทยาศาสตร์

มรดกทางธรรมชาติ หมายถึง สภาพธรรมชาติที่มีลักษณะทางกายภาพ และชีวภาพ อันมีคุณค่าเด่นชัดในด้านความงามล้ำเลิศ หรือวิทยาศาสตร์ หรือสถานที่ซึ่งมีสภาพทางธรณีวิทยา และภูมิประเทศที่ได้รับการวิเคราะห์แล้วว่า เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของพันธุ์พืชและสัตว์ ซึ่งถูกคุกคามหรือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพืชหรือสัตว์ที่หายาก เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2539)

3.9 การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพกับแผนปฏิบัติการวาระที่ 21

โครงการแผนปฏิบัติการวาระที่ 21 (Agenda 21) เป็นแผนปฏิบัติการสำหรับรัฐบาล และประชาชนของโลกนี้ แผนปฏิบัติการวาระที่ 21 ได้วางกลยุทธ์และแนวทางไว้เพื่อหวังว่าการเสื่อมสภาพของสภาพแวดล้อมจะลดลง และในขณะเดียวกันจะเป็นการกระตุ้นให้มีการจัดการให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น และมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั่วไปในโลกนี้ (อิสรา, 2539)

วัตถุประสงค์ของแผนปฏิบัติการวาระที่ 21

แผนปฏิบัติการวาระที่ 21 เป็นแผนปฏิบัติการที่เกิดขึ้นจากความเห็นชอบของรัฐบาลชาติต่างๆ ทั้งนี้โดยความร่วมมือขององค์กรแห่งสหประชาชาติที่เกี่ยวข้อง และองค์กรในระดับภาค องค์กรภายในของรัฐ องค์กรเอกชน ภาคเอกชน และสถาบันทางการเงิน ได้พิจารณาไปถึงลักษณะทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น โดยแต่ละประเทศควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- พยายามให้มีการร่วมให้สัตยาบัน แก่อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพโดยเร็วที่สุด และร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด
- พัฒนากลยุทธ์ของประเทศในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน
- ประยุกต์กลยุทธ์ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนไว้ในกลยุทธ์ หรือแผนปฏิบัติการของประเทศ
- จัดให้มีมาตรการที่เหมาะสมที่จะก่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน ในการแบ่งปันผลประโยชน์จากการวิจัย การพัฒนา และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรทางพันธุกรรม และเทคโนโลยีทางชีวภาพ ระหว่างแหล่งที่มาของทรัพยากรและผู้ใช้ประโยชน์
- ทำการศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยวิเคราะห์รวมถึงต้นทุน และผลประโยชน์ที่จะได้รับทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
- นำเสนอรายงานที่ทันสมัยต่อเนื่องเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ จากการประเมินผลในประเทศอย่างต่อเนื่อง
- ให้ความสำคัญกับความรู้และวิธีการพื้นบ้านของราษฎรในท้องถิ่น โดยเน้นบทบาทของสตรีในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพแบบยั่งยืน รวมทั้งสร้างหลักประกันที่จะให้คนกลุ่มดังกล่าวมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่จะได้จากการนำเอาความรู้ และวิธีการแบบดั้งเดิมไปใช้
- หาวิธีการที่จะปรับปรุง ถ่ายทอด พัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพอย่างปลอดภัย และยั่งยืน โดยเฉพาะเพื่อให้กับประเทศที่กำลังพัฒนา โดยเน้นถึงการนำเอาเทคโนโลยีชีวภาพไปใช้เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน
- ส่งเสริมให้มีการร่วมมือระดับนานาชาติและภูมิภาคอย่างกว้างขวาง เพื่อให้เกิดความเข้าใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเศรษฐศาสตร์มากยิ่งขึ้น เพื่อให้เห็น และเข้าใจถึงความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนหน้าที่ของมันในระบบนิเวศ

• พัฒนาแนวทาง และวิธีการที่จะให้ประเทศที่เป็นแหล่งต้นกำเนิดของทรัพยากรพันธุกรรม หรือประเทศที่ให้ทรัพยากรพันธุกรรม โดยเฉพาะสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาให้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาการทางเทคโนโลยีชีวภาพ และผลประโยชน์เชิงพาณิชย์ จากผลผลิตที่มาจากทรัพยากรเหล่านั้น

จากวัตถุประสงค์ของแผนปฏิบัติการวาระที่ 21 แสดงถึงความคาดหวังที่จะให้มีการปรับปรุง การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพไปในทางที่ดีขึ้น มีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพ อย่างยั่งยืน และในขณะเดียวกันก็สนับสนุนอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้เพื่อให้ สภาวะแวดล้อมมีการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น มีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างเหมาะสม เพื่อ มนุษย์ชาติในระดับต่างๆ ภายในเมือง ท้องถิ่น ชุมชน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทำให้ความยากจน ของคนลดน้อยลง ตลอดจนเป็นการลดช่องว่างของสังคม (อิสรา, 2539)

สำหรับประเทศไทยได้ดำเนินการหลายอย่างตามแนวทางและวัตถุประสงค์ของแผนปฏิบัติการ วาระที่ 21 ในด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การดำเนินการหลายๆ ด้านได้ทำมาตั้งแต่ ก่อนที่จะมีแผนปฏิบัติการวาระที่ 21 เช่น การเก็บรวบรวมตัวอย่างพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เพื่อการจัด จำแนกทางด้านอนุกรมวิธาน การอนุรักษ์พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ในถิ่น และนอกถิ่นที่อยู่อาศัย การวิจัย ผักกอบรม และเผยแพร่ความรู้ทางด้านทรัพยากรชีวภาพ การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ การถ่ายทอดทาง เทคโนโลยี และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและสิ่งแวดล้อม, 2539) แต่สิ่งที่ได้กระทำไปมักจะเป็นไปในลักษณะที่องค์กรที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวทางเอง ดำเนินการ และ ปฏิบัติการตามความเหมาะสม ทั้งนี้ตามแต่อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ และงบประมาณด้านการเงิน ที่ได้รับการสนับสนุนอยู่ ซึ่งในบางกรณีทำให้ข้อมูลพื้นฐานไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร แต่ต่อมาภายหลังจาก ที่ทางประเทศไทยร่วมลงนามในแผนปฏิบัติการวาระที่ 21 และอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ แล้ว ได้มีการจัดตั้งคณะอนุกรรมการว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และได้ดำเนินการหลายอย่าง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแผนปฏิบัติการวาระที่ 21 ตลอดจนมีการวางนโยบาย และ แผนการในการปฏิบัติ เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมีโครงการต่างๆ เป็นองค์ประกอบ ที่สนับสนุนแนวทางในการอนุรักษ์ฯ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนต่อไป (อิสรา, 2539)

3.10 กลยุทธ์เซวิลสำหรับพื้นที่สงวนชีวมณฑลในศตวรรษที่ 21

หลักการของพื้นที่สงวนชีวมณฑลได้ถูกกำหนดขึ้นโดยคณะทำงาน (task force) ของโปรแกรมมนุษย์และชีวมณฑลของยูเนสโก ในปี พ.ศ. 2517 (ค.ศ. 1974) ส่วนเครือข่ายพื้นที่สงวนชีวมณฑลนั้นถูกจัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1976 และในปี ค.ศ. 1997 ได้ขยายเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่สงวน 337 แห่ง จาก 85 ประเทศ โดยเครือข่าย มีวัตถุประสงค์หลักของโปรแกรมมนุษย์และชีวมณฑลในการก่อให้เกิดความสมดุลที่ยั่งยืน ระหว่างการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การส่งเสริมการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการดำรงรักษาคุณค่าทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง โดยพื้นที่สงวนชีวมณฑลเป็นที่ซึ่งวัตถุประสงค์ดังกล่าวจะได้รับการทดสอบ แก่ไข สาริต และดำเนินการ

ตามมติที่ 27/C/2.3 UNESCO ได้จัดให้มีการประชุมนานาชาติ เรื่องพื้นที่สงวนชีวมณฑลขึ้น ณ เมืองเซวิล (Seville) ประเทศสเปน ระหว่างวันที่ 20-25 มีนาคม ค.ศ. 1998 โดยมีผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการประชุมประมาณ 200 คน จากองค์กรระดับนานาชาติและภูมิภาค โดยที่ประชุมได้ประเมินประสิทธิภาพจากการดำเนินงานวางแผนปฏิบัติการ ปี พ.ศ. 2527 (ค.ศ. 1984) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของพื้นที่สงวนชีวมณฑลในศตวรรษที่ 21 และพิจารณารายละเอียดของบทบัญญัติว่าด้วยการรอบการดำเนินงานระดับโลก นอกจากนี้ที่ประชุมได้ร่าง "กลยุทธ์เซวิล" (Seville Strategy) ซึ่งต่อมาได้รับการสนับสนุนจากที่ประชุมคณะกรรมการประสานงานของโปรแกรมมนุษย์และชีวมณฑล สมัยที่ 13 (12-16 มิถุนายน พ.ศ. 2538)

พื้นที่สงวนชีวมณฑล เป็นตัวอย่างที่แสดงถึงการประนีประนอมระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ สามารถนำความรู้จากอดีตมาตอบสนองความต้องการในอนาคต และสามารถสาริตถึงวิถีแก้ไขปัญหามาแต่ระดับของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งพื้นที่สงวนชีวมณฑลไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือรักษาสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ แต่ยังคงตอบสนองความต้องการของสังคมในภาพรวม โดยแสดงถึงแนวทางสู่อนาคตที่ยั่งยืนยิ่งขึ้น ซึ่งนี่คือ หัวใจของวิสัยทัศน์สำหรับพื้นที่สงวนชีวมณฑลในศตวรรษที่ 21

กลยุทธ์เซวิลได้เสนอแนะการดำเนินงานที่มีผลในแต่ละระดับ (นานาชาติ, ชาติ, พื้นที่) โดยแนวทางต่างๆ ที่กลยุทธ์เซวิลเสนอไว้เป็นแนวทางที่ปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่ นอกจากนี้กลยุทธ์เซวิลยังเสนอแนะดัชนีการดำเนินงาน (Implementation Indicators) ตัวอย่างเช่น รายการกิจกรรมต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถติดตามและประเมินการดำเนินงานของกลยุทธ์ได้ ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดดัชนีที่แสดงสมรรถนะดังกล่าว คือ การที่ข้อมูลหาได้ง่ายหรือยาก (สามารถรวบรวมข้อมูลได้ง่ายหรือไม่?) ความเรียบง่าย (ข้อมูลมีความชัดเจนหรือไม่?) และประโยชน์ (ข้อมูลจะเป็นประโยชน์ต่อผู้จัดการพื้นที่สงวนและคณะกรรมการระดับชาติและเครือข่ายหรือไม่?) ดังนั้น

บทบาทหนึ่งของดัชนีการดำเนินงาน คือ เพื่อรวบรวมฐานข้อมูลจากงานที่ประสบผลสำเร็จ และเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกของเครือข่าย (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540)

3.11 กลยุทธ์ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

การดำเนินการตามกลยุทธ์และมาตรการที่กำหนดไว้ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมืออย่างจริงจัง และต่อเนื่องจากภาครัฐบาล ภาคเอกชน และประชาชนในทุกระดับ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพมีความถูกต้องเหมาะสมและเอื้ออำนวยประโยชน์สูงสุดให้กับสังคมไทยได้อย่างยั่งยืนตลอดไป (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2538)

เป้าหมายในการกำหนดกลยุทธ์

เพื่อดำรงรักษากระบวนการทางนิเวศและระบบนิเวศไว้ เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และเพื่อใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน

หลักการ

- การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพที่เหมาะสมที่สุด คือ การอนุรักษ์ในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติในขณะเดียวกันการอนุรักษ์นอกแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติก็มีความจำเป็นด้วยเช่นกัน
- ป้องกันและแก้ไขสาเหตุแห่งการสูญเสียมความหลากหลายทางชีวภาพ
- ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบ กลุ่มอนุรักษ์ สื่อมวลชน ชุมชน และผู้ใช้ทรัพยากรฯ เป็นกระบวนการที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- การยอมรับและดำรงรักษาภูมิปัญญา การสร้างสรรค์ และธรรมเนียมปฏิบัติ ของชุมชนท้องถิ่น มีความสำคัญเป็นลำดับแรกต่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ชีวภาพอย่างยั่งยืน
- การให้การศึกษาแก่สาธารณชน การเพิ่มสมรรถนะให้แก่บุคลากรที่ทำงานในด้านการอนุรักษ์ และการผลิตบุคลากรเพื่อการวิจัย และการศึกษาด้านความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มเติม เป็นความจำเป็นเร่งด่วนของประเทศไทย
- การพิจารณาและตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ และแบ่งปันทรัพยากรชีวภาพจะต้องเป็นไปโดยยุติธรรม โปร่งใส และนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
- การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพสามารถดำเนินการ พร้อมกับแสวงหาข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ

- การดำเนินกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน จักกระทำโดยสอดคล้องกับกฎหมายนานาชาติที่เกี่ยวข้อง (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2538)

กลยุทธ์ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

กลยุทธ์ที่ 1 เสริมสร้างสมรรถนะขององค์กร และบุคลากรในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ กลยุทธ์ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มความตระหนักและความพึงพอใจในคุณค่า และความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อสนับสนุนให้สถาบันต่างๆ เผยแพร่ข้อมูลที่จำเป็นต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นผลให้มีการส่งเสริมการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ ที่เน้นการศึกษาชนิด และสภาพความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้วย

กลยุทธ์ที่ 2 เสริมสร้างสมรรถนะในการจัดการพื้นที่คุ้มครอง เพื่อเป็นหลักประกันว่าสามารถอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพได้อย่างยั่งยืน เป็นกลยุทธ์ที่ผลักดันให้มีพื้นที่คุ้มครองที่ครอบคลุมถึงการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ และระบบนิเวศที่หายาก หรือถูกคุกคามใกล้จะสูญสิ้น โดยการขยายศักยภาพของการจัดการพื้นที่คุ้มครองให้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในพื้นที่คุ้มครอง รวมถึงการส่งเสริม และก่อให้เกิดการสนับสนุนจากองค์กรเอกชน และประชาชนทั่วไปมากขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่การจัดการพื้นที่คุ้มครอง และเพื่อปรับปรุงการป้องกันพื้นที่คุ้มครองให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

กลยุทธ์ที่ 3 เสริมสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของท้องถิ่น โดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการใช้ที่ดินเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดความกดดันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ และระบบนิเวศที่มีความสำคัญในสภาพธรรมชาติ และทำการส่งเสริมและขยายการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังสร้างหลักประกันให้แก่ชุมชนหรือผู้เป็นเจ้าของภูมิปัญญาเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพในเชิงอนุรักษ์ ว่าจักได้รับผลประโยชน์จากการนำทรัพยากรชีวภาพนั้นไปใช้ด้วย

กลยุทธ์ที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ความหลากหลายในชนิดพันธุ์ พันธุกรรม และระบบนิเวศแหล่งที่อยู่อาศัย โดยจัดให้มีการเพิ่มขีดความสามารถในการอนุรักษ์ความหลากหลายในชนิดพันธุ์ประชากร และพันธุกรรมในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ และเพิ่มขีดความสามารถในการอนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ ให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางธรรมชาติ อีกทางหนึ่ง พร้อมทั้งให้การศึกษแก่สาธารณชน และเกื้อหนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 5 ควบคุม และติดตามตรวจสอบกระบวนการและกิจกรรมที่คุกคามความหลากหลายทางชีวภาพ กลยุทธ์ดังกล่าวเป็นการพัฒนาระบบการตรวจสอบ และวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาต่างๆ เพื่อคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งจะช่วยในการเพิ่มขีดความสามารถของการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และการดำเนินการโดยเร่งด่วนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และป้องกันการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น และสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ซึ่งอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพ

กลยุทธ์ที่ 6 ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในสภาพแวดล้อมของสังคม ตามขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นกลยุทธ์ที่สนับสนุนความริเริ่มของภาคเอกชนในโครงการทางด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีการส่งเสริมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในชุมชนเมืองและชนบท ให้สอดคล้องกับการดำรงรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และการดำรงรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในป่าวัฒนธรรม เพื่อประสานการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเข้ากับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

กลยุทธ์ที่ 7 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน/สถาบัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างรัฐ องค์กรเอกชน และชุมชนท้องถิ่น ในการดำเนินงานอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการวิจัย และพัฒนาระหว่างหน่วยงานภายในประเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศไทยได้รับผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างเหมาะสม พร้อมกับได้รับเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนจากต่างประเทศ และสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีอยู่ให้แก่ประเทศอื่นได้ รวมทั้งส่งเสริมการเข้าถึง และการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเหมาะสม (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2538)

3.12 การวัดความหลากหลายหรือความแฉกผันของชนิดภายในสังคมพืช

Krebs (1972) กล่าวว่า ความหลากหลายของชนิด (Species diversity) หมายถึง ความมากน้อยของสิ่งมีชีวิตซึ่งอาศัยในระบบนิเวศหนึ่ง ความหลากหลายของชนิดจะมีความสัมพันธ์กับความเด่นของพรรณพืช (Shimwell, 1971) และจะเพิ่มมากขึ้นไปตามยุคของการทดแทนของพันธุ์พืช กล่าวคือในยุคต้นๆ จะพบพันธุ์พืชเพียงไม่กี่ชนิด แต่การเพิ่มของชนิดพันธุ์พืชนี้จะมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อถึงยุค

สุดท้ายซึ่งค่อนข้างมีเสถียรภาพ (Stability) หรือไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ก็จะปรากฏว่ามีพันธุ์พืชเพียงไม่กี่ชนิดที่เป็นพืชเด่น เมื่อมีพืชเด่นเกิดขึ้นจำนวนพืชรองก็จะลดลง นั่นคือเมื่อมีพืชเด่นเกิดขึ้นก็จะทำให้ความหลากหลายหรือความแฉกผันของชนิดลดลง ดังนั้นความหลากหลายหรือความแฉกผันของชนิดนี้จะเป็นตัวชี้ให้เห็นเสถียรภาพของสังคมพืช Ogawa และคณะ (1961) พบว่าความหลากหลายหรือความแฉกผันของชนิดจะลดลงไปตามการเพิ่มขึ้นของงอกสาขาของเส้นรัง และความสูงของพื้นที่

Siccama และคณะ (1970) ชี้ให้เห็นว่าความหลากหลายหรือความแฉกผันของชนิดในทิศทางด้านลาด ซึ่งหันไปทางตะวันออกจะมากกว่าทางตะวันตก นอกจากนี้ความหลากหลายของชนิดจะเพิ่มขึ้นตามสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของสภาพพื้นที่นั้นด้วย (Westman และ Whittaker, 1975)

ในการวัดความหลากหลายหรือความแฉกผันของชนิดภายในสังคมพืชนั้น ทำได้โดยใช้ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ซึ่งคิดค้นโดยนักนิเวศวิทยาต่างๆ ดังนี้คือ

- 1) Fisher's index (α) (Fisher และคณะ, 1943) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\alpha = \frac{S}{\ln(1+N/\alpha)}$$

- 2) Shannon-Weaver index (H) หรือ Shannon's index (Shannon และ Weaver, 1949) คำนวณในรูปของ \log_2 ซึ่งเป็นที่นิยมในหมู่นักนิเวศวิทยา มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$H = -\sum_{i=1}^s P_i \log_2 P_i$$

- 3) Simpson's index (D) (Simpson, 1949) โดยใช้สูตรของ Simpson, 1949 ได้ดัดแปลงโดย Pielou (1969) และ Gini (1972) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$D = 1 - \sum \frac{n_i(n_i-1)}{N(N-1)}$$

4) McIntosh's MC_1 และ MC_2 (McIntosh, 1967) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$MC_1 = \frac{N - \sqrt{\sum n_i^2}}{N - \sqrt{N}}$$

ซึ่งจากการศึกษาพรรณนิความหลากหลายหรือความแปรผันในหมู่ไม้หลายชนิด โดยวิธีดังกล่าว Shaukat และคณะ (1981) ได้แนะนำว่า MC_1 เหมาะสำหรับกรณีที่จำนวนของตัวอย่างไม่คงที่ แต่กรณีที่จำนวนตัวอย่างคงที่ควรใช้ MC_2 ในการคำนวณค่าพรรณนิความหลากหลาย หรือค่าของความแปรผัน

$$MC_2 = 1 - \frac{\sqrt{\sum n_i^2}}{N}$$

จากการศึกษาพรรณนิความหลากหลาย ไม่สามารถบอกค่าความหลากหลาย ที่ครอบคลุมถึงความสม่ำเสมอของสังคมพืชได้ จึงได้มีการประยุกต์พรรณนิความถูกต้องขึ้น

อย่างไรก็ตาม พรรณนิความหลากหลายนั้นเป็นการรวมองค์ประกอบ 2 อย่างเข้าด้วยกัน คือ ความมากหลายของชนิด (Species Richness) และความสม่ำเสมอของชนิด (Species Evenness)

ค่าพรรณนิที่แสดงคุณลักษณะทั้งสองประการดังกล่าวนี้ เรียกว่า Richness index และ Evenness index ซึ่งพรรณนิความหลากหลายเป็นค่าที่ได้จากการรวมทั้งสองสิ่งไว้ด้วยกัน

5) พรรณนิความมากหลาย (Richness index) เนื่องจากว่า Species Richness เป็นค่าของจำนวนชนิดไม้ทั้งหมดในสังคมนั้น (S) ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของแปลงตัวอย่าง ดังนั้นการที่จะนำพรรณนิดังกล่าวนี้ไปเปรียบเทียบกันจึงอยู่ในขอบเขตที่จำกัด (Yapp, 1979) ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการสร้างพรรณนิซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอย่างขึ้นมา โดยพรรณนิดังกล่าวนี้จะมีพื้นฐานที่ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชนิด (S) กับจำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่สำรวจมา (n) ซึ่งค่าของ n จะเพิ่มขึ้นตามขนาดของตัวอย่าง richness index ที่นิยมใช้กันมี 2 ค่าคือ

(1) Richness index 1 (R_1) หรือ Margalef's index (Margalef, 1958)

(2) Richness index 2 (R_2) หรือ Menhinick's index (Menhinick, 1964)

ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$R_1 = \frac{S-1}{\ln(n)}$$

$$R_2 = \frac{S}{\sqrt{N}}$$

6) ดรรชนีความหลากหลาย (Diversity index) เนื่องจากดรรชนีความหลากหลายเป็นการรวม Species Richness และ Species Evenness เข้าด้วยกัน Peet (1974) จึงเรียกดรรชนีดังกล่าวนี้ว่า Heterogeneity index ในบางครั้งอาจพบว่า ค่าดรรชนีความหลากหลายของสังคมพืช (Community) มีค่าเท่ากัน แต่ค่าดังกล่าวของสังคมหนึ่งมีค่า Richness ต่ำ แต่ค่า Evenness สูง ในขณะที่อีกสังคมหนึ่งมีค่าทั้งสองตรงข้ามกันได้ ดรรชนีความหลากหลายที่ใช้กันอยู่นั้นมีหลายค่าด้วยกัน Ludwig และ Reynolds (1986) เสนอแนะว่าอนุกรมดรรชนีความหลากหลายของ Hill (1973) น่าจะเป็นค่าที่ง่ายแก่การใช้ และการแปลความหมายของนักนิเวศวิทยา อนุกรมดังกล่าวคือ

$$N_A = \sum_{i=1}^s (P_i)^{1/(1-A)}$$

A = Hill's diversity number ลำดับที่ 0,1 และ 2 ดังนี้

$$N_0 = S$$

$$N_1 = e^H$$

$$N_2 = 1/\lambda$$

ดรชนีดังกล่าวข้างต้นนั้นเป็นสิ่งจำเป็นในการคำนวณ Hill's diversity number ดังนี้

- Diversity index 1 Simpson's index , λ (Simpson, 1949)

$$\lambda = \sum_{i=1}^s p_i^2$$

แต่เนื่องจากว่าในการศึกษานั้น เราไม่สามารถจะนับจำนวนประชากรทั้งหมดได้ ดังนั้น Simpson (1949) จึงได้พัฒนาสูตรเพื่อไม่ให้เกิดความลำเอียงในการประมาณค่าของ λ สำหรับตัวอย่าง จากจำนวนประชากรทั้งหมดขึ้นมาดังนี้

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^s n_i(n_i - 1)}{n(n - 1)}$$

- Diversity index 2 Shannon's index , H (Shannon และ Weaver, 1949) เป็นดรชนีที่นิยมใช้ในทางนิเวศวิทยา มีคุณสมบัติที่สำคัญ 2 ประการคือ

- (1) $H = 0$ เมื่อตัวอย่างที่สุ่มเลือกมานั้นมีอยู่เพียงชนิดเดียว
- (2) H จะมีค่าสูงสุดเมื่อพันธุ์ไม้แต่ละชนิดในตัวอย่างที่สุ่มเลือกมานั้นมีจำนวนเท่ากัน

$$H = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

7) ดรชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) เมื่อค้นไม้ทุกชนิดมีจำนวนประชากรเท่ากัน ค่า Evenness index จะมีค่าสูงสุด และจะลดลงเมื่อจำนวนประชากรในแต่ละชนิดแปรผันออกไป ความมากน้อยของค่า Evenness นั้นมีดรชนีที่ใช้วัดอยู่หลายชนิดด้วยกัน แต่ในที่นี้จำกัดอยู่เพียง 5 ชนิดเท่านั้น ซึ่งแต่ละชนิดจะสามารถแสดงในรูปของสัดส่วนอนุกรมความหลากหลาย หรือความผกผันของ Hill's number ได้

Evenness index 1, E_1 (Hill, 1973) เป็นค่าดรชนีที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในหมู่นักนิเวศวิทยา

$$E_1 = \frac{H}{\ln(S)} = \frac{\ln(N_1)}{\ln(N_0)}$$

Evenness index 2, E_2 (Sheldon, 1969)

$$E_2 = \frac{e^H}{S} = \frac{N_1}{N_0}$$

Evenness index 3, E_3 (Heip, 1974)

$$E_3 = \frac{e^H - 1}{S - 1} = \frac{N_1 - 1}{N_0 - 1}$$

Evenness index 4, E_4 (Hill, 1973) เป็นค่าสัดส่วนระหว่าง N_2 กับ N_1

$$E_4 = \frac{1/\lambda}{e^H} = \frac{N_2}{N_1}$$

Evenness index 5, E_5 (Hill, 1973) เป็นค่าที่ดัดแปลงมาจาก Hill's ratio

$$E_5 = \frac{(1/\lambda) - 1}{e^H - 1} = \frac{N_2 - 1}{N_1 - 1}$$

Alatalo (1981) กล่าวว่า E_5 จะมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ เมื่อต้นไม้มีเพียงชนิดเดียวจะกลายเป็นไม้ที่มีความเด่นมากขึ้น (ส่วน E_4 จะมีค่าเข้าใกล้ 1) ฉะนั้น E_5 จึงเป็นดัชนีที่ใช้กันมากกว่า E_4

Peet (1974) ได้แสดงให้เห็นว่า E_1 นั้นจะขึ้นอยู่กับ Species Richness มาก และยังพบว่า การเพิ่มชนิดไม้ที่เป็นไม้หายากลงไปเพียงชนิดเดียวและมีเพียงต้นเดียวเท่านั้น จะทำให้ค่าของ E_1 , E_2 และ E_4 ลดลงอย่างมาก ในทางตรงกันข้ามค่าของ E_3 และ E_5 นั้นจะได้รับผลกระทบจาก Species Richness น้อยมาก (ประพันธ์, 2537)

3.13 งานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ

ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่าความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญ และมีประโยชน์ต่อมวลมนุษย์มากมายเพียงใด ดังนั้นจึงมีนักวิจัยหลายท่านที่มีความสนใจในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพนี้ เพื่อช่วยเผยแพร่และสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรชีวภาพอย่างเหมาะสมต่อไป

1. ลักษณะเชิงปริมาณของระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน ในจังหวัดนนทบุรี โดย ประพันธ์ (2535) การศึกษาดังกล่าวพบว่า ธรรมชาติความหลากหลายของชนิดพืชพรรณมีค่ามาก ในแปลงระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน หรือแปลงไม้ผลรอบที่ปักอาศัย ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ในพื้นที่ที่มีชนิดพืชพรรณมากจะยังประโยชน์แก่เจ้าของสวนมากด้วย กล่าวคือ ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน หรือสวน ไม้ผลรอบที่ปักอาศัยจะเป็นระบบที่มีโครงสร้างคล้ายคลึงกับป่าธรรมชาติมากที่สุด และเป็นระบบที่สามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ โดยแมลงศัตรูธรรมชาติจะควบคุมแมลงศัตรูพืชแบบชีววิธี ยังผลถึงการให้ร่มเงา และความชื้นแก่เจ้าของสวน เนื่องจากระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน หรือสวน ไม้ผลรอบที่ปักอาศัย จะมีพืชพรรณที่มีความหลากหลาย ตลอดจนให้ประโยชน์ในการหมุนเวียนธาตุอาหารในระบบด้วย

2. โครงการพัฒนาองค์ความรู้ และการศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย โดย วิสุทธิ์ และคณะ (2538) ซึ่งโครงการนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สนับสนุนกันและกัน คือ

- โครงการศึกษาวิจัยและฝึกอบรมด้านความหลากหลายทางชีวภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนเงินทุนวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษาหาองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนการติดตามและตรวจสอบผลการเปลี่ยนแปลงของประชากร ชุมชน สิ่งมีชีวิต และนิเวศวิทยา รวมทั้งการค้นคว้าแหล่งทรัพยากรพันธุกรรมของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เพื่อพัฒนาบุคลากรทางด้านชีววิทยาพื้นฐาน และผลิตนักชีววิทยาและนักวิชาการรุ่นใหม่ โดยจัดทำฐานข้อมูลและเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ และเพื่อพัฒนาแนวทางการอนุรักษ์และปกป้องทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น

- โครงการศึกษาเชิงนโยบายและพัฒนาเทคโนโลยีด้านความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเชิงนโยบาย เพื่อพัฒนาแนวทางและความสามารถในการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน และเพื่อพัฒนาบุคลากร เพื่อสนับสนุนงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากทรัพยากรชีวภาพ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถด้านการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยี และเพื่อรวบรวมสายพันธุ์สิ่งมีชีวิตกลุ่มต่างๆ ที่มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

3. ความหลากหลายของพรรณพืชภาคใต้ : การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ โดย นพรัตน์ (2538) งานวิจัยดังกล่าวพบว่า มีการสำรวจความหลากหลายของป่าในภาคใต้ กล่าวคือ ป่าของภาคใต้ จัดเป็นป่าชื้นเขตร้อน (Tropical Rain Forest) หรือป่าดิบชื้น ซึ่งป่าชนิดนี้จะมีความหลากหลายของพรรณพืชมากที่สุด

พรรณพืชของภาคใต้ได้รับอิทธิพลจากสังคมพืชในประเทศมาเลเซีย ซึ่งจัดเป็นกลุ่มพฤษชาติภูมิภาคมาเลเซีย (Malesian element) (ธวัชชัย, 2532) ในภาคใต้ได้มีการศึกษาพันธุ์ไม้หลายพื้นที่ เช่น ป่าพรุ ป่าชายเลน พันธุ์ไม้ตามระดับความสูงต่างๆ ที่เขาสกก จังหวัดสุราษฎร์ธานี การศึกษานี้พบพันธุ์ไม้ 138 ชนิด และจากการสำรวจที่เขาช่อง จังหวัดตรัง และเขาพระแทว จังหวัดภูเก็ต จากการศึกษาร่วมกับบนเกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา พบชนิดพันธุ์ไม้ 49 วงศ์ 78 สกุล และ 95 ชนิด (สมศักดิ์ และคณะ, 2532) และจากการศึกษาพันธุ์ไม้ในภาคใต้โดยชาวต่างประเทศหลายท่านที่เข้ามาศึกษาเช่น Eyl Smith ซึ่งเป็นนายแพทย์ชาวอังกฤษได้เก็บตัวอย่างพืชภาคใต้ (ส่วนใหญ่เป็นพวกเฟิร์น) ได้ประมาณ 1,948 หมายเลข นอกจากนี้ Gunnar Seidenfaden ชาวเดนมาร์ก และศาสตราจารย์ Kai Larsen ชาวเดนมาร์ก ก็เข้ามาศึกษาพันธุ์ไม้ในภาคใต้เช่นกัน

ธวัชชัย (2532) ได้ทำการศึกษาบริเวณป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส ในพื้นที่ประมาณ 50,000 ไร่ โดยทำการสำรวจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526-2530 (2532) พบพืชที่มีท่อลำเลียง 101 วงศ์ 316 ชนิด ในจำนวนนี้ 48 ชนิด เป็นพืชที่พบครั้งแรกในประเทศไทย และพืชที่เด่นได้แก่ กระต่อนนง หมาแดง หลุมพี เป็นต้น พบพันธุ์ไม้ป่าชายเลน 35 วงศ์ 53 สกุล 74 ชนิด พืชหายากในภาคใต้มี 6 สกุล 55 ชนิด ในการสำรวจยังพบชนิดพันธุ์ไม้ที่ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) เช่น หมากระราหู (*Maxburretia furtadoana* - Palmae) พบที่เขาหินปูนบริเวณเขาพระราหูที่ระดับความสูง 300 เมตร ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นพืชเฉพาะถิ่น (Endemic) ขึ้นได้บนเขาหินปูนตามสันเขาหรือหน้าผา ยังมีปลับปลิงธาร (*Crinum thaianum*-Amaryllidaceae) เป็นพืชน้ำที่ขึ้นได้เฉพาะแหล่งน้ำไหลและใสสะอาด มีหัวอยู่ในดินใต้น้ำ ดอกสีขาว ชูพืชน้ำขึ้นมาเล็กน้อย พบที่คลองนา และคุระบุรี จังหวัดระนอง ส่วนพืชที่หายาก (Rare) ได้แก่ หมาแดง (*Cyrtostacys lakka*) จากการสำรวจไม้ต้นและไม้พุ่มของป่าชายเลน พบว่ามีพันธุ์ไม้หายาก 2 ชนิดคือ น้านอง (*Brownlowia tersa* - Tiliaceae) และมะนาวผี (*Merope angulata* - Rutaceae) และอีก 4 ชนิดพันธุ์ใกล้สูญพันธุ์ได้แก่ ใบพาย (*Aegialitis rotundifolia* - plum - baginaceae) คูหนูใบเล็ก (*Heritiera fomes* -Sterculiaceae) แดงน้ำ (*Aglaia cucullata* - Melliaceae) และถั่วชนิดหนึ่ง (*Bruguiera hainesii* - Rhizophoraceae) นอกจากนี้ยังมีพืชอื่นที่พบในภาคใต้ และอยู่ในสภาพใกล้สูญพันธุ์ด้วย เช่น กระโถนถ้ำ หรือบัวผุด (*Sapia himalayana* - Rafflesiaceae) และ ปาล์มเจ้าเมืองถลาง (*Kerriodoxa elegans* - Palmae) ที่จังหวัดภูเก็ต เป็นต้น

ในด้านกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พรรณพืชในภาคใต้ หลายหน่วยงานได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวแล้ว ทั้งหน่วยงานในกระทรวงเกษตร และสหกรณ์ เช่น กรมป่าไม้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยด้วย สำหรับกรมป่าไม้ได้จัดให้มีอุทยานแห่งชาติซึ่งรักษาพันธุ์ไม้เหมือนธรรมชาติ ได้แก่ในพื้นที่เขาหลวง ทะเลบัน ตะรุเตา เขาสวก อ่าวพังงา หมู่เกาะสุรินทร์ เขาพนมเบญจา หาดโนยาง หาดเจ้าไหม เขาปู่ เขาย่า หมู่เกาะอ่างทอง และหมู่เกาะสิมิลัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสถานที่ศึกษาธรรมชาติอีก เช่น พื้นที่เขาท่าเพชร จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเขาช่อง จังหวัดตรัง ส่วนที่จังหวัดปัตตานีนั้น กระทรวงเกษตรฯ ได้สร้างศูนย์ขนาดใหญ่เพื่อเพาะและขยายพันธุ์กล้าไม้ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางการอนุรักษ์อีกทางหนึ่งด้วย

4. การสำรวจพรรณไม้บริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดย สมนึก (2539) การศึกษานี้เป็นการสำรวจพรรณไม้ตามเส้นทางหลักของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยทำการสำรวจจากข้างทางลึกเข้าไปข้างละ 5 เมตร บันทึกชนิด ดินหมายเลข (แผ่นอลูมิเนียมขนาด 1x1.5 นิ้ว ที่ระดับความสูงเพียงอก 1.30 เมตร จากพื้นดิน) มีชื่อพรรณไม้ที่ทำการสำรวจตั้งแต่หมายเลข 1-1717 จำนวน 205 ชนิด ชื่อสามัญ ชื่อพฤกษศาสตร์ ลักษณะชนิดพืช ชื่อวงศ์ และจากการสำรวจนี้ได้ทำการตัดป้ายชื่อชนิดไม้ที่สำคัญของป่าเต็งรังและป่าดิบแล้ง ตามเส้นทางสำรวจจำนวนประมาณ 350 ป้ายชื่อ ซึ่งการสำรวจแบ่งเป็น 5 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 จากทางแยกเข้าสถานีวิจัยฯ แยกจากถนนยุทธศาสตร์ นครราชสีมา-กบินทร์บุรี ผ่านด้านของสถานีวิจัยฯ ป่าเต็งรัง ถึงรั้วของสถานีวิจัยฯ (ตะวันออก) ตั้งแต่หมายเลข 1 - 430

ช่วงที่ 2 บริเวณสถานีวิจัยฯ และรอบๆ สถานีวิจัยฯ ตั้งแต่หมายเลข 431 - 801 เป็นบริเวณป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้งรอบๆ สถานีวิจัยฯ

ช่วงที่ 3 บริเวณตั้งแต่รั้ว (ตะวันตก) ของสถานีวิจัยฯ ตามเส้นทางผ่านป่าดิบแล้งทางแยกเข้าสนามบินเฮลิคอปเตอร์ ทางแยกเข้าฝายน้ำล้น ทางแยกเข้าสถานีวัดอากาศ ทางแยกเข้าหอคอยจนถึงสามแยกป่าดิบแล้ง ตั้งแต่หมายเลข 802 - 1612

ช่วงที่ 4 ป่าดิบแล้งบริเวณหอคอย ตั้งแต่ทางแยกจนถึงบริเวณหอคอย ตั้งแต่หมายเลข 1613 - 1671

ช่วงที่ 5 บริเวณฝายน้ำล้น ตั้งแต่ทางแยกจนถึงฝายน้ำล้น ตั้งแต่หมายเลข 1672 - 1717

รวมระยะทางที่ทำการสำรวจพรรณไม้ พื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ประมาณ 7 กิโลเมตร พบชนิดของสังคมพืช (ชนิดป่า) ตามธรรมชาติในเขตสถานีฯ มีอยู่ 3 ชนิดสังคมพืชคือ ป่าดงดิบแล้ง ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ ซึ่งมีเนื้อที่รวมกันมากกว่า 50% ของพื้นที่ทั้งหมด นอกนั้นเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ที่ถูกแผ้วถางทิ้งร้างไป ซึ่งสามารถแสดงร้อยละและเนื้อที่ของแต่ละชนิดสังคมพืช ได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนพื้นที่ที่เป็นสภาพป่าไม้ และการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช รวมระยะทางสำรวจ 7 กิโลเมตร

ชนิดสังคมพืช	เนื้อที่ (กม. ²)	ร้อยละ
ป่าดงดิบแล้ง	29.1764	39.12
ป่าเต็งรัง	13.4484	18.03
ป่าไผ่	1.4168	1.90
พื้นที่เกษตรกรรม	9.3511	12.54
พื้นที่ที่ทิ้งร้างไป	21.1873	28.41
รวม	74.5800	100.00

ที่มา : สมนึก, 2539

5. โครงการความหลากหลายทางพันธุพืชที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช : มิติของพฤษเคมี โดย พรสวรรค์ (2540) โครงการวิจัยดังกล่าวพบว่า สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ตั้งอยู่ในบริเวณป่าสะแกราช ซึ่งเป็นป่าต้นแบบที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวคือ เป็นป่าดิบแล้งและป่าเต็งรังที่ยังมีสภาพสมบูรณ์ เป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยของโครงการต่างๆ เช่น ทางด้าน Meteorology , Hydrology Vegetation , Microbiology , Macrofauna และ Flora ซึ่งจากการสำรวจในป่าเต็งรัง พบว่ามีพันธุ์ไม้ทั้งหมด 45 วงศ์ 70 สกุล จำนวน 85 ชนิด โดยจะพบว่าหญ้าเพ็ก (*Arundinaria pusilla*) เป็นพืชเด่นในป่าเต็งรัง และในป่าดิบแล้งพบพันธุ์ไม้ทั้งหมดในแปลงตัวแทน 45 วงศ์ 63 สกุล รวมจำนวน 68 ชนิด โดยพืชชนิดที่มีความถี่สูงเป็นพวกหนามสนิม (*Acacia comosa*) และหนามเงี้ยวปลา (*Randia bispinosa*)

บทที่ 4 อุปกรณ์และ วิธีการวิจัย

สงวนลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒิ



บทที่ 4 อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

4.1 อุปกรณ์การวิจัย

- 4.1.1 วิทยุสื่อสาร
- 4.1.2 เทปวัดระยะยาว 30 เมตร
- 4.1.3 เทปวัดความโต (Diameter tape)
- 4.1.4 เครื่องมือวัดความสูงของต้นไม้ (Haga Altimeter)
- 4.1.5 เข็มทิศพร้อมที่วัดระดับ (Mirror - Sighting Compass)
- 4.1.6 กล้องส่องทางไกลหาระยะทาง (Rangefinder)
- 4.1.7 เชือกฟาง
- 4.1.8 แผ่นรองบันทึก
- 4.1.9 แผ่นบันทึกข้อมูล
- 4.1.10 เครื่องวัดระดับความสูงของพื้นที่ (Electronic Altimeter)
- 4.1.11 คอมพิวเตอร์ (Computer)
- 4.1.12 เครื่องวัดพิกัดค่าด้วยดาวเทียม (GPS)
- 4.1.13 กล้องถ่ายรูป Digital
- 4.1.14 เอกสาร/รายงานวิจัยต่างๆ
- 4.1.15 ข้อมูลในรูปของแผนที่

4.2 วิธีการวิจัย

4.2.1 ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ เนื้อที่ป่าชนิดต่างๆ ข้อมูลด้านชนิดพันธุ์พืชบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา รวมทั้งพิจารณาจากข้อมูลและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช และทำการสำรวจพื้นที่เบื้องต้นเพื่อได้ข้อมูลในการนำมาประกอบการพิจารณาการเลือกพื้นที่ในการวางแผนศึกษาและเก็บข้อมูล

4.2.2 นำข้อมูลเบื้องต้นมาพิจารณาเลือกพื้นที่ ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของพื้นที่ชนิดป่า ได้แก่ ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรังบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยยึดหลักของการกระจายตัวของการวางแผนศึกษาวิจัย ดังรูปที่ 4.1 เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ป่าทั้งสองชนิด รวมทั้งครอบคลุมจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ ซึ่งจะทำการศึกษาพื้นที่ป่าคิดเป็น 0.25% ของพื้นที่ป่าแต่ละชนิด (ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง)

4.2.3 วิเคราะห์หาเนื้อที่ป่าไม้ทั้งสองชนิด แล้วทำการคำนวณหาพื้นที่ป่า 0.25 % ที่จะทำการศึกษา โดยสามารถคำนวณพื้นที่และการวางแผนต่างๆ ดังนี้

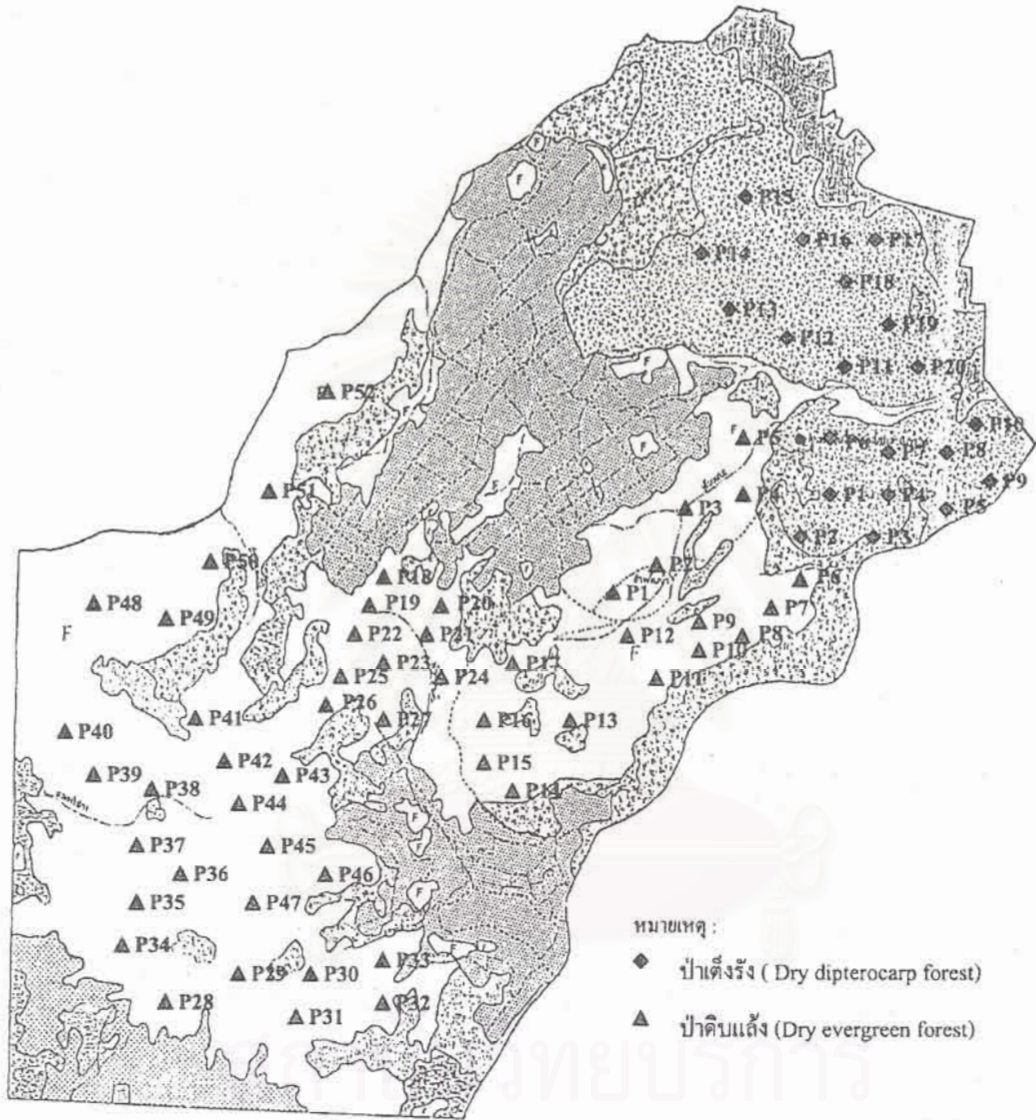
ป่าดิบแล้ง มีเนื้อที่ป่า 21,023 ไร่ คิดเป็น 0.25% ได้พื้นที่ 52.56 ไร่ โดยการศึกษาจะทำการวางแผนขนาด 2x2 เมตร 5x5 เมตร และ 20x80 เมตร (พื้นที่ 1 ไร่) ดังนั้นเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ป่าดิบแล้งจะต้องวางแผนขนาด 20x80 เมตร ทั้งสิ้น 52 แปลง

ป่าเต็งรัง มีเนื้อที่ป่า 8,164 ไร่ คิดเป็น 0.25% ได้พื้นที่ 20.41 ไร่ ดังนั้นเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ป่าเต็งรังจะต้องวางแผนขนาด 20x80 เมตร ทั้งสิ้น 20 แปลง

4.2.4 การเก็บข้อมูลในแปลงตัวอย่างแบ่งออกเป็น (ดังรูปที่ 4.2) การเก็บข้อมูลในป่าดิบแล้ง โดยการวางแผนขนาด 20x80 เมตร ขนาด 5x5 เมตร และขนาด 2x2 เมตร ขนาดแปลงละ 52 แปลง และการเก็บข้อมูลในป่าเต็งรัง โดยการวางแผนขนาด 20x80 เมตร ขนาด 5x5 เมตร และขนาด 2x2 เมตร ขนาดแปลงละ 20 แปลง โดยแปลงขนาด 20x80 เมตร ทำการศึกษาถึง ชนิดพันธุ์ ความโต (DBH > 10 เซนติเมตร) ความสูง (H) และจำนวนต้น ส่วนแปลงขนาด 5x5 เมตร ศึกษาถึงชนิดพันธุ์ ความสูง และจำนวนต้น (DBH < 10 เซนติเมตร) และแปลงขนาด 2x2 ศึกษาชนิดพันธุ์ จำนวนต้น พร้อมระบุตำแหน่งของการวางแผน

4.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) การป้อนข้อมูลชนิดพันธุ์ ความโต ความสูง จำนวนต้น ของแปลงขนาดต่างๆ ลงในระบบการวิเคราะห์ทางคอมพิวเตอร์
- 2) การรวบรวมรายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง ของแปลงขนาดต่างๆ
- 3) การวิเคราะห์ลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Characteristics) ดังนี้
 - ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density)
 - ความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency)
 - ความเด่นสัมพัทธ์ (Relative Dominance)
 - ค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index, IVI)



หมายเหตุ :

- ◆ ป่าเต็งรัง (Dry dipterocarp forest)
- ▲ ป่าดิบแล้ง (Dry evergreen forest)

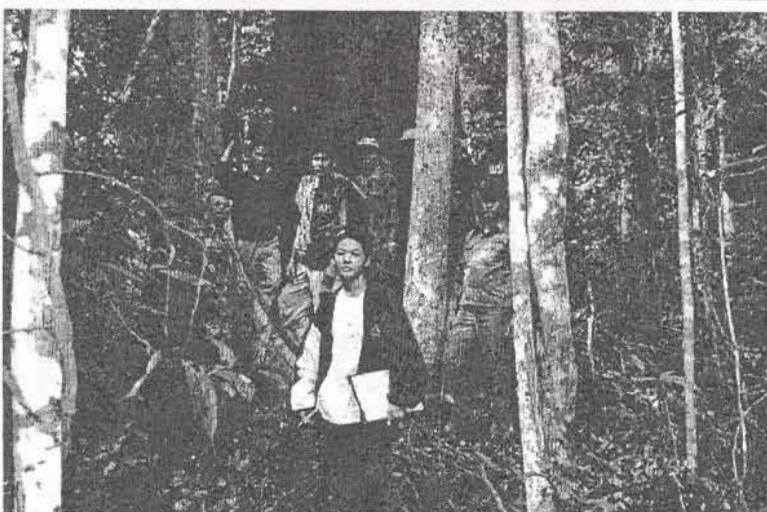
ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและจุดเก็บตัวอย่างข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช

รูปที่ 4.1



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
 บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา
 โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





การดำเนินการศึกษาวิจัยและสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

รูปที่ 4.2



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



- วิเคราะห์หาค่าความหลากหลายทางชีวภาพโดยคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายต่างๆ ดังนี้
 - Fisher's index (α) (Fisher และคณะ, 1943)
 - Shannon-Wiener index (H) หรือ Shanon's index (Shanon และ Weaver, 1949)
 - Simpson's index (D) (Simpson, 1949)
 - McIntosh's MC_1 และ MC_2 (McIntosh, 1967)
- วิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลาย richness index 1 (R_1) หรือ Margaref's index (Margaref, 1958) และ richness index 2 (R_2) หรือ Menhinick's index (Menhinick, 1964)
- วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness index) ได้แก่
 - evenness index 1, E_1 (Hill, 1973)
 - evenness index 2, E_2 (Sheldon, 1969)
 - evenness index 3, E_3 (Heip, 1974)
 - evenness index 4, E_4 (Hill, 1973)
 - evenness index 5, E_5 (Hill, 1973)

4.2.6 เปรียบเทียบข้อมูลลักษณะเชิงปริมาณ กับผลงาน รายงานการวิจัย เอกสารหรืองานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบสถานภาพของความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ที่มีลำดับความสำคัญอื่นๆ

4.2.7 จัดจำแนกชนิดพันธุ์ไม้ที่หวงห้ามธรรมดาและหวงห้ามพิเศษ

4.2.8 จัดทำรายงานการวิจัยและเสนอแนะแนวทางการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช บริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5 ผลการวิจัยและ วิจารณ์ผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

บทที่ 5

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

5.1 สภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ตั้งอยู่ในเขตตำบลภูหลวง อำเภอปักธงชัย และต่อเนื่องถึงตำบลวังน้ำเขียว และตำบลอุ่มทรัพย์ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมืองนครราชสีมา ดังรูปที่ 5.1 และ 5.2 เป็นระยะทางประมาณ 60 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 304 (ละเซิงเทรา-นครราชสีมา) และห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 300 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 304 (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ, 2539) จากรายงานแผนการพัฒนากิจการจัดการสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2539) กล่าวถึงสภาพทั่วไปของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชไว้ดังนี้

5.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชตั้งอยู่บนขอบที่ราบสูงโคราช (Khorat Plateau Escarpment) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาที่มีความลาดชันปานกลาง มีเนินเตี้ยๆ และที่ราบเป็นแห่งๆ ส่วนใหญ่มีความลาดชันระหว่าง 10-30% นอกจากบริเวณเขาเคลียด และเขาเขียว ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ค่าความลาดชันจะมากกว่า 30% ดังรูปที่ 5.3 ซึ่งเขาเคลียด เขาเขียว และเขาสูง มีความสูง 762 เมตร 729 เมตร และ 725 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางตามลำดับ ดังรูปที่ 5.4 โดยมีลักษณะหน้าผาชันทางด้านใต้ และค่อยๆ ลาดลงไปทางเหนือ

5.1.2 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของบริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชแบ่งออกเป็น 3 ฤดู ฤดูร้อน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม และฤดูหนาวช่วงเดือนพฤศจิกายน - มกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 26 องศาเซลเซียส โดยเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุดในรอบปีประมาณ 28.85 องศาเซลเซียส และเดือนธันวาคมอุณหภูมิต่ำสุดคือ 21.72 องศาเซลเซียส ส่วนความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศโดยเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 74.68% โดยสูงสุดในเดือนกันยายน และต่ำสุดในเดือนมีนาคม คือ 83.88% และ 63.90% ตามลำดับ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 1,260.76 มิลลิเมตร โดยเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกมากที่สุดถึง 276.10 มิลลิเมตร หรือประมาณร้อยละ 21.90 ของปริมาณน้ำฝนทั้งปี และเดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดประมาณ 10.30 มิลลิเมตร (ในรอบ 20 ปี)



บริเวณจังหวัดนครราชสีมา



พื้นที่บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช

ที่มา : กมนจิต และคณะ (2541)

แสดงพื้นที่ศึกษา ที่ตั้งสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา

รูปที่ 5.1



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
 บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา
 โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา แหล่งสงวนชีวมณฑล (Biosphere Reserves)

รูปที่ 5.2



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
 บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา
 โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





เขาเจ็ยว



เขาเคลียด

เมื่อเดือนเมษายน 2542

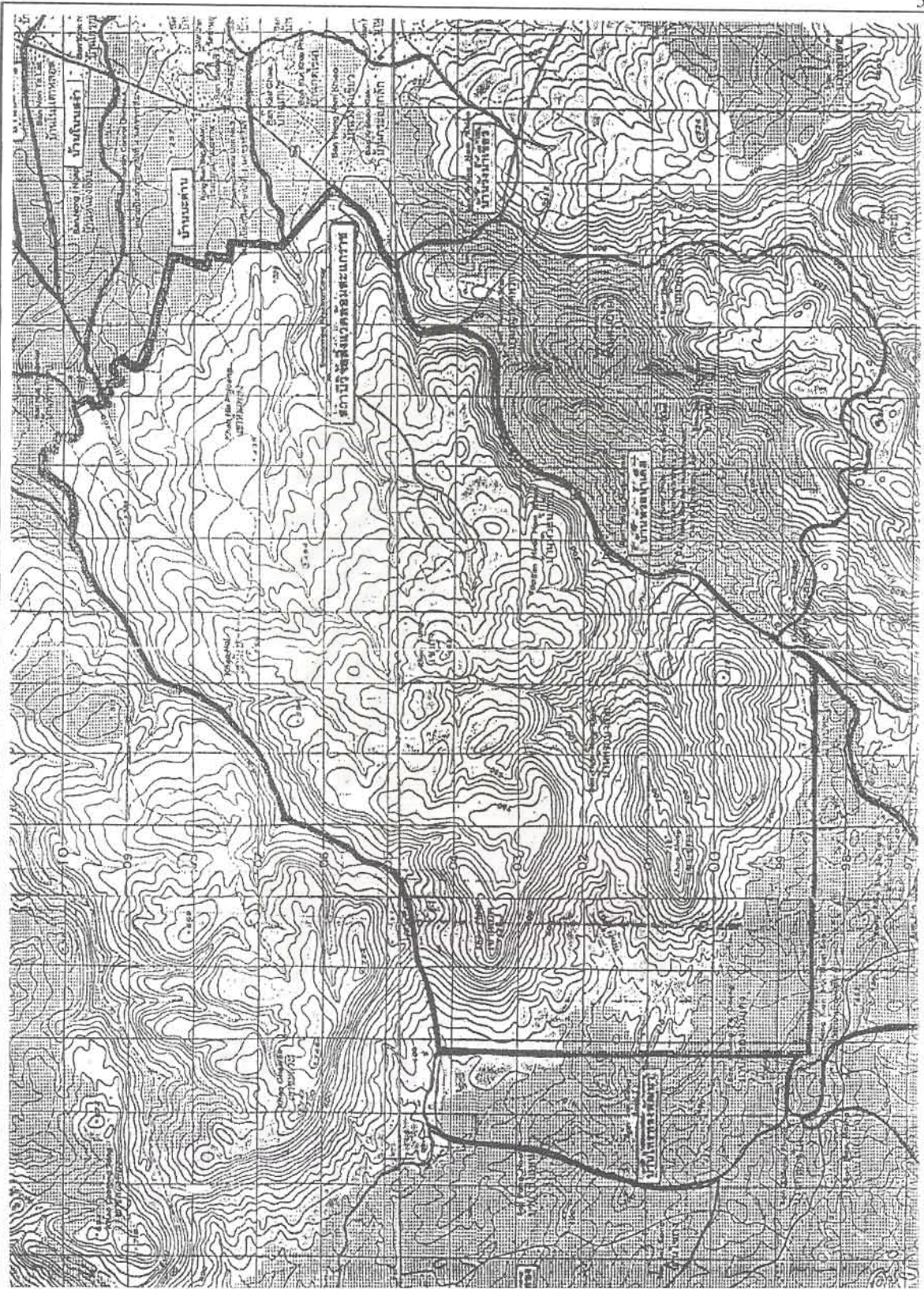
บริเวณพื้นที่ภูเขาด้านข้างทิศใต้ ของเขาเจ็ยวและเขาเคลียด สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

รูปที่ 5.3



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
 บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา
 โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ลักษณะภูมิประเทศภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช

รูปที่ 5.4



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
 บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา
 โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5.1.3 ลักษณะการใช้ที่ดิน

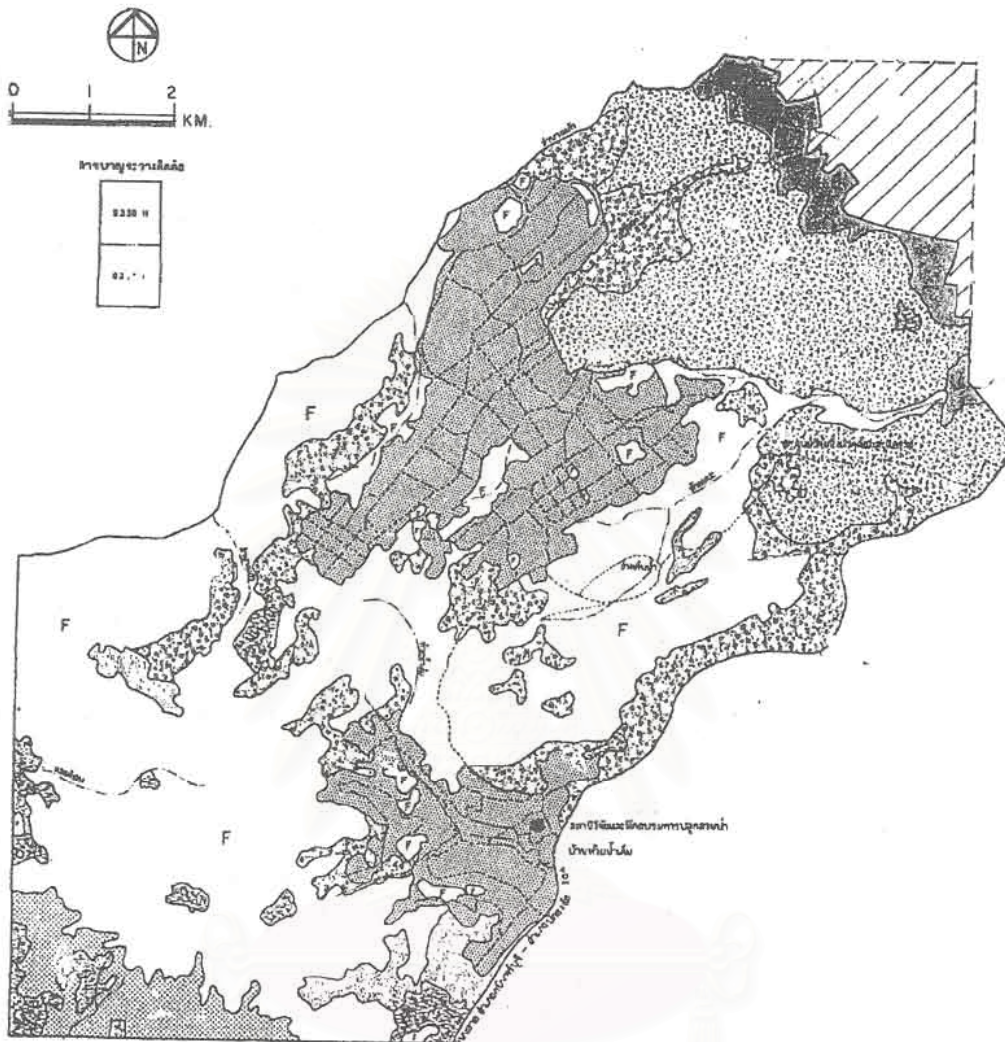
จากการสำรวจการใช้ที่ดินในพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช พ.ศ. 2537 พบว่า ในพื้นที่สถานีฯ แบ่งการใช้ที่ดินออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้งผสมป่าเต็งรัง ป่าปลูก หุบหญ้าผสมป่าไม้ และป่าไผ่ ดังตารางที่ 5.1 และรูปที่ 5.5

ตารางที่ 5.1 แสดงลักษณะการใช้ที่ดินในเขตพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ปี พ.ศ. 2537

ประเภท	เนื้อที่		
	ตร.กม.	ไร่	ร้อยละ
1. ป่าดิบแล้ง	33.63	21,023	43.1
2. ป่าเต็งรัง	13.06	8,164	16.7
3. ป่าดิบแล้งผสมป่าเต็งรัง	8.96	5,600	11.5
4. ป่าปลูก			
4.1 ป่าปลูกโครงการความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น	14.15	8,448	18.1
4.2 ป่าปลูกนอกโครงการฯ	0.31	195	0.4
5. ป่าไผ่	1.50	940	1.9
6. หุบหญ้าผสมป่า			
6.1 หุบหญ้าผสมป่าปลูก	2.42	1,511	8.1
6.2 หุบหญ้าผสมไม้พุ่ม	1.89	1,179	2.4
6.3 หุบหญ้าผสมป่าเต็งรัง	2.14	1,337	2.7
รวม	78.06	48,800	100

ที่มา : * พื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชที่สำรวจในปี พ.ศ. 2537

หมายเหตุ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2539



- | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------|
| ป่าดิบแล้ง | ป่าปลูกนอกพื้นที่โครงการ | หุ่นพญากว้างผสมป่าเต็งรัง |
| ป่าเต็งรัง | หุ่นหญ้าผสมป่าปลูก | ถนน |
| ป่าดิบแล้งผสมป่าเต็งรัง | หุ่นหญ้าและไม้พุ่มเตี้ยที่กร้าง | ทางน้ำ |
| ป่าปลูกในพื้นที่โครงการ ความจำยอมชื่อ ไทย อนุบุ. | ป่าไผ่ | |

ที่มา : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2539)

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

รูปที่ 5.5



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แต่จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ของกมนิจิต และคณะ (2541) โดยการแปลตีความภาพจากดาวเทียมเพื่อจำแนกประเภทการใช้ที่ดินและ ชนิดป่าไม้บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชพบว่า สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน และ ชนิดป่าไม้ได้รวม 9 ประเภท ดังรูปที่ 5.6 และตารางที่ 5.2 ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าประเภทของป่าและขนาด ของเนื้อที่บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ผลของการศึกษามีความแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจาก การศึกษาของกมนิจิต และคณะ (2541) ได้นำข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากร Landsat ระบบ TM ซึ่งเป็นข้อมูลที่ให้รายละเอียดสูง และสามารถนำข้อมูลมาศึกษาย้อนหลังได้ จึงสามารถแบ่ง ประเภทการใช้ที่ดินและชนิดป่าไม้ได้ละเอียดกว่า

ตารางที่ 5.2 แสดงประเภทการใช้ที่ดินและชนิดป่าไม้จากการแปลตีความภาพดาวเทียมที่บันทึกในปี พ.ศ.2530 2536 และ 2540

ประเภท	ปี 2530		ปี 2536		ปี 2540	
	ตร.กม.	ไร่	ตร.กม.	ไร่	ตร.กม.	ไร่
1. ป่าดิบแล้ง	29.80	24,875.00	40.60	25,375.00	42.40	26,275.00
2. ป่าเต็งรัง	13.29	8,306.25	12.72	7,950.00	13.33	8,331.25
3. ป่าเต็งรังผสมป่าดิบแล้ง	5.48	3,425.00	2.98	1,862.50	2.32	1,450.00
4. ป่าปลูก	13.37	8,418.75	14.91	9,318.75	18.72	11,700.00
5. ป่าไผ่	1.64	1,025.00	1.75	1,093.75	1.74	1,087.50
6. ป่าเสื่อมโทรม	4.22	2,637.50	3.62	2,262.50	0.04	25.00
7. ทุ่งหญ้า	3.59	2,243.75	4.80	3,000.00	3.20	2,000
8. สิ่งปลูกสร้าง	0.02	12.50	0.10	62.50	0.11	68.75
9. แหล่งน้ำ	0.02	12.50	0.05	31.25	0.03	18.75
รวม	81.53	50,956.25	81.53	50,956.25	81.53	50,956.25

ที่มา: กมนิจิต และคณะ, 2541

5.1.4 ลักษณะทางธรณีวิทยา

สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชตั้งอยู่บนส่วนหนึ่งของที่ราบสูงโคราช ธรณีโครงสร้างที่เด่นที่สุด คือ เป็นส่วนที่มีหินยุคเก่าล้อมรอบอยู่ในลักษณะ "หินตัดขาด" มีรอยคดโค้งมาก พื้นที่ภายในมีชั้นหินชุดโคราชยูเรสติก-ครีเตเชียสรองรับ ซึ่งชุดหินโคราชวางตัวผิควิถีบนชุดหินราชบุรี และหินอีกนิต่าง ประกอบด้วยชั้นหินสีแดงรองกลุ่มหินทรายเป็ง หินทรายธรรมดา และหินกรวด บนชุดหินโคราชที่รองรับพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชมีอยู่ 3 หน่วยคือ หน่วยภูกระดึง หน่วยพระวิหาร และหน่วยเสาขัว

หินหน่วยภูกระดึง (ยูเรสติก) ประกอบด้วยหินทรายเป็งสีน้ำตาลแดง และเทาแกมม่วง ร่วนและขุ่ยง่าย มักมีสีเทาอมเหลือง เนื้อละเอียดจับตัวกันแข็ง ปนปูนบ้างเล็กน้อย และมี Cross Bidding ในช่วงบนๆ ประกอบด้วย ชั้นหินทรายเป็ง หินทรายธรรมดาที่มีปูนปน โดยทั่วไปมักพบว่ามีชั้นหินกรวดมนปนปูนมาก

หินหน่วยพระวิหาร (ยูเรสติก) ประกอบด้วยหินทรายเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีหินทรายเป็งสีม่วงแดง สีน้ำตาลแดง และสีน้ำตาลอมม่วง กับเทาแกมม่วงด้วย หินทรายส่วนมากเป็นชั้นหนาสีน้ำตาลซิดหรือน้ำตาลอมเขียว บางที่มีสีชาวล้วน เนื้อทรายละเอียด-หยาบ มีการประสานตัวดี บางชั้นจะเป็นชั้นทรายที่มีแร่ควอทซ์ปนอยู่มาก บางชั้นประกอบด้วยแร่ควอทซ์ล้วน

หินหน่วยเสาขัว (ยูเรสติก) ประกอบด้วยหินทรายเนื้อแน่นถึงค่อนข้างขุ่ย สีน้ำตาลแดงและน้ำตาลม่วง จนถึงสีน้ำตาลอมเหลือง และมักมีปูนปนชั้นหินมีตั้งแต่ชั้นบางจนถึงชั้นหนา (ชัยยันต์ และคณะ, 2519)

5.1.5 ดิน

ดินบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ประกอบด้วยดินหลายกลุ่มด้วยกัน โดยจากการศึกษาของ Bos and Thunduan (1968) พบว่า ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นพวก Great Soil Group เช่น Red Yellow Podzolic (tropustults) , Reddish brown lateritic (rhodustults) , Low-humic gley (tropequalts)

Red Yellow Podzolic soils เป็นดินหลักที่พบเป็นส่วนใหญ่ในพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยพบในทุกลักษณะภูมิประเทศ ชุดดินที่พบในกลุ่มดินหลักนี้คือ

- 1) ชุดดินเขาใหญ่ (Khao Yai series, Ky) พบในบริเวณที่มีความชันเล็กน้อย ในป่าดิบแล้งพื้นที่ราบ และมีพืชปกคลุมป้องกันการพังทลายของผิวดิน

- 2) ชุดดินมวกเหล็ก (Muak Lek series, Ml) พบในบางบริเวณเท่านั้น แตกต่างจากชุดดินเขาใหญ่อย่างเห็นได้ชัด คือ มีสีเหลืองและมีจุดประ
- 3) ชุดดินท่ายาง (Tha Yang series, Ty) ชุดดินนี้แตกต่างจากดินชุดเขาใหญ่ตรงที่ความชื้นของดิน ปริมาณก้อนกรวดและหินที่ผิวหน้าและในดิน

Reddish Brown Lateritic soils ดินบางแห่งในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชจะเป็นกลุ่มดินหลักพวกนี้ เช่น บริเวณที่มีหินดินดานเป็นจำนวนมาก ซึ่งชุดดินที่มีลักษณะใกล้เคียงชุดดินนี้คือ ชุดตราด (Trad series, Td)

Low-Humic Gley soils ดินนี้จะพบในบริเวณที่มีการระบายน้ำต่ำมาก และยังไม่สามารถหาชุดดินที่มีลักษณะใกล้เคียงได้ (ชัยยันต์ และคณะ, 2519)

5.2 ทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

ทรัพยากรป่าไม้ในเขตพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา สามารถแบ่งประเภทของชนิดป่าไม้ที่สำคัญได้ 2 ประเภท (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2539) ได้แก่

5.2.1 ป่าดิบแล้ง (Dry evergreen forest)

ลักษณะของป่าชนิดนี้ค่อนข้างทึบ มีความแน่นประชิด (Crown closure) ประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์ หรือมีความหนาแน่นประมาณ 123 ต้นต่อไร่ (765 ต้นต่อเฮกตาร์) เป็นเนื้อไม้ที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ประมาณ 1,188,584 ลูกบาศก์เมตร จากจำนวนป่าดิบแล้งที่มีใน ปีพ.ศ. 2522 ซึ่งมีประมาณ 33.63 ตารางกิโลเมตร

ลักษณะโครงสร้างของป่าแบ่งออกเป็น 4 ชั้นเรือนยอด โดยไม้ชั้นบนมีความสูงอยู่ระหว่าง 21-40 เมตร ประกอบด้วย ไม้ตะเคียนหิน ตะเคียนทอง ชัน กะบก เป็นต้น ไม้ชั้นกลางมีความสูง 15-20 เมตร ประกอบด้วยไม้กระเบากลัด พลอง กัดลิ้น สนัน พักดง และมะไฟ เป็นต้น ไม้ชั้นล่างมีความสูง 5-14 เมตร และไม้พุ่มมีความสูงต่ำกว่า 4 เมตร ประกอบด้วย ไม้ตะลันจั่นก ฝันทัน เป็นต้น



5.2.2. ป่าเต็งรัง (*Dry dipterocarp forest*)

ลักษณะของป่าชนิดนี้เป็นป่าโปร่ง ความหนาแน่นของต้นไม้ 84 ต้นต่อไร่ (523 ต้นต่อเฮกเตอร์) และความหนาแน่นประชิดของเรือนยอดตั้งแต่ 25 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป และมีปริมาตรไม้ที่สามารถทำการค้าได้ประมาณ 57,603 ลูกบาศก์เมตร

ลักษณะโครงสร้างของต้นไม้แบ่งได้เป็น 3 ชั้นเรือนยอด ชั้นบนมีความสูงระหว่าง 21-35 เมตร ประกอบด้วยไม้เต็ง รัง พลวง เหียง กราด และพะยอม เป็นต้น ไม้ชั้นกลางมีความสูงระหว่าง 11-20 เมตร ประกอบด้วยไม้สำคัญคือ ก่อพะยะ ลำหมอกหลวง ลำหมอกน้อย และหนามแท่ง เป็นต้น และไม้ชั้นล่างเป็นลูกไม้ชนิดต่างๆ เช่น กล้วยาเพ็ก กล้วยาคา เป็นต้น

นอกจากนี้แล้วยังมีป่าไผ่กระจายอยู่ในส่วนต่างๆ ของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยเฉพาะบริเวณลำห้วยและหน้าผา ประกอบด้วยไผ่ป่า ไผ่ซาง และไผ่คาย รวมทั้งไร่ร้างที่เกิดจากการบุกรุกแผ้วถาง เพื่อทำไร่เลื่อนลอย และทอดทิ้งเมื่อสภาพดินเลวลง จนกระทั่งไม้ใหญ่ไม่สามารถขึ้นได้นอกจากกล้วยาคา กล้วยาเพ็ก และกล้วยาจรจบ เป็นต้น ในส่วนพื้นที่ไร่ร้างได้มีการปลูกป่าทดแทนที่ดำเนินการโดย สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช และกรมป่าไม้ตามโครงการความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น ประมาณ 9,000 ไร่ ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย กระจดินเทพา กระจดินณรงค์ และซ้อ เป็นต้น

5.3 ลักษณะเชิงปริมาณ และความสำคัญของสังคมพืชในแง่นิเวศวิทยา บริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

5.3.1 ความหนาแน่นสัมพัทธ์

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของพันธุ์ไม้ในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ในพื้นที่ป่าดิบแล้ง ของแปลงศึกษาขนาดแปลง 20x80 เมตร พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดคือ ตะเคียนหิน (*Hopea ferrea* Pierre) ใกล้เคียงกับ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius* King) และกูดลิ้น (*Walsura trichostemon* Miq.) โดยมีเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 9.501 9.403 และ 9.160 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 5.3 และตารางผนวกที่ 1 และ 2) แสดงให้เห็นว่าตะเคียนหิน (*Hopea ferrea* Pierre) เป็นพันธุ์ไม้ที่ขึ้นได้ดีในสภาพแวดล้อมของป่าดิบแล้งบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช เพราะมีจำนวนต้นของชนิดพันธุ์ไม้มากกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ส่วนในพื้นที่แปลงศึกษาของป่าเต็งรัง (ดังตารางที่ 5.4 และตารางผนวกที่ 3 และ 4) พบว่า ชนิดพันธุ์ไม้ที่มีค่าความหนาแน่นมากที่สุดคือ เต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) ซึ่งค่าใกล้เคียงกับ รัง (*Shorea siamensis* Miq.) คือมีค่าเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 23.295 และ 20.244 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า เต็ง

(*Shorea obtusa* Wall.) เป็นพันธุ์ไม้ที่ขึ้นได้ดีในสภาพแวดล้อมของป่าเต็งรังบริเวณสถานีฯ เพราะมีจำนวนต้นของชนิดพันธุ์ไม้มากกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่น

5.3.2 ความถี่สัมพัทธ์

ในพื้นที่ป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราชพบว่า ชนิดพันธุ์ไม้ที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด ได้แก่ กระเบาเกล็ด (*Hydnocarpus ilicifolius* King) แดงดง (*Walsura robusta* Roxb.) กัดลิ้น (*Walsura trichostemon* Miq.) และพลองใบเล็ก (*Memecylon caeruleum* Jack) ซึ่งมีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 3.991 3.991 3.837 และ 3.300 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 5.3) แสดงให้เห็นว่า ชนิดพันธุ์ไม้ดังกล่าวนี้ มีการกระจายตัวในพื้นที่ป่าดิบแล้งของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราชอย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะไปที่ส่วนใดของพื้นที่ป่าดิบแล้งก็มักจะพบพันธุ์ไม้เหล่านี้เสมอไม่มากก็น้อย และบริเวณพื้นที่ป่าเต็งรังพบว่า ชนิดพันธุ์ไม้ที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด (ดังตารางที่ 5.4) ได้แก่ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz.) และพะยอม (*Shorea talura* Roxb.) มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 5.4 และ 4.6 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. Ex Miq.) เต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) และรัง (*Shorea siamensis* Miq.) มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากันทั้งหมดเท่ากับ 4.3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ชนิดพันธุ์ไม้ดังกล่าว มีการกระจายตัวในป่าเต็งรังของสถานีฯ อย่างสม่ำเสมอเช่นกัน

5.3.3 ความเด่นสัมพัทธ์

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า พื้นที่ในป่าดิบแล้งบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราชพบว่า พันธุ์ไม้ที่มีความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด (ดังตารางที่ 5.3) คือ ไทร (*Ficus sp.*) มีค่าเปอร์เซ็นต์ความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 9.404 ซึ่งเป็นค่าที่มีความโดดเด่นจากพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ หากแต่มีจำนวนต้นเพียง 9 ต้นเท่านั้น รองลงมาคือหว้าใหญ่หรือหว้าหลวง (*Eugenia thumra* Roxb.) และกระบก (*Irvingia oliveri* Pierre) มีค่าความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 3.909 และ 3.756 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าต้นไทร (*Ficus sp.*) หว้าใหญ่ (*Eugenia thumra* Roxb.) และกระบก (*Irvingia oliveri* Pierre) เป็นชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดใหญ่ มีอิทธิพลในการบดบังแสงสว่างที่ส่องลงไปถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของป่าดิบแล้งบริเวณสถานีฯ สำหรับพื้นที่ป่าเต็งรัง (ดังตารางที่ 5.4) พบว่า ชนิดพันธุ์ไม้ที่มีความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุดคือ สองสลึง (*Lophopetalum duperreanum* Pierre) สมอพิเภก (*Terminalia bellerica* (Gaertn.) Roxb.) และมะม่วงป่า (*Mangifera caloneura* Kurz.) มีค่าเปอร์เซ็นต์ความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 8.490 5.292 และ 4.626 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่มีความโดดเด่นจากพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ

5.3.4 ธรรมชาติความสำคัญ

โดยสรุปเมื่อพิจารณาค่าธรรมชาติความสำคัญของพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา (ดังตารางที่ 5.3) พบว่า กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius* King) มีความสำคัญที่จะทำให้ระบบนิเวศของป่าดิบแล้งบริเวณสถานีฯ คีชี้นมีค่าสูงสุดเท่ากับ 13.694 รองลงมาคือไม้กักดิน (*Walsura trichostemon* Miq.) ตะเคียนหิน (*Hopea ferrea* Pierre) แดงดง (*Walsura robusta* Roxb.) และไทร (*Ficus* sp.) มีค่าเปอร์เซ็นต์ธรรมชาติความสำคัญเท่ากับ 13.243 12.765 10.181 และ 10.087 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ไม้ดังกล่าวเป็นพันธุ์ไม้ที่เด่นและสำคัญมากในพื้นที่ป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีค่าธรรมชาติความสำคัญมากที่สุดในพื้นที่ป่าเต็งรัง (ดังตารางที่ 5.4) พบว่า เต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) มีความสำคัญที่จะทำให้ระบบนิเวศของป่าเต็งรังบริเวณสถานีฯ คีชี้นมีค่าเท่ากับ 28.798 และพบไม้รัง (*Shorea siamensis* Miq.) และประคู้ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz.) มีเปอร์เซ็นต์ธรรมชาติความสำคัญสูงรองจากเต็ง มีค่าธรรมชาติความสำคัญเท่ากับ 26.479 และ 18.423 ตามลำดับ

จากตารางที่ 5.3 และ 5.4 พิจารณาค่าความสูงของพันธุ์ไม้ ภายในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช พบว่า สังกมพืชป่าดิบแล้ง มีพันธุ์ไม้ที่มีค่าความสูงที่สุด ได้แก่ ไทร (*Ficus* sp.) มีค่าเท่ากับ 25.3 เมตร รองลงมา คือ กระบก *Irvingia oliveri* Pierre และ เกี่ยมกะนอง *Shorea henryana* Pierre มีค่าความสูงเท่ากับ 24.6 และ 24.1 เมตร ตามลำดับ สำหรับสังกมพืชป่าเต็งรัง พบว่า มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura* Kurz.) มีความสูงที่สุดเท่ากับ 15.2 เมตร รองลงมาได้แก่ สมอพิเภก (*Terminalia bellerica* (Gaertn.) Roxb.) และ กราด *Dipterocarpus intericatus* Dyer มีค่าความสูงเท่ากับ 15.0 และ 14.1 เมตร ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าพันธุ์ไม้ดังกล่าวสามารถรับแสงแดดได้โดยตรงและรับได้มากกว่าพันธุ์ไม้อื่นๆ หรือกล่าวได้ว่า พันธุ์ไม้ดังกล่าว จัดได้ว่าเป็นพันธุ์ไม้ที่เด่น หรือมีเรือนยอดชั้นบน ของสังกมป่าชนิดนั้นๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.3 แสดงองค์ประกอบชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น ความสูง ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ธรรมชาติความสำคัญ ของ ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณป่าดิบแล้ง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			ธรรมชาติความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
1	กระเขา	8	10.1	0.130	0.307	0.213	0.649
2	กระโดงแดง	265	11.0	4.296	2.379	0.274	6.949
3	กระตุก/กระตงดง	1	12.0	0.016	0.077	0.193	0.286
4	กระท้อน	3	15.0	0.049	0.153	0.441	0.643
5	กระท้อนป่า	7	15.5	0.113	0.307	0.464	0.885
6	กระท่อม	1	15.0	0.016	0.077	1.422	1.515
7	กระบก	60	24.6	0.973	1.919	3.756	6.648
8	กระบกกริ่ง	3	17.0	0.049	0.230	0.343	0.622
9	กระเบากลัก	580	11.9	9.403	3.991	0.300	13.694**
10	กฤษณา	4	12.5	0.065	0.307	0.218	0.590
11	ก้อดลับ/ก้อแพะ	63	13.0	1.021	1.151	0.626	2.799
12	ก้อน้ำ	9	14.3	0.146	0.384	0.583	1.113
13	ก้อเลือด/ก้อแดง	3	21.3	0.049	0.077	0.709	0.834
14	ก้อหม่น	2	8.0	0.032	0.153	0.179	0.365
15	กะหนานปลิง	93	14.9	1.508	2.302	0.367	4.177
16	กั๊ดลิ้น	565	10.9	9.160	3.837	0.245	13.243**
17	ก้านกรา	59	14.0	0.957	1.381	0.312	2.650
18	ก้านดง/กระโดน	1	22.0	0.016	0.077	2.084	2.177
19	กาสามปีก	2	20.0	0.032	0.153	1.079	1.265
20	กำจัดต้น/มะเห่นนก	4	13.7	0.065	0.230	0.252	0.547
21	แก้งจีพระร่วง/ เข็ดก้นพระร่วง	2	10.0	0.032	0.077	0.237	0.346

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			ดัชนีความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
22	แก้ว	3	11.3	0.049	0.230	0.290	0.569
23	ขมิ้นต้น	7	9.5	0.113	0.307	0.183	0.604
24	ชะเงาะ	96	15.1	1.556	2.379	0.600	4.535
25	ชั้นทองพยับบาท	8	12.7	0.130	0.537	0.339	1.006
26	ขางปอย	2	12.5	0.032	0.153	0.222	0.407
27	ขี้หมู	2	10.0	0.032	0.153	0.179	0.365
28	เข็มขาวดอกแดง	1	8.0	0.016	0.077	0.098	0.191
29	เขลง	131	18.0	2.124	2.763	0.845	5.732
30	คอแลน	192	14.0	3.113	2.533	0.465	6.111
31	คอหือ	10	13.1	0.162	0.537	0.512	1.211
32	ก้นแหลน	5	18.8	0.081	0.307	0.477	0.865
33	ค้ำควา	187	12.9	3.032	2.302	0.425	5.759
34	เคี่ยมคะนอง	204	24.1	3.307	3.070	1.585	7.962
35	แคทราย	11	19.2	0.178	0.537	1.231	1.947
36	จิวป่า	2	22.5	0.032	0.153	1.821	2.007
37	จวง/ตะไคร้ต้น	3	10.3	0.049	0.153	0.381	0.583
38	จันทน์เหลือง	8	8.5	0.130	0.460	0.166	0.756
39	จันดง	9	12.8	0.146	0.460	0.266	0.873
40	เจียงพรว้านางแอ	58	15.4	0.940	1.688	0.601	3.230
41	ชมพู่ป่า	91	8.8	1.475	1.842	0.251	3.568
42	ชะมวง	15	11.2	0.243	1.074	0.254	1.572
43	ชัน	1	10.0	0.016	0.077	0.237	0.330
44	ชิงชัน	3	18.3	0.049	0.230	0.754	1.033
45	เขียด/อบเชย/พญาปราบ	55	16.6	0.892	0.767	0.548	2.208

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			พรรณนิคม สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
46	ซ้อแง	2	8.0	0.032	0.077	0.186	0.295
47	ดีหมี	164	9.7	2.659	2.302	0.247	5.209
48	แดง	1	9.0	0.016	0.077	0.130	0.223
49	แดงดง/มะเฟืองป่า	365	11.7	5.918	3.991	0.273	10.181
50	ตะแกรงน้ำ	8	13.8	0.130	0.230	0.416	0.776
51	ตะโกป่า/ตะโกคอย	15	14.6	0.243	0.691	0.796	1.730
52	ตะโกสวน	10	15.4	0.162	0.537	0.503	1.202
53	ตะเคียนทอง	3	15.3	0.049	0.230	0.763	1.042
54	ตะเคียนหนู/ตะเคียนเต่า	53	18.8	0.859	0.153	0.840	1.852
55	ตะเคียนหิน	586	21.5	9.501	2.302	0.962	12.765**
56	ตะแบกกราย	12	18.0	0.195	0.460	1.276	1.931
57	ตะแบกเปลือกบาง	105	14.9	1.702	1.535	1.086	4.323
58	ตะแบกเปลือกหนา(แดง)	1	13.0	0.016	0.077	0.477	0.570
59	ตะแบกเลือด	2	18.5	0.032	0.153	0.962	1.148
60	ตะไทร	4	10.8	0.065	0.230	0.310	0.605
61	ตาไก่	7	12.71	0.113	0.537	0.372	1.022
62	ตาพิทอง	80	15.0	1.297	1.535	0.593	3.425
63	ตาเสือ	10	16.7	0.162	0.614	0.494	1.270
64	ตำหยาว	2	22.5	0.032	0.153	1.907	2.093
65	ตัวเปรี้ยว/ตัวเกลี้ยง	1	24.0	0.016	0.077	1.008	1.101
66	ดินนก/สาวอง	11	12.2	0.178	0.614	0.559	1.351
67	ถ่านไฟตี/มะเกลือป่า/ มะเกลือกา	5	16.0	0.081	0.307	0.606	0.994
68	ไทร	9	25.3	0.146	0.537	9.404	10.087

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			ดัชนีความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
69	นนทรี	1	16.0	0.016	0.077	0.193	0.286
70	นางนวล	1	17.0	0.016	0.077	0.434	0.527
71	เนาใน	13	12.6	0.211	0.384	0.304	0.899
72	ปอแดง	3	13.6	0.049	0.230	0.325	0.604
73	เปล้าใหญ่	73	10.7	1.184	1.305	0.210	2.699
74	แปะ	14	10.2	0.227	0.767	0.725	1.720
75	พลองขี้ใต้	3	7.3	0.049	0.230	0.142	0.421
76	พลองใบเล็ก/พลองขี้ควาย	244	11.4	3.956	3.300	0.264	7.520
77	พลองใบใหญ่/พลองกินลูก	307	10.2	4.977	2.840	0.235	8.052
78	พลับปลา	120	13.1	1.946	2.686	0.582	5.214
79	พะยุง/แดงทะเล	45	11.4	0.730	0.844	0.348	1.922
80	พะวา	14	16.2	0.227	0.614	0.458	1.299
81	พันจ่าใบใหญ่/ลำสองดง	1	9.0	0.016	0.077	0.252	0.345
82	พิกุลเถื่อน	2	20.0	0.032	0.153	1.172	1.358
83	มะกรูดดง/มะคูดง	2	11.0	0.032	0.077	0.356	0.465
84	มะกรูดตาพราม	1	10.0	0.016	0.077	0.109	0.202
85	มะกล่ำต้น	3	17.3	0.049	0.153	1.447	1.649
86	มะกอกเถื่อน/มะเลื่อม	7	14.7	0.113	0.384	0.598	1.095
87	มะกอกป่า/มะกอก	3	16.3	0.049	0.230	0.666	0.945
88	มะเกลือ	1	12.0	0.016	0.077	0.142	0.235
89	มะค้ำแต่	1	10.0	0.016	0.077	1.276	1.369
90	มะค้ำโมง	8	19.6	0.130	0.537	3.725	4.392
91	มะคูด	3	9.6	0.049	0.153	0.257	0.460
92	มะนาวป่า/มะนาวควาย	3	10.0	0.049	0.230	0.491	0.770

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			ดัชนีความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
93	มะปริง	11	18.4	0.178	0.307	0.423	0.909
94	มะพลับ	8	18.8	0.130	0.307	1.224	1.660
95	มะพอก	1	20.0	0.016	0.077	3.725	3.818
96	มะแฟน	3	23.3	0.049	0.230	2.160	2.439
97	มะไฟป่า	17	9.8	0.276	0.537	0.243	1.056
98	มะม่วงป่า	11	11.1	0.178	0.230	0.177	0.586
99	มะเฒ่า	1	17.0	0.016	0.077	0.319	0.412
100	มะยมป่า	5	27.6	0.081	0.384	1.262	1.727
101	มะยมหิน	1	30.0	0.016	0.077	2.663	2.756
102	มะหาด	1	13.0	0.016	0.077	0.285	0.378
103	มะหาดขาว/มะหาด	1	10.0	0.016	0.077	0.119	0.212
104	เมืองพาน/สอม	2	8.0	0.032	0.077	0.207	0.316
105	โมกมัน	4	19.0	0.065	0.230	0.698	0.993
106	โมกหลวง	3	9.3	0.049	0.077	0.179	0.305
107	โมแกน	10	11.5	0.162	0.614	0.290	1.066
108	ยมหอม/มะยมหอม	6	18.1	0.097	0.307	1.045	1.450
109	ยางแดง	58	23.6	0.940	1.305	2.128	4.374
110	ยางโอน	60	14.7	0.973	1.535	0.473	2.980
111	รังหนาม	1	17.0	0.016	0.077	0.394	0.487
112	ลำควน	63	11.2	1.021	1.765	0.342	3.128
113	ลำบิด	3	22.3	0.049	0.230	0.772	1.051
114	ลูกคิง	82	22.2	1.329	2.226	1.558	5.113
115	เลียงผ้าย	1	18.0	0.016	0.077	0.616	0.708
116	เลือดม้า/เลือดควาย	156	12.0	2.529	1.995	0.253	4.777

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			ดัชนีความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
117	เลื้อยแคระ	11	17.7	0.178	0.614	0.624	1.417
118	สมพง	10	14.6	0.162	0.691	0.718	1.571
119	สมอไทย/สมอคง	1	14.0	0.016	0.077	0.567	0.660
120	สะเม็ก	4	11.2	0.065	0.153	0.360	0.579
121	สามพันตา/สามพันปี	2	10.0	0.032	0.153	0.302	0.488
122	สารภี/ทรีพี	55	13.3	0.892	1.535	0.370	2.797
123	ลีโหไรใบใหญ่	84	15.5	1.362	1.612	0.519	3.492
124	ลีเสียด	1	12.0	0.016	0.077	0.179	0.272
125	แสลงหอมไก่	11	11.7	0.178	0.230	0.238	0.647
126	หนามกราช	10	19.5	0.162	0.537	1.330	2.029
127	หนามขี้แรด	94	8.1	1.524	0.998	0.179	2.701
128	หนามหัน	1	13.0	0.016	0.077	0.142	0.235
129	หมักม่อ/มะม่อ	44	11.3	0.713	1.151	0.224	2.089
130	หว่า	17	18.1	0.276	0.691	0.790	1.756
131	หว่าดง	121	18.6	1.962	2.072	0.790	4.824
132	หว่าลูกขาว	3	10.3	0.049	0.153	0.150	0.352
133	หว่าหิน	4	15.2	0.065	0.230	0.207	0.502
134	หว่าใหญ่/หว่าหลวง	1	24.0	0.016	0.077	3.909	4.002
135	เหมือดโลด	2	12.5	0.032	0.077	0.367	0.476
136	แหลบุก	15	13.1	0.243	0.537	0.567	1.348
รวม		6168	-	100.000	100.000	100.000	300.000

หมายเหตุ : * คือ ชนิดพันธุ์ไม้เด่นของป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

** คือ ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

ตารางที่ 5.4 แสดงองค์ประกอบชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น ความสูง ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นสัมพัทธ์ความถี่สัมพัทธ์ ธรรมชาติความสำคัญ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณป่าเต็งรัง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			ธรรมชาติความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
1	กระแจะ	4	8.3	0.222	0.8	0.498	1.524
2	กระโดน	9	8.6	0.499	1.6	1.419	3.527
3	กระท่อม	44	9.5	2.440	4.3	0.686	7.416
4	กระท่อมหนู	1	7.0	0.055	0.3	0.656	0.979
5	กระบก	17	11.2	0.943	1.9	1.446	4.265
6	กระพี้เขาควาย	9	11.2	0.499	1.6	1.302	3.410
7	กระพี้จั่น	1	10.0	0.055	0.3	0.455	0.779
8	กราด/ข้างกราด	39	14.1	2.163	3.8	3.209	9.125
9	ก้อด่าง/ด่าง	2	8.3	0.111	0.3	1.000	1.379
10	ก้อเดือย	34	10.9	1.886	1.3	1.373	4.599
11	ก้อนกก	1	6.0	0.055	0.3	0.376	0.700
12	ก้อแพะ/ก้อดลับ	16	9.7	0.887	1.6	1.075	3.571
13	ก้อดลิน	1	9.0	0.055	0.3	1.152	1.476
14	กางขี้มอด/ไม้ขี้มอด	7	11.0	0.388	1.9	0.824	3.089
15	กาสามปีก	12	10.4	0.666	1.9	0.813	3.355
16	กุ่ม/อ้อยช้าง	26	9.6	1.442	2.1	0.802	4.389
17	เก็ดขาว	3	10.7	0.166	0.3	0.824	1.259
18	เก็ดดำ	9	9.3	0.499	1.3	0.869	2.709
19	เก็ดแดง	1	14.0	0.055	0.3	2.643	2.966
20	คำมอกน้อย	2	4.25	0.111	0.5	0.376	1.023
21	คำมอกหลวง	20	9.6	1.109	3.5	0.686	5.280
22	คำรอก	5	6.4	0.277	0.8	0.759	1.840

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			ตรรกษณ์ความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
23	เตย/ระเวียง	6	9.8	0.333	1.1	1.431	2.836
24	แคทราย	1	8.0	0.055	0.3	0.686	1.009
25	แคหางค่าง	4	8.0	0.222	0.3	0.531	1.021
26	จิวป่า	3	9.6	0.166	0.3	0.756	1.190
27	ฉนวน	5	10.4	0.277	1.1	1.431	2.781
28	ชงโค	2	6.5	0.111	0.5	0.455	1.102
29	ชะมวง	2	10.0	0.111	0.3	0.636	1.015
30	ชะมวงลาย	2	13.0	0.111	0.5	1.780	2.427
31	ชัยพฤกษ์/คูน	1	6.0	0.055	0.3	0.376	0.700
32	ชิงชัน	22	11.8	1.220	2.7	1.688	5.589
33	ชาด/ลันชาด	5	12.4	0.277	1.1	0.963	2.313
34	แดง	65	9.1	3.605	5.1	0.841	9.540
35	ตะโกโคก/ตะโกนา	3	6.6	0.166	0.8	1.130	2.101
36	ตะโกป่า/ตะโกดอย	1	10.0	0.055	0.3	1.821	2.145
37	ตะโกพนม	5	10.0	0.277	1.1	0.963	2.313
38	ตะโกสวน	2	11.5	0.111	0.5	2.259	2.906
39	ตะคร้อ	2	7.0	0.111	0.5	1.253	1.900
40	ตับเต่าต้น	3	8.3	0.166	0.5	0.455	1.158
41	ตาไก่	1	4.0	0.055	0.3	0.376	0.700
42	ตาลเสี้ยน	5	9.8	0.277	0.3	0.988	1.533
43	ตัวแดง	7	9.8	0.388	0.3	0.791	1.448
44	เต็ง	420	10.7	23.295	4.3	1.214	28.798**
45	นางนวล	2	8.0	0.111	0.5	0.415	1.062

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			ดัชนีความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
46	ประดู่	213	11.7	11.814	5.4	1.248	18.423**
47	เปล้าใหญ่	1	7.0	0.055	0.3	0.455	0.779
48	ผักหวาน	7	7.7	0.388	1.3	1.537	3.266
49	พลวง	13	11.3	0.721	0.5	1.010	2.267
50	พะยอม	123	11.3	6.822	4.6	2.001	13.381
51	พุดทรา	1	7.5	0.055	0.3	2.447	2.770
52	มะกอกเกลื่อน/มะเลื่อม	20	12.1	1.109	1.6	1.929	4.647
53	มะขามป้อม	18	10.0	0.998	2.1	0.879	4.022
54	มะค่าแต้	45	11.7	2.496	4.3	1.914	8.699
55	มะพอก	15	13.1	0.832	2.1	2.277	5.254
56	มะม่วงป่า	8	15.2	0.444	1.3	4.626	6.410
57	มะม่วงหัวแมงวัน	6	10.5	0.333	1.1	1.003	2.409
58	มะเฒ่า	4	11.5	0.222	0.3	1.394	1.884
59	มะแห่นนง/กำจัดต้น	1	4.0	0.055	0.3	0.376	0.700
60	เฒ่าไขใบปลา	1	12.0	0.055	0.3	0.847	1.170
61	โมกหลวง	13	7.8	0.721	0.5	0.638	1.895
62	ขอเถื่อน	1	9.0	0.055	0.3	0.738	1.061
63	ขอป่า	48	9.0	2.662	3.8	0.917	7.333
64	รัง	365	12.3	20.244	4.3	1.946	26.479**
65	รังหนาม	1	6.0	0.055	0.3	0.666	0.989
66	เลี่ยน/เลี่ยนป่า	1	9.0	0.055	0.3	0.455	0.779
67	ส้มกบ	1	8.5	0.055	0.3	0.415	0.738
68	ส้มกุ้ง/ส้มเปรี้ยว	3	6.3	0.166	0.5	0.512	1.215
69	สมอไทย	2	7.5	0.111	0.5	0.875	1.522

ตาราง 5.4 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวนต้น (ต้น)	ความสูง (เมตร)	เปอร์เซ็นต์ (%) ความสัมพันธ์			พรรณไม้ความ สำคัญ (%)
				ความหนาแน่น	ความถี่	ความเด่น	
70	สมอพิเภก	1	15.0	0.055	0.3	5.292 [*]	5.615
71	สองสลึง	3	11.0	0.166	0.5	8.490 [*]	9.193
72	सान	3	5.3	0.166	0.3	0.483	0.918
73	เสี้ยวป่า	11	8.0	0.610	1.6	0.743	2.962
74	หมักม่อ/มะม่อ	8	9.3	0.444	1.3	0.661	2.445
75	หมีเหม็น	1	14.0	0.055	0.3	0.636	0.960
76	หลาย/ทรายเค็ม	1	12.0	0.055	0.3	0.636	0.960
77	หว่า	1	11.0	0.055	0.3	0.738	1.061
78	หว่าดง	2	7.0	0.111	0.3	0.476	0.855
79	เหมือด	2	7.0	0.111	0.5	1.764	2.411
80	เหมือดโคลด	12	6.8	0.666	1.6	0.512	2.787
81	เหมือดหอม	1	9.0	0.055	0.3	0.415	0.738
82	เหมือดแอ	3	7.3	0.166	0.5	0.653	1.355
83	เอียน	11	10.2	0.610	1.9	0.915	3.401
รวม		1803	-	100.000	100.000	100.000	300.000

หมายเหตุ : * คือ ชนิดพันธุ์ไม้เด่นของป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

** คือ ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

5.3.5 จำนวนต้น

จำนวนต้น และ/หรือความหนาแน่นของพันธุ์ไม้บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า พื้นที่ป่าดิบแล้งมีจำนวนต้นทั้งสิ้นเท่ากับ 6,168 ต้น/ 52 ไร่ คิดเป็นค่าความหนาแน่นเท่ากับ 119 ต้นต่อไร่ (744 ต้นต่อเฮกเตอร์) สามารถแสดงสภาพปัจจุบันของป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา ได้ดังรูปที่ 5.7 ซึ่งจำนวนต้นดังกล่าว

มีค่าน้อยกว่าป่าดิบแล้ง บริเวณลุ่มน้ำพรหม จังหวัดชัยภูมิ กล่าวคือ จากการศึกษาของนิตยา (2533) พบว่า ป่าดิบแล้งบริเวณลุ่มน้ำพรหม จังหวัดชัยภูมิ มีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1,088 ต้นต่อเฮกเตอร์ นอกจากนี้ยังมีค่าน้อยกว่าความหนาแน่นของป่าดิบแล้ง จากการศึกษาของ Ogawa และคณะ (1961) พบว่า ค่าความหนาแน่นเท่ากับ 1,488 ต้น/เฮกเตอร์ และการศึกษาของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2539) ซึ่งพบว่า ป่าดิบแล้งบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช มีค่าความหนาแน่นประมาณ 123 ต้นต่อไร่ (765 ต้นต่อเฮกเตอร์) ซึ่งค่าใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้ และจากการศึกษาครั้งนี้ บริเวณป่าเต็งรังของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราชพบว่า มีจำนวนต้นทั้งสิ้นเท่ากับ 1803 ต้น/ 20 ไร่ คิดเป็นค่าความหนาแน่นเท่ากับ 90 ต้นต่อไร่ (563 ต้นต่อเฮกเตอร์) สามารถแสดงสภาพปัจจุบันของป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช ได้ดังรูปที่ 5.8 ซึ่งค่าของจำนวนต้นน้อยกว่าป่าเต็งรังบริเวณลุ่มน้ำพรหม จังหวัดชัยภูมิ กล่าวคือจากการศึกษาของนิตยา (2533) พบว่า ป่าเต็งรังบริเวณดังกล่าวมีค่าความหนาแน่นเท่ากับ 938 ต้นต่อเฮกเตอร์ และน้อยกว่าป่าเต็งรังในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช ที่ทำการศึกษาโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2539)

5.3.6 จำนวนชนิดพันธุ์ไม้

จากตารางผนวกที่ 5 และ 8 พบว่า จำนวนชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกมากกว่า 10 เซนติเมตรขึ้นไป ในป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช มีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้มากเท่ากับ 136 และ 83 ชนิด ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรังบริเวณลุ่มน้ำพรหม จังหวัดชัยภูมิ ที่ศึกษาโดยนิตยา (2533) โดยป่าดิบแล้งและป่าเต็งรังในบริเวณดังกล่าว มีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้เพียง 45 และ 12 ชนิด ตามลำดับ โดยตารางผนวกที่ 6 และ 9 แสดงชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง พบว่ามีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้เท่ากับ 95 และ 37 ชนิด ตามลำดับ และตารางผนวกที่ 7 และ 10 แสดงจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร ซึ่งพบว่า มีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง เท่ากับ 134 และ 72 ชนิด ตามลำดับ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ยังสามารถสรุปชนิดพันธุ์ไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง ภายในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช (ดังตารางที่ 5.5) พบว่า มีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งสิ้นรวม 307 ชนิด มีชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้หวงห้ามธรรมดา 97 ชนิด และไม้หวงห้ามพิเศษ 2 ชนิดคือ กำจัดต้นหรือมะแห่น (*Zanthoxylum limonella* Alston) และจันทน์ขาว (*Tarenna hoensis* Pitard) และสามารถจำแนกเป็นพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้งเท่ากับ 66 วงศ์ 233 ชนิด และจำแนกเป็นพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรังเท่ากับ 53 วงศ์ 124 ชนิด (ดังตารางผนวกที่ 11 และ 12) ตามลำดับ



เดือนพฤษภาคม 2542

สภาพปัจจุบันของป่าดิบแล้ง ภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

รูปที่ 5.7



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





เดือนพฤษภาคม 2542

สภาพปัจจุบันของป่าเต็งรัง ภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

รูปที่ 5.8



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 5.5 ชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช
จังหวัดนครราชสีมา

พฤษภาคม 2542

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระเจะ	<i>Ochna integerrima</i> Merr.	Ochnaceae
2	กระชาย	<i>Boesenbergia pandurata</i> Holtt.	Zingiberaceae
3	กระเชา	<i>Holoptelea integrifolia</i> Planch.	Ulmaceae
4	กระดังงาป่า/ขางโคน	<i>Polyalthia lateriflora</i> King	Annonaceae
5	กระดุกอึ่ง	<i>Dendrolobium triangulare</i> schinal.	Papilionaceae
6	กระโดงแดง	<i>Linociera microstigma</i> Gagnep.	Oleaceae
7	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.	Barringtoniaceae
8	กระตงดง	<i>Hydnocarpus anthelminticus</i> Pierre	Flacourtiaceae
9	กระแตไต่ไม้	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J.Smith	Polypodiaceae
10	กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	Meliaceae
11	กระท้อนป่า	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	Meliaceae
12	กระทังใบใหญ่	<i>Litsea grandis</i> Hook.f.	Lauraceae
13	กระทือป่า	<i>Zingiber zerrumbet</i> Smith	Zingiberaceae
14	กระทู้งหมา	<i>Dregea volubilis</i> Stapf	Asclepiadaceae
15	กระทุ่ม	<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lamk.) A. Rich. ex Walp.	Rubiaceae
16	กระทุ่มหนู	<i>Mitragyna brunonis</i> Craib	Rubiaceae
17	กระบก	<i>Irvingia oliveri</i> Pierre	Ixonanthaceae
18	กระบกกรัง	<i>Hopea helferi</i> Brand.	Dipterocarpaceae
19	กระเบาถัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	Flacourtiaceae
20	กระพีเจ้าควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Grah. ex Benth.	Papilionaceae
21	กระพีจัน	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	Papilionaceae
22	กราด/ขางกราด	<i>Dipterocarpus intericatus</i> Dyer	Dipterocarpaceae
23	กฤษณา	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex H.Lec.	Thymelaeaceae
24	กล้วยเขี้ยว	<i>Strychnos kerrii</i> A.W.Hill	Strychnaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
25	กล้วยโจะ	-	-
26	กลัก/เขี้ยวหมื่นปี	<i>Aglaonema nitidum</i> Kunth	Araceae
27	ก่องกอยลอคซอน	<i>Tylophora Rotundifolia</i> Ham . Exwight	Asclepiadaceae
28	ก๋อด้่าง	<i>Lithocarpus liendleyanus</i> (Wall.) A. Camus	Castaneoideae
29	ก๋อเดื้อย	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A. DC.	Castaneoideae
30	ก๋อแดง	<i>Castanopsis hystrix</i> A.DC.	Castaneoideae
31	ก๋อตลับ/ก๋อพะะ	<i>Quercus kerrii</i> Craib	Fagaceae
32	ก๋อนก	<i>Lithocarpus polystachyus</i> (Wall.) Rehd.	Castaneoideae
33	ก๋อน้ำ	<i>Lithocarpus annamensis</i> A. Camus	Fagaceae
34	ก๋อหม่น	<i>Lithocarpus elegans</i> Hatus ex Soepadmo	Fagaceae
35	กะหนานปลิง	<i>Pterospermum acerifolium</i> Willd.	Sterculiaceae
36	กั๊ดลิ้น	<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	Meliaceae
37	กั๊นกราว/มันปลา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	Loganiaceae
38	กางขี้มอด	<i>Albizia odorotissima</i> Blume	Moraceae
39	กาสามปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall.	Verbenaceae
40	กำจัดต้น/มะแห่น**	<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston	Rutaceae
41	กำลั้งทรพี	<i>Anaxagorea luzonensis</i> Gray.	Annonaceae
42	กั๊ก/อ้อยช้าง	<i>Lanea grandis</i> Engler	Anacardiaceae
43	กั๊ยเขี้ยว , เถากั๊ยเขี้ยว	<i>Strychnos</i> sp.	Strychnaceae
44	เก็ดขาว	<i>Dalbergia glomeriflora</i> Kurz	Papilionaceae
45	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Beath.	Papilionaceae
46	เก็ดแดง	<i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre	Papilionaceae
47	เกล็ดปลาหมอ	<i>Phyllidium logipes schindl.</i>	Fabaceae
48	แก้งขี้พระร่วง	<i>Celtis timorensis</i> Span.	Ulmaceae
49	แก่นขาว	-	-

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
50	แก้ว	<i>Murraya paniculata</i> Jack	Rutaceae
51	ขมิ้นดิน	<i>Neonauclea</i> sp.	Rubiaceae
52	ขะเจาะ	<i>Millettia leucantha</i> Kurz	Papilionatae
53	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflorum</i> Baill.	Euphorbiaceae
54	ขางปอย	<i>Alchornea rugosa</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae
55	ข้าวสารป่า	<i>Pavetta tomentosa</i> Roxb . exSmith	Rubiaceae
56	ข้าวหลาม	<i>Cephalostachyum pergracile</i>	Gramineae
57	ขี้หมู	<i>Millettia pubescens</i>	Papilionatae
58	เข็มขาว	<i>Tarenna collinsae</i> Craib	Rubiaceae
59	เข็มแดง/เข็มป่า	<i>Ixora cibdela</i> Craib	Rubiaceae
60	เข็มแดง	<i>Chassalia ophioxylodes</i> Craib	Rubiaceae
61	เขยตาย	<i>Glycosmis pentaphylla</i> Corr.	Rutaceae
62	เขยตายใบกลาง	<i>Glycosmis</i> sp.	Rutaceae
63	เขยตายใบเล็ก	<i>Glycosmis</i> sp.	Rutaceae
64	เขลง	<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	Caesalpiniaceae
65	ครามป่า	<i>Indigofera sootepensis</i> Craib	Papilionaceae
66	คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	Sapindaceae
67	คอหือ	<i>Xerospermum intermedia</i> Radlk.	Sapindaceae
68	คัตเค้าดง/หนามเงียงปลา	<i>Randia bispinosa</i> Craib	Rubiaceae
69	คันทแลน/แห้วก่อนก	<i>Psydrax nitidium</i> (Craib) Wong	Rubiaceae
70	ค้างคาว	<i>Aglaia pirifera</i> Hance	Meliaceae
71	คำมอกน้อย	<i>Gardinia obtusifolia</i> Roxb.	Rubiaceae
72	คำมอกหลวง	<i>Gardinia sootepensis</i> Hutch.	Rubiaceae
73	คำรอก	<i>Ellipanthus tomentosus</i> Kurz	Connaraceae
74	เคด/ระเวียง	<i>Randia dasycarpa</i> Bakh.f.	Rubiaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
75	เครือกวาว/กวาวเครือ	<i>Millettia auriculata</i> Bak. var. <i>entensa</i> Benth.	Papilionaceae
76	เครือผลูกัน	-	-
77	เครือซูด/เถาวัลย์ซูด	<i>Parameria</i> var. <i>pierrei</i> Kerr	Apocynaceae
78	เคี่ยมคะนอง	<i>Shorea henryana</i> Pierre	Dipterocarpaceae
79	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	Bignoniaceae
80	แคหัวหมู	<i>Marlehamia stipulata</i> Seem.	Bignoniaceae
81	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i> Steenis	Bignoniaceae
82	หมั่นดีหมา	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	Ancistrocladaceae
83	จิวป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre	Bombacaceae
84	งูเขียว (พันงูเขียว)	<i>Stachytarpheta indica</i> Vahl	Verbenaceae
85	จวง/ตะไคร้ต้น	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> Nees	Lauraceae
86	จันทน์ขาว, เพลาจันทน์	<i>Metadenia trichotoma</i> Bakh.f.	Rubiaceae
87	จันทน์เหลือง	<i>Polyalthia parviflora</i> Ridl	Annonaceae
88	จันทน์	<i>Diospyros dasyphylla</i> Kurz	Ebenaceae
89	จันทน์ขาว	<i>Tarennia hoensis</i> Pitard	Rubiaceae
90	จาม	<i>Gironniera nervosa</i> Planch.	Ulmaceae
91	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	Papilionaceae
92	เถียงพ้านางแอ	<i>Carallia brachiata</i> Merr.	Rhizophoraceae
93	ชงโค	<i>Bauhinia purpurea</i> Linn.	Caesalpiniaceae
94	ชมพู่ป่า (มะชมพู่ป่า)	<i>Eugenia aequa</i> Burm.f.	Myrtaceae
95	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	Guttiferae
96	ชะมวงลาย	<i>Garcinia nigrolineata</i> Planch.	Guttiferae
97	ชะมั่ง	-	-
98	ชะเอม/ส้มป่อย	<i>Albizia myriophylla</i> Benth.	Mimosaceae
99	ชัน	<i>Shorea thorelii</i> Pierre ex Laness	Dipterocarpaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
100	ชัยพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> Linn.	Caesalpinaceae
101	ช้างงาเดียว	<i>Luvunga scandensis</i> Ham.	Rutaceae
102	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble	Papilionaceae
103	ชิงช้าชาลี	<i>Tinospora cordifolia</i> Miers	Menispermaceae
104	เจียด/พญาปราบ/อบเชย	<i>Cinnamomum iners</i> Blume	Lauraceae
105	ช้องแมว	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Verbenaceae
106	ชาด	<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	Caesalpinaceae
107	คันทมิ	<i>Urobotrya siamensis</i> Hiepko	Opiliaceae
108	แดง	<i>Xylia kerrii</i> Craib & Hutch.	Mimosaceae
109	แดงดง/มะเฟืองป่า	<i>Walsura robusta</i> Roxb.	Meliaceae
110	แดงทะเล/พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre	Papilionaceae
111	โคไม้รูปลิ่ม	<i>Elephantopus scaber</i> Linn.	Astraceae
112	คดหมาตัน	<i>Saprosma consimilis</i> Kurz	Rubiaceae
113	ตะกั่ว/อักษิทวาร	<i>Clerodendrum serratum</i> Moon	Verbenaceae
114	ตะแกรงน้ำ	<i>Eriobotrya bengalensis</i> Hook.f.	Rosaceae
115	ตะโกโคก/ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	Ebenaceae
116	ตะโกคอย	<i>Diospyros kerrii</i> Craib	Ebenaceae
117	ตะโกพนม	<i>Diospyros castanea</i> Fletch.	Ebenaceae
118	ตะโกสวน	<i>Diospyros malabarica</i> Kostel.	Ebenaceae
119	ตะขาบใต้ไม้(เฟินดินตะขาบ)	<i>Nephrolepis biserrata</i> Schott var. <i>furcans</i> Hort.	Oleaceae
120	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	Sapindaceae
121	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	Dipterocarpaceae
122	ตะเคียนหนู/ตะเคียนเต่า	<i>Sapium discolor</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae
123	ตะเคียนหิน	<i>Hopea ferrea</i> Pierre	Dipterocarpaceae
124	ตะแบกกราย	<i>Terminalia defeuillana</i> Laness	Combretaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
125	ตะแบกแดง*	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	Lythraceae
126	ตะแบกเปลือกบาง	<i>Lagerstroemia duperrana</i> Pierre	Lythraceae
127	ตะแบกเลือด*	<i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch.	Lythraceae
128	ตะไหล	<i>Prismatomeria tetraandra</i> Schum.	Rubiaceae
129	ดัดเต่าตัน	<i>Diospyros ehretioides</i> Wall.	Ebenaceae
130	ตาไก่	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	Anacardiaceae
131	ดาทิพย์/ดาทิบทอง	<i>Neolitsea siamensis</i> Kostel.	Lauraceae
132	दानเสี้ยน	<i>Planchonella obovata</i> (R.Br.) Pierre	Sapotaceae
133	ดาเสือ*	<i>Aphanamixis polystachya</i> Parker	Meliaceae
134	ตำลึงตัวผู้	<i>Solena heterophylla</i> Lour.	Cucurbitaceae
135	คำหยาว	<i>Alphonsea elliptica</i> Hk. F. & th.	Annonaceae
136	คิงคอง	<i>Calycoptens floribunda</i> Lamk.	Combretaceae
137	คิ้วเกลี้ยง/คิ้วเปรี้ยว*	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> Bl.	Guttiferae
138	คิ้วแดง/แต้วแดง	<i>Cratoxylum formosum</i> Dyer subsp. <i>Pruniflorum</i> Gogel.	Guttiferae
139	คีนคึ่ง	-	-
140	คีนคั่ง	<i>Desmos dumosus</i> Safford	Annonaceae
141	คีนนง/สาวอง*	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	Verbenaceae
142	คุมแก/กระชูด	-	-
143	เต็ง*	<i>Shorea obtusa</i> Wall.	Dipterocarpaceae
144	เต่าร้าง	<i>Caryota urena</i> Linn.	Palmae
145	แต้ว*	<i>Cratoxylum maingayi</i> Dyer	Guttiferae
146	ถ่านไฟผึ/มะเกลือป่า/มะเกลือกา*	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	Ebenaceae
147	เถากลอย/กลอย	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst.	Dioscoreaceae
148	เถาดงแดง/ดงแดง/เถาวัลย์แดง	<i>Ichnocarpus frutescens</i> R. Br.	Apocynaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
149	เถาตากวาง	<i>Salacia verrucosa</i> Wight	Celastraceae
150	เถาตาฟาง	-	-
151	เถาถั่วผี	<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth	Fabaceae
152	เถาปูน	<i>Cissus repanda</i> Vahl	Vitidaceae
153	เถาย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels	Menispermaceae
154	เถารางแดง(รางแดง)	<i>Ventilago denticulata</i> Willd	Rhamnaceae
155	เถาวัลย์ไซสง	<i>Steptocaulon javentas</i> Merr.	Periplocaceae
156	เถาส้มลม	<i>Aganonerion polymorphum</i> Pierre ex Spire	Apocynaceae
157	เถาไหลแดง	<i>Derris elliptica</i> Benth.	Papilionaceae
158	ทรีพี/สารภี	<i>Mammea harmandii</i> Kosterm.	Guttiferae
159	ไทร	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae
160	ธรณีเขิน (ว่าน)	<i>Molineria latifolia</i> .ex Kurz	Hypoxidaceae
161	รสुकน (รสुकนธ์)	<i>Tetracera loureiri</i> Pierre	Dilleniaceae
162	นนทรี	<i>Peltopholium pterocarpum</i> Back. ex Heyne	Caesalpiniaceae
163	นมวัว	<i>Artabotrys harmandii</i> Finet and Gangnep	Annonaceae
164	นางจุ่ม	<i>Canjera rheedej</i> J.F.Gmel.	Opiliaceae
165	นางนวล	<i>Urena lobata</i> Linn.var. <i>sinuata</i> King	Malvaceae
166	น้ำใบ	<i>Ilex Umbellulata</i> Loes.	Aquifoliaceae
167	บันไดลิง/กระไคลิง	<i>Bauhinia scandens</i> Linn.	Caesalpiniaceae
168	บุกป่า(บุกเล็ก)	<i>Pseudo dracantium siamense</i> Gagnep.	Araceae
169	ปรัง	<i>Cycas siamensis</i> Miq.	Cycadaceae
170	ปรังประคิน	-	-
171	ประคัม	-	-
172	ประคู้	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	Papilionaceae
173	ปอขี้คูน	<i>Helicteres lanata</i> Kurz	Sterculiaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
174	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i> Roxb.	Sterculiaceae
175	ปอปีกไก่/ปีกไก่ดำ	<i>Justicia fragilis</i> Wall.	Acanthaceae
176	ปออีเก้ง	<i>Pterocymbium javanicum</i> R.Br	Sterculiaceae
177	เปราะ	<i>Caulokaempferia saxicola</i> K.Larsen	Zingiberaceae
178	เปรี้ยวแดง	<i>Begonia alaecida</i> Clarke	Begoniaceae
179	เปล้าน้ำเงิน	<i>Croton Cascariilloides</i> Raeusch	Euphorbiaceae
180	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	Euphorbiaceae
181	แปะ	<i>Vitex quinata</i> Williams	Verbenaceae
182	ผักหวานคง	<i>Melientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae
183	ไฟฟิลิปปินส์	<i>Dracaenagodseffiana</i> Sander	Agavaceae
184	พญาโจร	<i>Congea tomentosa</i> Roxb.	Symphoremataceae
185	พลวง	<i>Dipterocarpus tubercultus</i> Roxb.	Dipterocarpaceae
186	พลองขี้ไต้	<i>Memecylon pauciflorum</i> Blume	Memecylaceae
187	พลองใบเล็ก/พลองขี้ควาย	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack	Memecylaceae
188	พลองใบใหญ่/พลองกินลูก	<i>Memecylon ovatum</i> J.E. Smith.	Memecylaceae
189	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i> Smith.	Tiliaceae
190	พะยอม	<i>Shorea talura</i> Roxb.	Dipterocarpaceae
191	พะวา	<i>Garcinia speciosa</i> Wall.	Guttiferae
192	พินจาใบใหญ่	<i>Hopea recopei</i> Pierre	Dipterocarpaceae
193	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A. DC.	Sapotaceae
194	พุด	<i>Gardinia collinsae</i> Crib	Rubiaceae
195	พุทรา	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk.	Rhamnaceae
196	เฟิร์นก้านดำ	<i>Adiantum capillus-veneris</i> Linn.	Parkeriaceae
197	เฟิร์นเขากวาง	-	-
198	เฟิร์นพ้อคำดีเมีย	<i>Selaginella</i> sp.	Selaginellaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
199	มะกรูดตาพราม	-	-
200	มะกล่ำต้น	<i>Adenantha microsperma</i> Teijsm & Binn.	Mimosaceae
201	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Kurz.	Anacardiaceae
202	มะกอกเกล็ดน/มะเลื่อม	<i>Canarium subulatum</i> Guill.	Burseraceae
203	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	Ebenaceae
204	มะขามเครือ	<i>Roureopsis Stenopetala</i> Schellenb	Connaraceae
205	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.	Euphorbiaceae
206	มะค่าตะลองตอง	-	-
207	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. Ex Miq.	Caesalpinaceae
208	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> Craib	Caesalpinaceae
209	มะดูก	<i>Siphonodon celastrineus</i> Griff.	Celastraceae
210	มะดูกดง	<i>Phoebe paniculata</i> Nees	Lauraceae
211	มะนาวควาย	<i>Citrus medica</i> Linn.	Rutaceae
212	มะปลิง	<i>Bouea microphylla</i> Griff.	Anacardiaceae
213	มะพลับ	<i>Diospyros aerolata</i> King & Gamble	Ebenaceae
214	มะพอก	<i>Parinari anamense</i> Hance	Rosaceae
215	มะแฟน	<i>Protium serratum</i> Engler	Burseraceae
216	มะไฟป่า	<i>Baccaurea Sapida</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae
217	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz.	Anacardiaceae
218	มะม่วงหัวแมงวัน	<i>Buchanania latifolia</i> Roxb.	Anacardiaceae
219	มะม่อ/หมักม่อ	<i>Rothmannia winitii</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	Rubiaceae
220	มะเฒ่า	<i>Antidesma laurifolium</i> Airy Shaw	Stilaginaceae
221	มะเฒ่าใหญ่/มะเฒ่าควาย	<i>Antidesma velutinosum</i> Bl.	Stilaginaceae
222	มะขมป่า	<i>Ailanthus fauveliana</i> Pierre	Simaroubaceae
223	มะขมหิน/ขมหิน	<i>Chukrasia velutina</i> Wight & Arn.	Meliaceae



ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
224	มะลิสี่โก้	<i>Jasminum amplexicaule</i> Ham.	Oleaceae
225	มะหาด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> Leenh.	Sapindaceae
226	มะหาด	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	Moraceae
227	มันน้ำ	<i>Dioscorea pierreri</i> Prain & Burk.	Dioscoreaceae
228	ไม้กระทืบโลง	<i>Lithosantes biflora</i> Blue	Moraceae
229	เม่าไข่ปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	Stilaginaceae
230	โมกมัน	<i>Wrightia tomentosa</i> Roem & Schutt.	Apocynaceae
231	โมกหลวง	<i>Holarrhena antidysenterica</i> Wall.	Apocynaceae
232	โมแกน	<i>Guioa squamosa</i> Radlk.	Sapindaceae
233	ขมหอม	<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	Meliaceae
234	ขอดีอน	<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	Rubiaceae
235	ขอป่า	<i>Morinda Coreia</i> Ham.	Rubiaceae
236	ขี้เหล็ก	<i>Smilax ovalifolia</i> Roxb.	Smilacaceae
237	ขี้ใหญ่(เถาขี้คด, เขืองใหญ่)	<i>Smilax lanceifolia</i> Roxb.	Smilacaceae
238	ยางแดง	<i>Dipterocapus turbinatus</i> Gaertn. F.	Dipterocarpaceae
239	ยางตาบอด , ดั่งตาบอด	<i>Excoecaria oppositifolia</i> Griff	Euphorbiaceae
240	ยางโอน	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	Annonaceae
241	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	Dipterocarpaceae
242	รังหนาม	<i>Shorea sp.</i>	Dipterocarpaceae
243	เร่ว/แห่นัง	<i>Homalium undulatum</i> King	Flacourtiaceae
244	ลำควน	<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	Annonaceae
245	ลำบิด	<i>Diospyros ferrea</i> Bakh.	Ebenaceae
246	ลิ้นแรด	<i>Tetracera scandens</i> Merr.	Dilleniaceae
247	ลูกคิ่ง	<i>Parkia sumatrana</i> Miq.	Mimosaceae
248	ลูกไต่ใบ	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum&Thonn	Euphorbiaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
249	เล็บมือนาง	<i>Quisqualis indica</i> Linn.	Combretaceae
250	เลียงผ้าย	<i>Kydia calycina</i> Roxb.	Malvaceae
251	เทียน	<i>Melia azedarach</i> Linn.	Meliaceae
252	เลือดม้า/เลือดควาย	<i>Knema elegans</i> Pierre	Myristicaceae
253	เลือดแรด	<i>Knema globulasia</i> Warb.	Myristicaceae
254	ส้มกบ	<i>Hymenodictyon excelsum</i> Wall.	Rubiaceae
255	ส้มกุ้ง	<i>Ampelocissus martinii</i> Planch	Vitidaceae
256	สมพง	<i>Tetrameles nudiflora</i> R. Br.	Datisceae
257	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Combretaceae
258	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellerica</i> (Gaertn.) Roxb.	Combretaceae
259	สมัสใหญ่(หัสฤณใหญ่)	<i>Micromelum minutum</i> Wight & Arn.	Rutaceae
260	สองสลึง	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	Celastraceae
261	สอม	<i>Crypteronia paniculata</i> Blume	Crypteroniaceae
262	สะท้านพริกไทย/พริกไทยคง	<i>Aporusa planchoniana</i> Ball.ex Muell.Arg.	Euphorbiaceae
263	สะเม็ก	<i>Agapetes lobbii</i> Clarke	Ericaceae
264	สังกรณี	<i>Barleria strigosa</i> Willd.	Acanthaceae
265	सान	<i>Dillenia obovata</i> (Bl.) Hoogl.	Dilleniaceae
266	สาบเสือ	<i>Eupatorium odoratum</i> Linn.	Asteraceae
267	สามพันดา	<i>Sampantaea amentiflora</i> Airy Shaw	Euphorbiaceae
268	สามสิบกลับ	<i>Asparagus racemosus</i> Willd	Liliaceae
269	สายหยุด	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	Annonaceae
270	สำหล้าเล็ก	<i>Bridelia ovata</i> Dence.	Euphorbiaceae
271	สีหโรใบใหญ่	<i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm.	Lauraceae
272	สีเสียด	<i>Acacia catechu</i> Willd.	Mimosaceae
273	สุรามิฤทธิ(สุรามะริด)	<i>Cinnamomum subavenium</i> Miq.	Lauraceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
274	เสนดง	-	-
275	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	Caesalpinaceae
276	แสลงหอมไก่	<i>Rothmannia sootepensis</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	Rubiaceae
277	หญ้าเพ็ก	<i>Arundinaria pusilla</i> Cheval. & A. camus	Poaceae
278	หนามกราย	<i>Pterolobium micranthum</i> Gagnep.	Caesalpinaceae
279	หนามจีแรด	<i>Streblus ilicifolius</i> Corner.	Moraceae
280	หนามคัตเต้า	<i>Randia siamensis</i> Craib	Rubiaceae
281	หนามเจ้าชู้	<i>Uncaria ferrea</i> DC.	Rubiaceae
282	หนามสนิม/หนามหัน	<i>Acacia comosa</i> Gagnep.	Mimosaceae
283	หนูท้องขาว	<i>Cladogynos orientalis</i> Zipp. ex Span	Euphorbiaceae
284	หมากเขียว	<i>Ptychosperma macarthurii</i> Nichols.	Palmae
285	หมากฉ็อน	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	Ancistrocladaceae
286	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> C.B. Robinson	Lauraceae
287	หลาย	<i>Grewia microcos</i>	Tiliaceae
288	หว่า	<i>Eugenia cumini</i> Druce	Myrtaceae
289	หว่าขี้มด(หว่าขี้นก)	<i>Eugenia rispicola</i> Craib	Myrtaceae
290	หว่าดง	<i>Syzygium grande</i> var. <i>grande</i>	Myrtaceae
291	หวาย	<i>Calamus</i> spp	Palmae
292	หวายขี้ไก่	<i>Dactyloctenium brachystachys</i> Furt.	Gramineae
293	หวายเขียว(ตะขาบเขียว, หวายตะมอย)	<i>Pothos yunnanensis</i> Presl	Araceae
294	หวายหนาม	<i>Calamus thwaitesii</i> Becc.	Palmae
295	หว่าลูกขาว	<i>Syzygium oblatum</i> var. <i>oblatum</i>	Myrtaceae
296	หว่าหลวง	<i>Eugenia thumra</i> Roxb.	Myrtaceae
297	หว่าหิน	<i>Syzygium claviflorum</i> (Roxb.) A. M.	Myrtaceae

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
298	ห้วยข่าวเย็น	<i>Smilax micro china</i> T. Koyama	Smilacaceae
299	หัตถ์คุณเล็ก/หัตถ์คุณ	<i>Clausena excuvata</i> Burm.	Rutaceae
300	เหมือด	<i>Symplocos</i> sp.	Symplocaceae
301	เหมือดโตด	<i>Aporusa villosa</i> Baill.	Euphorbiaceae
302	เหมือดหอม	<i>Symplocos racemosa</i> Roxb.	Symplocaceae
303	เหมือดแเอ	<i>Memecylon scutellatum</i> Naud.	Memecylaceae
304	แหลบุก	<i>Phoebe lanceolata</i> Nees	Lauraceae
305	ไทรแดง	<i>Acacia var. indo-chinensis</i> Nielsen	Mimosaceae
306	อ้อยสามสวน	<i>Myriopterion extensum</i> Schum.	Periplocae
307	เอียน	<i>Persea membranacea</i> Kosterm.	Lauraceae

หมายเหตุ : * คือ ชนิดพันธุ์ไม้หวงห้ามธรรมดา บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

** คือ ชนิดพันธุ์ไม้หวงห้ามพิเศษ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

5.4 ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชพรรณ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

จากการคำนวณและวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลาย ความมากมาย ดรชนีความสม่ำเสมอ (ดังแสดงในตารางที่ 5.6) ซึ่งพิจารณาค่าโดย Shonnon-Weaver index (H) ซึ่งเป็นดรชนีที่นักนิเวศวิทยานิยมใช้กันมาก พบว่า ป่าดิบแล้ง ซึ่งเป็นชนิดป่าที่ไม่ผลัดใบ มีค่าความหลากหลายเท่ากับ 5.322 ของการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งค่าดรชนีความหลากหลายของป่าดิบแล้งมีค่าที่สูงใกล้เคียงกับป่าดิบชื้น บริเวณอุทยานสัตว์ป่าเขาพระแทว จังหวัดภูเก็ต (ดังตารางที่ 5.7) โดยมีค่าดรชนีความหลากหลายเท่ากับ 5.46 และป่าดิบเขาบริเวณดอยปู่ และบริเวณห้วยน้ำค้าง จังหวัดเชียงใหม่ มีค่าดรชนีความหลากหลายเท่ากับ 5.14 และ 5.12 ตามลำดับ และจากตารางที่ 5.7 พบว่า ชนิดป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จากการศึกษาของธิตี (2526) พบว่า ค่าดรชนีความหลากหลายของพื้นที่ป่าดิบแล้งเท่ากับ 3.45 แต่จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้พบว่า ค่าความหลากหลายของพืชพรรณในพื้นที่ป่าดิบแล้งมากขึ้นเป็น 5.322 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่มี

การดูแล ป้องกัน รักษาพื้นที่ป่าอย่างจริงจัง รวมทั้งมีการอนุรักษ์ดูแลสังคมพืชอย่างทั่วถึง ซึ่งบางครั้งอาจมีชนิดของพันธุ์ไม้บางชนิดในแต่ละประเภทของป่ารุกกล้า หรือคืบคลานเข้าไปผสมผสานร่วมกันในพื้นที่ป่าดิบแล้ง ทำให้พื้นที่ป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้มากขึ้นในปัจจุบัน สำหรับค่าพรรณนิความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืชในป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ที่พิจารณาจากค่าพรรณนิความหลากหลายของ Shonnon-Weaver index (H) พบว่า ป่าเต็งรังเป็นป่าผลัดใบ มีค่าความหลากหลายเท่ากับ 4.231 (ตารางที่ 5.6) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับพื้นที่ป่าบริเวณลุ่มน้ำพรม จังหวัดชัยภูมิ โดยพงษ์ศักดิ์และคณะ, 2522 Tsutsumi และคณะ, 1983 และนิตยา, 2533 ที่ได้ทำการศึกษาไว้พบค่าเท่ากับ 4.89 4.30 และ 4.83 ตามลำดับ ทั้งนี้หากพิจารณาจากค่าพรรณนิความหลากหลายอื่นๆ พบว่า ค่าใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ความหลากหลายในระบบนิเวศของป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา มีสิ่งมีชีวิตอยู่มากมายหลายชนิด ดังตัวอย่างในรูปที่ 5.9 รวมทั้งชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่า จากการสำรวจและสังเกตุร่องรอยที่พบ ดังรูปที่ 5.10 ที่สามารถอยู่ร่วมกันได้ในภาวะของการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ยังพบว่า ค่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้มีมากที่สุดในพื้นที่ป่าดิบชื้น (ดังตารางที่ 5.7) รองลงมาคือ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ ตามลำดับ และจากการครั้งนี้ศึกษายังพบว่า ลักษณะภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศเป็นตัวชี้วัด หรือตัวกำหนดชนิดพันธุ์ไม้และจำนวนต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Thaman (1985) และ Karyono (1981) กล่าวคือ จำนวนชนิดพันธุ์ไม้จะพบมากในฤดูฝน และมีน้อยในฤดูแล้ง

สำหรับค่าความสม่ำเสมอของพันธุ์ไม้ในพื้นที่บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จากตารางที่ 5.6 ซึ่งโดยทั่วไปนักนิเวศวิทยาส่วนใหญ่นิยมใช้ค่า Evenness index E_s เป็นหลัก เพราะค่าดังกล่าวจะเข้าใกล้ศูนย์ เมื่อต้น ไม้มีเพียงชนิดเดียว ส่วนค่าพรรณนิอื่นๆ นั้น ค่าจะขึ้นอยู่กับชนิดของความหลากหลายมากกว่าค่า E_s ซึ่งพบว่า ค่าความสม่ำเสมอในพื้นที่ป่าดิบแล้งมีค่าเท่ากับ 0.554 และพื้นที่ป่าเต็งรังมีค่าความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.434 ซึ่งค่าดังกล่าวต่ำกว่าการศึกษาของนิตยา (2533) ที่ศึกษาพื้นที่ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง บริเวณลุ่มน้ำพรม จังหวัดชัยภูมิ

การศึกษาค่าพรรณนิความหลากหลายของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ได้ทำการคำนวณ และวิเคราะห์ค่าความหลากหลายในพื้นที่ป่าที่มีขนาดแปลงที่แตกต่างกันดังตารางผนวกที่ 13 การศึกษาวิจัยได้มีการวางแปลงขนาด 20x80 เมตร เก็บข้อมูลเฉพาะไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกมากกว่า 10 เซนติเมตรขึ้นไป แปลงขนาด 5x5 เมตร เก็บข้อมูลเฉพาะพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกมากกว่า 4.5 เซนติเมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 10 เซนติเมตร และขนาดแปลง 2x2 เมตร เก็บข้อมูลเฉพาะลูกไม้และพันธุ์ไม้เล็กๆ ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกน้อยกว่า 4.5

เซนติเมตร ซึ่งพบว่าค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าที่สอดคล้องกัน โดยค่าความหลากหลายจะมีค่าสูงในพื้นที่แปลงศึกษาขนาดใหญ่เท่ากับ 20x80 เมตร รองลงมาคือแปลงขนาดเล็ก 2x2 เมตร โดยแปลงขนาด 5x5 เมตรมีค่าของความหลากหลายต่ำที่สุด จึงกล่าวได้ว่าขนาดของพื้นที่ในการวางแปลงศึกษาวิจัยมีผลต่อการศึกษาคำนวณ และวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายเช่นกัน

ตารางที่ 5.6 ค่าดัชนีความหลากหลาย ความมากมาย ความสม่ำเสมอ ของป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

ดัชนี	สังคมพืช	
	ป่าดิบแล้ง	ป่าเต็งรัง
ดัชนีความหลากหลาย		
Fisher's index (α)	18.766	11.860
Shannon-Wiener index (H)	5.322	4.231
Simpson's index (D)	0.956	0.886
McIntosh's MC_1	0.799	0.677
McIntosh's MC_2	0.790	0.661
Richness index 1 (R_1)	18.654	11.729
Richness index 2 (R_2)	1.951	2.025
ดัชนีความมากมาย		
H	3.689	2.933
λ	0.044	0.115
Diversity number (N_0)	167	90
Diversity number (N_1)	10.005	18.777
Diversity number (N_2)	22.624	8.724
ดัชนีความสม่ำเสมอ		
Evenness index 1, E_1	0.721	0.652
Evenness index 2, E_2	0.240	0.209
Evenness index 3, E_3	0.235	0.200
Evenness index 4, E_4	0.566	0.465
Evenness index 5, E_5	0.554	0.434

ตารางที่ 5.7 ค่าครรชนิความหลากหลายของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา และสังคมพืชอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษาต่างๆ ทั้งในประเทศ และ ต่างประเทศ (สำหรับไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตร ขึ้นไป)

ชนิดป่าและพื้นที่ศึกษา	α	H	D	MC ₁	MC ₂	R ₁	R ₂	N ₀	N ₁	N ₂	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	ที่มา
ป่าดิบแล้ง																
- บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จ.นครราชสีมา	18.77	5.32	0.96	0.80	0.79	18.65	1.95	167	40.00	22.62	0.72	0.24	0.24	0.57	0.55	การศึกษาครั้งนี้
- บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จ.นครราชสีมา*	16.08	5.23	0.95	0.79	0.78	15.96	1.98	136	37.40	20.95	0.74	0.28	0.27	0.56	0.55	การศึกษาครั้งนี้
- บริเวณลุ่มน้ำพรม จ.ชัยภูมิ		4.89														พงษ์ศักดิ์และคณะ (2522)
- บริเวณลุ่มน้ำพรม จ.ชัยภูมิ		4.30														Tsutsumi และคณะ (1983)
- บริเวณลุ่มน้ำพรม จ.ชัยภูมิ	19.7	4.83	0.96	0.86	0.79	8.53	3.41	45.00	29.5	22.9	0.89	0.66	0.65	0.88	0.87	นิตยา (2533)
- บริเวณสถานีวิจัยสะแกกราช จ.นครราชสีมา		3.45														ชิตติ (2526)
ป่าเต็งรัง																
- บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จ.นครราชสีมา	11.86	4.23	0.89	0.68	0.66	11.28	2.03	90	18.78	8.72	0.65	0.21	0.20	0.47	0.43	การศึกษาครั้งนี้
- บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จ.นครราชสีมา*	11.07	4.12	0.88	0.67	0.65	10.94	1.955	83	17.35	8.38	0.65	0.21	0.20	0.48	0.45	การศึกษาครั้งนี้
- บริเวณลุ่มน้ำพรม จ.ชัยภูมิ		1.93														พงษ์ศักดิ์และคณะ (2522)
- บริเวณลุ่มน้ำพรม จ.ชัยภูมิ	3.07	1.93	0.60	0.40	0.36	2.20	0.98	12.00	3.81	2.48	0.54	0.32	0.26	0.65	0.53	นิตยา (2533)
- บริเวณป่าไม้พลวง อ่างว จ.ลำปาง		3.72														ประพาย (2525)
- บริเวณเบ็งไค้ง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	5.90															Ogawa และคณะ (1961)
- บริเวณสถานีวิจัยสะแกกราช จ.นครราชสีมา		3.33														ศิริภา (2529)
- บริเวณป่าธรรมชาติสมเด็จพระเจ้าตากสินบุรี	3.66	2.34	0.60	0.52	0.51											มานัส (2532)
- บริเวณพื้นที่ภาคเหนือ ประกอบด้วยจังหวัด เชียงใหม่ เชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน อุตรดิตถ์ ตาก*		(1.11- 2.88)														Sukwong, S. et. al. (1976 - 1977)

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ชนิดป่าและพื้นที่ศึกษา	α	H	D	MC_1	MC_2	R_1	R_2	N_0	N_1	N_2	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	ที่มา	
ป่าดิบชื้น																	
- บริเวณอุทยานสัตว์ป่าเขาพระแหวง จ.ภูเก็ต		5.46															สมบูรณ์ (2529)
- บริเวณศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าเขาช่อง จ.ตรัง		6.03															สมบูรณ์ (2529)
- บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาสก จ.สุราษฎร์ธานี		4.52															พงศ์ธร (2532)
ป่าดิบเขา																	
- บริเวณดอยปุย จ.เชียงใหม่		2.43															อรุณ (2525)
- บริเวณดอยปุย จ.เชียงใหม่		5.14															มงคล (2526)
- บริเวณห้วยน้ำดัง จ.เชียงใหม่		5.12															มงคล (2526)
ป่าเบญจพรรณ																	
- บริเวณลุ่มน้ำพรม จ.ชัยภูมิ		3.49															พงษ์ศักดิ์และคณะ (2522)
- บริเวณลุ่มน้ำพรม จ.ชัยภูมิ	8.01	3.47	0.92	0.80	0.67	3.58	2.27	14.00	11.1	11.9	0.91	0.79	0.78	1.08	1.08		นิตยา (2533)
- บริเวณแม่หวด จ.ลำปาง	5.07	2.89															อาภรณ์ (2532)
- บริเวณเปิงไค้ง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	14.0																Ogawa และคณะ (1961)
- บริเวณพื้นที่ภาคเหนือ ประกอบด้วยจังหวัด เชียงใหม่ เชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน อุตรดิตถ์ ตาก*		(1.08- 3.42)															Sukwong, S.et.al. (1976 - 1977)

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ชนิดป่าและพื้นที่ศึกษา	α	H	D	MC ₁	MC ₂	R ₁	R ₂	N ₀	N ₁	N ₂	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	ที่มา
ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน																
- บริเวณ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี	5.69	3.77	0.90	0.72	0.689	4.48	1.27	29.00	13.65	10.27	0.78	0.47	0.45	0.75	0.73	พันธุศาสตร์ (2540)
- บริเวณ อ.น้ำพอง อ.ภูเวียง อ.เมือง จ.ขอนแก่น	5.72	3.04	0.77	0.54	0.52	4.74	1.31	31.00	8.25	4.36	0.61	0.27	0.24	0.53	0.46	พันธุศาสตร์ (2540)
- บริเวณ อ.แม่จัน อ.พญาเม็งราย อ.เมือง จ.เชียงราย	8.64	4.26	0.91	0.73	0.69	8.00	2.65	47.00	19.10	10.19	0.77	0.41	0.39	0.53	0.51	พันธุศาสตร์ (2540)
- บริเวณ อ.ปากพอง อ.ร่อนพิบูลย์ อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	8.62	4.14	0.90	0.72	0.69	7.03	1.97	45.00	17.68	10.15	0.76	0.39	0.38	0.57	0.55	พันธุศาสตร์ (2540)
- บริเวณ อ.ปลวกแดง อ.บ้านฉาง อ.เมือง จ.ระยอง	7.24	4.03	0.90	0.71	0.68	5.78	1.46	39.00	16.36	9.99	0.76	0.42	0.40	0.61	0.59	พันธุศาสตร์ (2540)
- บริเวณ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี	5.05	3.50	0.89	0.69	0.66	3.97	1.11	26.00	11.29	8.79	0.74	0.43	0.41	0.78	0.76	ประพันธ์ (2537)
- หมู่เกาะชาวตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย		2.99														Karyono (1981)
- หมู่เกาะชาวตะวันออก ประเทศอินโดนีเซีย		3.71														Karyono (1981)
- หมู่เกาะชูดาน ประเทศอินโดนีเซีย		2.79														Karyono (1981)

หมายเหตุ : * สำหรับไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก ≥ 10 เซนติเมตร



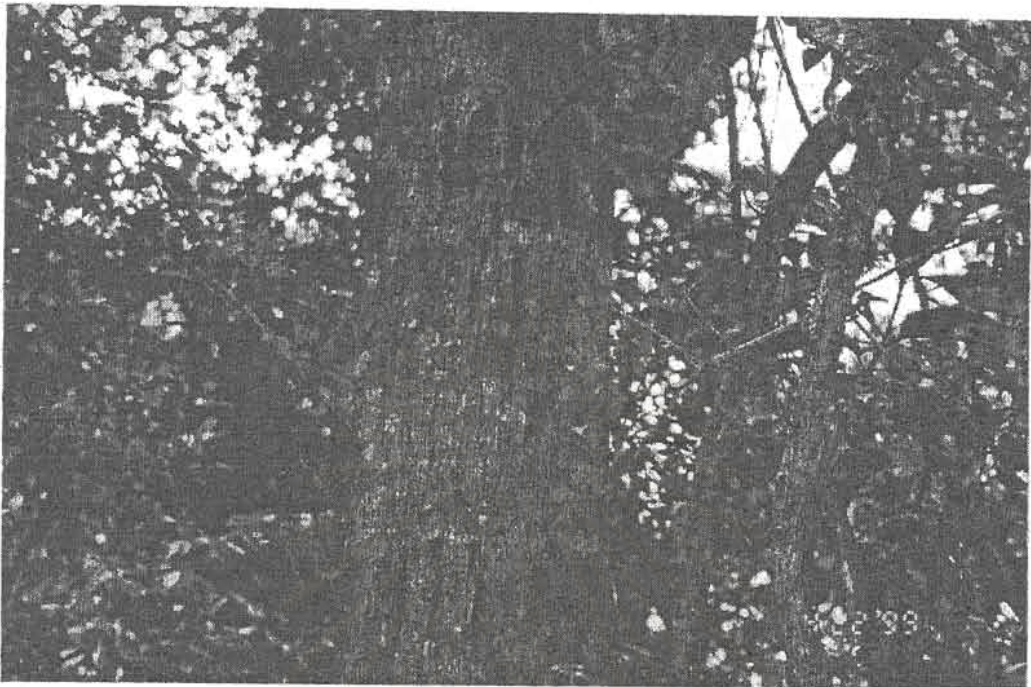
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

รูปที่ 5.9



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รอยเท้าสัตว์ป่า



มูลของสัตว์ป่า

ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์ป่า บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

รูปที่ 5.10



การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช
บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

โครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช จังหวัดนครราชสีมา สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

◆ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช เป็นพื้นที่ที่มีการศึกษาวิจัยด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ประกอบกับมีความหลากหลายทางชีวภาพควรที่จะได้รับการอนุรักษ์ จึงได้รับการประกาศเป็น แหล่งสงวนชีวมณฑล (Biosphere Reserve) ตามโครงการมนุษย์กับชีวมณฑล ซึ่งแหล่งสงวนชีวมณฑลของโลก มีหน้าที่ 3 ประการ คือ

1) ด้านการอนุรักษ์ สิ่งที่สำคัญคือ การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ ระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ หรือความผันแปรในเรื่องพันธุกรรม ตลอดจนเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพที่ควรอนุรักษ์ในพื้นที่ศูนย์กลาง หรือ Core Area หรือเขตหวงห้าม ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าที่สำคัญควรอนุรักษ์ไว้ ดังเช่น บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช

2) ด้านการพัฒนา อันนำไปสู่การกำหนดนโยบาย และการวางแผนเพื่อการอยู่ดีกินดี ซึ่งจะเกิดในบริเวณที่เป็น Buffer Zone เนื่องจากกิจกรรมเพื่อการพัฒนา นั้น จะมีผลตอบแทนในทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี มีการรักษาสภาพแวดล้อม ซึ่งหมายความว่า การพัฒนาบริเวณดังกล่าว จะต้องพัฒนาไปในเชิงที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3) ด้านการเป็นแหล่งพักผ่อน และ/หรือทำการวิจัย หรือเป็นการเผยแพร่ความรู้ในการให้การศึกษ และการฝึกอบรม

◆ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช ตั้งอยู่ในเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างเส้นรุ้งที่ $14^{\circ} 26' - 14^{\circ} 33'$ และเส้นแวงที่ $101^{\circ} 50' - 101^{\circ} 58'$ ตะวันออก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาที่มีความลาดชันปานกลาง มีเนินเตี้ยๆ และที่ราบเป็นแห่งๆ ในรอบ 1 ปีสามารถแบ่งฤดูกาลได้ 3 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 26 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 74.68% มีปริมาณฝนตกเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 1,260.76 มิลลิเมตร โดยเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกมากที่สุดถึง 276.10 มิลลิเมตร โดยพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช ตั้งอยู่บนส่วนหนึ่งของที่ราบสูงโคราช เป็นส่วนที่มีหินบुकเก่าล้อมรอบอยู่ในลักษณะหิน

ตัดขาด มีรอยคดโค้งมาก พื้นที่ภายในมีชั้นหินชุดโคราชยูเรสติก-ครีเตเชียสรองรับ สำหรับดินหลักส่วนใหญ่บริเวณสถานีฯ เป็นดิน Red Yellow Podzolic soil

ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จากผลของการแปลภาพถ่ายดาวเทียม ของกรมจัด และคณะ (2541) เพื่อจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน และชนิดป่าไม้ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat ระบบ TM ที่ทำการบันทึกในปี 2530 2536 และ 2540 จากพื้นที่รวมทั้งหมด 81.53 ตารางกิโลเมตร หรือ 50,956.25 ไร่ สามารถจำแนกการใช้ที่ดินและชนิดป่าได้ 9 ประเภท คือ ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรัง ป่าเต็งรังผสม ป่าปลูก ป่าไผ่ ป่าเสื่อมโทรม ทุ่งหญ้า สัตว์ปลูกสร้าง และแหล่งน้ำ ซึ่งในระหว่างปี 2530-2536 มีพื้นที่ป่าไม้ลดลง 0.72 ตารางกิโลเมตร หรือ 450 ไร่ และระหว่างปี 2536-2540 มีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น 5.19 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,243.75 ไร่ รวมป่าไม้เพิ่มขึ้นระหว่างปี 2530-2540 เป็นพื้นที่ 4.47 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,793.75 ไร่ โดยความเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏเด่นชัดในภาพถ่ายดาวเทียมคือ พื้นที่ป่าปลูกที่เริ่มปลูกในปี 2530 หรือก่อนเล็กน้อย และไม้ปกคลุมพื้นที่ดินเดิมในปี 2540

✦ จากการสำรวจและศึกษาวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ในเนื้อที่ประมาณ 80 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นระบบนิเวศป่าเขตร้อนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง โดยมีสภาพป่าธรรมชาติที่มีลักษณะเด่นและคงอยู่ในสภาพดีและสมบูรณ์คือ ป่าดิบแล้ง (Dry evergreen forest) และป่าเต็งรัง (Dry dipterocarp forest) และทำการเก็บข้อมูลลักษณะเชิงปริมาณของสังคมพืชดังกล่าว ในแง่ความสำคัญของจำนวนและชนิดพันธุ์ไม้ พอสรุปลงได้ดังนี้

ทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช สามารถแบ่งประเภทของชนิดป่าไม้ที่สำคัญได้ 2 ประเภท คือ

1) ป่าดิบแล้ง (Dry evergreen forest) มีความหนาแน่นประมาณ 119 ต้นต่อไร่ (744 ต้นต่อเฮกแตร์) ชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่สำรวจพบในพื้นที่ป่าดิบแล้งมีจำนวนทั้งสิ้น 136 ชนิด (สำหรับไม้ที่มีขนาดความสูงระดับเพียงอก มากกว่า 10 เซนติเมตร) ขึ้นไป โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดคือตะเคียนหิน (*Hopea ferrea* Pierre) กระเบาเกล็ด (*Hydnocarpus ilicifolius* King) และกั๊กลิ้น (*Walsura trichostemon* Miq.) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 9.501 9.403 และ 9.160 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ไม้ดังกล่าวสามารถขึ้นได้ดีในสภาพแวดล้อมของป่าดิบแล้งบริเวณพื้นที่ศึกษา และชนิดพันธุ์ไม้ที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุดในพื้นที่ป่าดิบ

แล้งคือ กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius* King) แดงดง (*Walsura robusta* Roxb.) กัดลิ้น (*Walsura trichostemon* Miq.) และพลองใบเล็ก (*Memecylon caeruleum* Jack) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 3.991 3.991 3.837 และ 3.300 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชนิดพันธุ์ไม้ดังกล่าว มีการกระจายตัวโดยทั่วพื้นที่ของป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้พบว่า พื้นที่ป่าดิบแล้งมีต้นไทร (*Ficus sp.*) หว่าใหญ่ (*Eugenia thumra* Roxb.) และกระบก (*Irvingia oliveri* Pierre) มีค่าความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือมีเปอร์เซ็นต์ความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 9.404 3.909 และ 3.756 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ไม้ดังกล่าวมีความโดดเด่นกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ และหากพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าดิบแล้งบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช พบว่า กระเบาหลัก (*Hydnocarpus ilicifolius* King) กัดลิ้น (*Walsura trichostemon* Miq.) ตะเคียนหิน (*Hopea ferrea* Pierre) แดงดง (*Walsura robusta* Roxb.) และไทร (*Ficus sp.*) มีค่าเปอร์เซ็นต์ดัชนีความสำคัญเท่ากับ 13.694 13.243 12.765 10.181 และ 10.087 ตามลำดับ ซึ่งพันธุ์ไม้ดังกล่าวมีความสำคัญที่สุดที่จะทำให้ระบบนิเวศของป่าดิบแล้งดีขึ้น หรือกล่าวได้อีกว่า ชนิดพันธุ์ไม้ดังกล่าวเป็นพันธุ์ไม้ที่เด่นและมีความสำคัญมากในพื้นที่ป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

2) ป่าเต็งรัง (Dry dipterocarp forest) มีความหนาแน่นประมาณ 90 ต้นต่อไร่ (563 ต้นต่อเฮกเตอร์) มีชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมดที่สำรวจพบทั้งสิ้น 83 ชนิด (สำหรับไม้ที่มีขนาดความสูงระดับเพียงอก มากกว่า 10 เซนติเมตร) ขึ้นไป โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดคือเต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) และรัง (*Shorea siamensis* Miq.) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 23.295 และ 20.244 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ไม้ดังกล่าวสามารถขึ้นได้ดีในสภาพแวดล้อมของป่าเต็งรังบริเวณพื้นที่ศึกษา และชนิดพันธุ์ไม้ที่มีความถี่สัมพัทธ์มากที่สุดในพื้นที่ป่าเต็งรังคือ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz.) และพะยอม (*Shorea talura* Roxb.) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความถี่สัมพัทธ์เท่ากับ 5.4 และ 4.6 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. Ex Miq.) เต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) และรัง (*Shorea siamensis* Miq.) มีค่าความถี่สัมพัทธ์เท่ากันทั้งหมดเท่ากับ 4.3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชนิดพันธุ์ไม้ดังกล่าว มีการกระจายตัวโดยทั่วพื้นที่ป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้พบว่า พื้นที่ป่าเต็งรังมีต้นสองสลึง (*Lophopetalum duperreanum* Pierre) สมอพิเภก (*Terminalia bellerica* (Gaertn.) Roxb.) และมะม่วงป่า (*Mangifera caloneura* Kurz.) มีค่าความเด่นสัมพัทธ์มากที่สุด คือมีเปอร์เซ็นต์ความเด่นสัมพัทธ์เท่ากับ 8.490 5.292 และ 4.262 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธุ์ไม้ดังกล่าวมีความโดดเด่นกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ในพื้นที่ และหากพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญของ

พันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช พบว่า เต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) และประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz.) มีค่าเปอร์เซ็นต์ ครอบครองพื้นที่เท่ากับ 28.798 26.479 และ 18.423 ตามลำดับ ซึ่งพันธุ์ไม้ดังกล่าวมีความสำคัญที่สุดที่จะทำให้ระบบนิเวศของป่าเต็งรังดีขึ้น หรือกล่าวได้อีกว่าชนิดพันธุ์ไม้ดังกล่าวเป็นพันธุ์ไม้ที่เด่นและมีความสำคัญมากในพื้นที่ป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช

✦ จากการสำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์ ความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช บริเวณพื้นที่ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ได้แก่ ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง สามารถกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

สังคมพืชป่าดิบแล้ง ซึ่งพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย โดย Shonnon-Weaver index (H) ซึ่งเป็นดัชนีที่นักนิเวศวิทยานิยมใช้กันมาก พบว่า ป่าดิบแล้ง ภายในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช มีค่าความหลากหลายเท่ากับ 5.322 มากกว่า ผลการศึกษาของ ธิติ (2526) ที่ทำการศึกษาภายในสถานี วิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช เช่นกัน ค่าของความหลากหลายที่ได้เท่ากับ 3.45 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก หน่วย งานที่รับผิดชอบในพื้นที่มีการดูแล รักษา และการป้องกัน การบุกรุก และลักลอบตัดไม้ทำลายป่า รวมถึงของป่าด้วย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ค่าของความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดพันธุ์ไม้มีค่าที่สูงขึ้น สำหรับสังคมป่าเต็งรัง โดยพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย โดย Shonnon-Weaver index (H) เช่นเดียวกันกับป่าดิบแล้ง พบว่า ค่าความหลากหลายของพื้นที่ป่าเต็งรัง มีค่าเท่ากับ 4.231

ในการศึกษารังนี้ สามารถสำรวจพบชนิดพันธุ์ไม้ ในพื้นที่ป่าดิบแล้ง และพื้นที่ป่าเต็งรัง ภายในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา ได้จำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งสิ้น 307 ชนิด โดยจำแนกเป็นพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง 66 วงศ์ 233 ชนิด และจำแนกเป็นพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง 53 วงศ์ 124 ชนิด ทั้งนี้ได้มีการจำแนกชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้หวงห้ามธรรมดา 97 ชนิด และชนิดพันธุ์ไม้หวงห้าม พิเศษ 2 ชนิด ได้แก่ กำจัดต้นหรือมะเห้น (*Zanthoxylum limonella* Alston) และจันทน์ขาว (*Tarenna hoensis* Pitard)

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะ

สงวนลิขสิทธิ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 7

ข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช จังหวัดนครราชสีมา โดยผลการศึกษาที่ได้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ระดับหนึ่ง และยังเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจนต่อไปในอนาคต ซึ่งมีข้อเสนอแนะโดยรวมดังต่อไปนี้

1. ควรให้การสนับสนุน และส่งเสริมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การติดตาม ตรวจสอบ การฝึกอบรม และการให้การศึกษาในพื้นที่สงวนชีวมณฑล บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช เนื่องจาก การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างเหมาะสมในพื้นที่ดังกล่าว ต้องการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์

2. ควรสนับสนุนแหล่งทุนวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช และสัตว์ ในทุกๆ ระดับของความหลากหลาย เพื่อเป็นการอนุรักษ์ และรักษานิเวศพืชพรรณ รวมทั้งควรทำการหาแหล่งทรัพยากรพันธุกรรมของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ภายในบริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ที่สามารถนำมาพัฒนาให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ

3. ควรมีการวางแผนฟื้นฟูชนิดพันธุ์ที่เด่น หรือเป็นที่รู้จักเป็นเป้าหมาย เพื่อเพิ่มความสนับสนุนแก่การอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ

4. ควรมีการควบคุม ตรวจสอบ และติดตามผลของการเปลี่ยนแปลง และกิจกรรมที่คุกคามความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมสิ่งมีชีวิต

5. ควรให้มีการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสำหรับการวิจัย และติดตามผลจากการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง



เอกสารอ้างอิง

- กมนจิต พรประเสริฐชัย และคารารัตน์ คิชบรรจง. 2541. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช. ใน จุลสารดาวเทียม ฉบับที่ 63 (มกราคม-มิถุนายน) กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- จรรยา เวววุฒินันท์. 2539. รวมกฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พร้อมที่ดินและแหล่งน้ำ). บริษัท บพิชการพิมพ์ จำกัด. เขตพระนคร, กรุงเทพฯ.
- เจริญ คัมภีรภาพ. 2538. ทรัพยากรชีวภาพกับสังคมไทย. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา, กรุงเทพฯ.
- ฉลาดชาย รมิตานนท์. 2536. วัฒนธรรมกับความหลากหลายทางชีวภาพ ใน ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา, กรุงเทพฯ.
- ชัยยันต์ หินทอง, ชัยวัฒน์ ผลประสิทธิ์ และทรงภพ พลจันทร์. 2519. รายงานการวิจัยสะแกราชทางธรณีวิทยา. กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, กรุงเทพฯ.
- ธวัชชัย สันติสุข. 2532. พรรณพฤกษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต รายงานสัมมนาชีววิทยา ครั้งที่ 7 เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. 16-17 ตุลาคม 2532 ณ ห้องประชุมโรงแรมเชียงใหม่ภูคำ. สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, จังหวัดเชียงใหม่.
- ธิดิ วิสารัตน์. 2526. ลักษณะโครงสร้างและสภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติภายในช่องว่างเรือนยอดของป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นพรัตน์ บำรุงรักษ์. 2538. ความหลากหลายของพรรณพืชภาคใต้ : การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพ ใน เทคโนโลยีชีวภาพ : การจัดการทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), กรุงเทพฯ.
- นิตยา หาญเดชาพันธ์. 2533. การเปรียบเทียบลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่า 3 ชนิด บริเวณลุ่มน้ำพรหม จังหวัด ชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ประพันธ์ สัมพันธ์พานิช. 2535. ลักษณะเชิงปริมาณของระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในจังหวัดนนทบุรี. ปัญหาพิเศษปริญญาโท. ภาควิชาวนวัฒนวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

- ประพันธ์ สัมพันธ์พานิช. 2537. ลักษณะโครงสร้าง ปริมาณการร่วงหล่นและอัตราการตายตัวของซากพืช ในระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พันธ์วัศ สัมพันธ์พานิช. 2540. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในเมืองและชนบท. สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- พงษ์ศักดิ์ สหุณาฬุ, มณฑลท จำเริญพุกษ์, บุญฤทธิ์ ภูริยากร, ปรีชา ธรรมานนท์, วิสุทธิ์ สุวรรณภินันท์ และบัวเรศ ประไซโย . 2522. การเปรียบเทียบลักษณะโครงสร้างของป่า 3 ชนิด บริเวณลุ่มน้ำพรหม จังหวัดชัยภูมิ. รายงานวนศาสตร์วิจัย เล่มที่ 63. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พรสวรรค์ ดิษยบุตร . 2540. โครงการความหลากหลายทางพันธุ์พืชที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช : มิติของพฤษเคมี. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ
- ยศ สันตสมบัติ และวิฑูรย์ ปัญญากุล. 2536. ความหลากหลายทางชีวภาพ : มิติทางสังคม และ นิเวศ. โครงการจัดพิมพ์คบไฟ, กรุงเทพฯ.
- วิวัฒน์ คดิธรรมนิตย์. 2537. ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา, กรุงเทพฯ.
- วิสุทธิ์ ไบไม้. 2538. สถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), กรุงเทพฯ.
- วิสุทธิ์ ไบไม้ และอุทัยวรรณ กรุดลอยมา. 2538. ทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ใน เทคโนโลยีชีวภาพ : การจัดการทรัพยากรชีวภาพ และสิ่งแวดล้อม. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), กรุงเทพฯ.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2539. แผนพัฒนาการจัดการสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช, กรุงเทพฯ.
- สมนึก ผ่องอำไพ. 2539. การสำรวจพรรณไม้บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- สมฤทธิ์ ทรัพย์พุ่ม และโชคชัย รอดพร้อม . 2539. การสำรวจสภาพป่าไม้และการใช้ที่ดิน บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ถึงอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม แลนด์แซท-5. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2540. อดีต ปัจจุบัน และอนาคต ของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราซ . รายงานการสัมมนาทางวิชาการ 8-9 พฤษภาคม 2540 ณ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราซ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2538. นโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์ และการใช้ ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน. ใน วารสารนิเวศวิทยาปีที่ 22 ฉบับที่ 3, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2539. อนุสัญญา และกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับ ความหลากหลายทางชีวภาพ. ฝ่ายทรัพยากรชีวภาพ กองประสานการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540. การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ในพื้นที่สงวน ชีวมณฑล. รายงานการประชุมวิชาการ 11-12 กุมภาพันธ์ 2540 ณ โรงแรมอมารี, กรุงเทพฯ.
- สำนักสารนิเทศ. 2540. สถิติการป่าไม้ของประเทศไทยปี 2540. ส่วนศูนย์ข้อมูลกลาง สำนักสารนิเทศ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- อรรถธรรม คูหะเจริญ. 2535. ป่าเขตร้อน. โครงการจัดพิมพ์คบไฟ, กรุงเทพฯ.
- อิสรา วงศ์ข้าหลวง. 2539. ความหลากหลายแห่งชีวิต. โครงการจัดตั้งศูนย์ศึกษาความหลากหลายทาง ชีวภาพ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อุทิศ ภูอินทร์. 2537. นิเวศวิทยาป่าไม้. เอกสารประกอบคำบรรยายวิชานิเวศวิทยาป่าไม้ 302221. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Koy Svasit Thomson. 2536. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ. นิตยสาร โลกสีเขียว ปีที่ 2 ฉบับที่ 8, กรุงเทพฯ.
- Alatalo, R.V. 1981. Problems in the measurement of evenness in ecology. *Oikos* 37 : 199 - 204
- Bene, J.G., H.W. Beall and A. Cote. 1977. Tree, Food and People : Land management in the tropics paper No. 84. IDRC, Ottawa. 24 p.
- Bos, F. and V. Thunduan. 1986. Detailed soil survey of north-eastern partion of ASRCT Experiment Station. ASRCT, Bangkok.
- Fisher, A.R., A.S. Gorbert and C.B. Williams. 1943. The relation between the number of species and the number of individuals in a random sample of an annual population. *J. Anim. Ecol.* 12 : 42 - 58.

- Gini, C. 1972. *Variability emutabilita*. Studi Economic Giuridici Faculty of Giuvisprudenia University, Gagliari, A. 3. Parte. 68 p.
- Heip, C. 1974. A new index measuring evenness. *J. Biol. Ass.* 54 : 555 - 557.
- Hill, M.O. 1973. Diversity and Evenness : A unifying rotation and its consequences. *Ecol.* 54 : 427 - 432.
- Karyono, E. 1981. *Homegarden structure in rural areas of the Citarum watershed, West Java*. Doctoral thesis, Padiadjaran University, Bandung, Indonesia.
- Krebs, G.J. 1972. *Ecology*. Harper and Row Publishers, New York.
- Ludwing, J.A. and J.F. Reynolds. 1986. *Statistical Ecology*. John Wiley & Sons, New York. 337 p.
- Margalef, R. 1958. Information theory in ecology. *General Systematic* 3 : 36 - 71.
- McIntosh, R.D. 1967. An index of diversity and the relation of certain concepts to diversity. *Ecol.* 48 : 392 - 404.
- Menhinick, E.F. 1964. A comparison of some species individuals diversity index applied to samples of field insects. *Ecol.* 45 : 859 - 861.
- Ogawa, H., K. Yoda and T. Kira. 1961. A preliminary survey on the Vegetation of Thailand Nat. Life in Southeast Asia. 1 : 20 - 158.
- Pielou, E.C. 1969. *An introduction to mathematical ecology*. John Willey & Sons, New York. 120 p.
- Peet, R.K. 1974. The measurement of species diversity. *Annual Review of Ecol. and Syst.* 5 : 285 - 307.
- Shannon, C.E. and W. Weaver. 1949. *The Mathematical Theory of Communication*. Univ. Illinois Press, Urbana. 50 p.
- Shaukat, S.s., A. Khairi, D. Khan and M. Afzal. 1981. On the applicability of McIntosh's diversity measures. *Trop. Ecol.* 22 : 54 - 81.
- Sheldon, A.L. 1969. Equitability indices : dependence on the species count. *Ecol.* 50 : 466 - 467.
- Shimwell, D.W. 1971. *Description and Classification of Vegetation*. Sidgwick & Jackson, London.
- Siccama, T.G., F.H. Bormann and G.F. Likens. 1970. The Hubbard Brook ecosystem study, productivity, nutrient and phytosociology of the herbaceous layer. *Ecol. Monogr.* 40 : 389 - 402 p.

- Simpson, E.H. 1949. **Measurement of diversity.** *Nature* 163 : 688.
- Tansley, A.G. 1939. **The British Islands and their Vegetation.** 2d ed, University Press, Cambridge. 41 p.
- Thaman. 1985. **Mixed gardening in the Pacific Islands : Present status and future prospects.** Paper presented at the **First International Workshop on Tropical Homegarden.** Un University and Institute of Ecology, Padjadjaran University, Bandung, Indonesia.
- Tsutsumi, T., K. Yoda, P. Sahunalu, P. Dhanmanonda and B. Prachaiyo. 1983. **Forest : felling burning and vegeration,** pp. 13 - 62 p. *In* K. Kyuma and C. Pairintra (eds.). **Shifting Cultivation.** A report of cooperation research between Thai-Japanese Universities. Kasetasrt Univ, Bangkok.
- Westman, W.E. and R.H. Whittaker. 1975. **The pygmy forest region of Northern California.** Study on biomass and primary productivity. *J. Ecol.* 63 (2) : 493 - 520.
- Yapp, W.b. 1979. **Specific diversity in Woodland birds.** *Field Studies* 5 : 45 - 58.

ภาคผนวก

สถาบันส่งเสริม
และการศึกษานานาชาติ

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา
วิชาการนานาชาติ

ตารางผนวกที่ 1 แสดงองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และ ความถี่สัมพัทธ์ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตร ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณป่าดิบแล้ง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ความหนาแน่น (%)	ความถี่ (%)
1	กระโดนแดง	53	4.58	3.327
2	กระท้อน	3	0.26	0.350
3	กระเบาหลัก	46	3.98	5.254
4	กล้วยโงะ	4	0.35	0.175
5	ก่อดลับ/ก่อแพะ	2	0.17	0.175
6	กะหนานปลิง	2	0.17	0.525
7	กัคลิ้น	132	11.41	7.531
8	ก้นเกรา/มันปลา	14	1.21	1.226
9	กำลังทรัพย์	12	1.04	1.226
10	ขมิ้นต้น	33	2.85	2.977
11	ชะเงาะ	2	0.17	0.525
12	ชันทองพญาบาท	1	0.09	0.175
13	ข้าวหลาม	1	0.09	0.175
14	ขี้หมู	1	0.09	0.350
15	เข็มขาว	6	0.52	0.701
16	เข็มแดง	6	0.52	0.701
17	เขยตาย	20	1.73	4.203
18	เขยตายใบกลาง	5	0.43	0.701
19	เขลง	2	0.17	0.350
20	คอแลน	9	0.78	1.051
21	คัดเค้าหนาม/หนามเงียงปลา	25	2.16	2.452
22	คันทเลน/เหว้นกก่อ	5	0.43	0.701
23	ค้ำขาว	59	5.10	4.729

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ความหนาแน่น (%)	ความถี่ (%)
24	เคี่ยมคะนอง	5	0.43	0.876
25	แคทราย	1	0.09	0.350
26	แคหัวหมู	1	0.09	0.175
27	น้อดตีหมา	19	1.64	1.401
28	จ้งหันขาว	2	0.17	0.350
29	จ้งหันเหลือง	16	1.38	1.926
30	จันคง	1	0.09	0.350
31	จันทน์ขาว	34	2.94	2.277
32	เฉียงพริ้นางเอ	6	0.52	1.051
33	ชะมวง	5	0.43	0.701
34	ช้งางเดียว	2	0.17	0.350
35	หนามเจ้าชู้	4	0.35	0.701
36	เขียด/พญาปราบ	4	0.35	0.525
37	ช้องแมว	1	0.09	0.175
38	ดีหมี	13	1.12	1.226
39	แดงคอง/มะเฟืองป่า	66	5.70	5.954
40	แดงทะเล/พะยุง	2	0.17	0.350
41	ตดหมาด้น	12	1.04	1.226
42	ตะแกรน้ำ	2	0.17	0.175
43	ตะโกสวน	1	0.09	0.175
44	ตะเคียนหิน	174	15.04	3.152
45	ตะแบกเปลือกบาง	2	0.17	0.350
46	ตะไหล	1	0.09	0.175
47	ตาทิพย์	3	0.26	0.525
48	ตาเสือ	2	0.17	0.350

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ความหนาแน่น (%)	ความถี่ (%)
49	เถาгүй้เขียว	2	0.17	0.175
50	เนาใน	2	0.17	0.175
51	ปอแดง	1	0.09	0.175
52	ปออีเก้ง	1	0.09	0.175
53	เปล้าใหญ่	18	1.56	1.926
54	ผักหวานดง	1	0.09	0.175
55	ไผ่ฟิลิปปินส์	1	0.09	0.175
56	พลองซี่ใต้	3	0.26	0.350
57	พลองใบเล็ก	53	4.58	4.729
58	พลองใบใหญ่	60	5.19	5.079
59	พลับพลา	3	0.26	0.350
60	พะวา	6	0.52	1.051
61	พุด	2	0.17	0.350
62	มะเกลือกา	1	0.09	0.350
63	มะขมพู่ป่า	9	0.78	1.401
64	มะนาวป่า	1	0.09	0.175
65	มะปลิง	1	0.09	0.175
66	มะพลับ	1	0.09	0.175
67	มะไฟป่า	9	0.78	0.876
68	มะม่วงป่า	5	0.43	0.525
69	มะม่อ	9	0.78	1.576
70	มะเฒ่า	1	0.09	0.175
71	มะขมป่า	1	0.09	0.175
72	มะเห่น	1	0.09	0.350
73	โมแกน	5	0.43	0.350
74	ขมหอม	1	0.09	0.175

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ความหนาแน่น (%)	ความถี่ (%)
75	ยางแดง	3	0.26	0.350
76	ยางตาบอด	1	0.09	0.175
77	ยางโอน	1	0.09	0.175
78	รางแดง	4	0.35	0.175
79	ลำควน	10	0.86	1.576
80	ลูกคิ่ง	2	0.17	0.350
81	เลือดควาย	20	1.73	2.627
82	เลือดแรด	1	0.09	0.350
83	ส้มกุ้ง	17	1.47	2.452
84	สารภี	7	0.61	0.701
85	ลิโหรใบใหญ่	2	0.17	0.350
86	เสนจง	4	0.35	0.701
87	แสลงหอมไก่	2	0.17	0.175
88	หนามขี้แรด	55	4.75	2.627
89	หนามสนิม	2	0.17	0.350
90	หมากฉ้อน	1	0.09	0.175
91	หว้าคง	1	0.09	0.175
92	หวาย	1	0.09	0.175
93	หัสคุณ	1	0.09	0.175
94	หัสคุณใหญ่	1	0.09	0.175
95	แหลนุก	1	0.09	0.175
รวม		1157	100	100

ตารางผนวกที่ 2 แสดงองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น และความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร บริเวณป่าดิบแล้ง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
1	กระชาย	2	0.159
2	กระดังงาป่า	2	0.159
3	กระโดนแดง	16	1.270
4	กระแตไต่ไม้	10	0.794
5	กระท้อน	1	0.079
6	กระทือป่า	1	0.079
7	กระบก	1	0.079
8	กระเบาหลัก	14	1.111
9	กราด	3	0.238
10	กฤษณา	1	0.079
11	กล้วยเครือ	4	0.317
12	กล้วย	15	1.190
13	ก่อตลับ	1	0.079
14	กะหนานปลิง	2	0.159
15	กัณฐิณ	50	3.968
16	กำลังทรัพย์	31	2.460
17	กล้วยเครือ	14	1.111
18	แก่นขาว	1	0.079
19	แก้ว	1	0.079
20	ขมิ้นต้น	17	1.349
21	ขันทองพญาบาท	1	0.079
22	เข็มขาว	10	0.794
23	เข็มแดง	1	0.079
24	เข็มแดง	20	1.587

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
25	เขยตาย	22	1.746
26	เขยตายใบกลาง	6	0.476
27	เขยตายใบเล็ก	5	0.397
28	เขลง	4	0.317
29	คอแลน	2	0.159
30	คอหือ	1	0.079
31	คึดเต้า	19	1.508
32	คั้นเหลน	2	0.159
33	ค้ำคว	33	2.619
34	เครือซูด	13	1.032
35	เคี่ยมคะนอง	6	0.476
36	พื่อนตีหมา	48	3.810
37	งูเขียว	1	0.079
38	จวง	6	0.476
39	จ้งหันเหลื่อง	22	1.746
40	จันดง	3	0.238
41	จันท์ขาว	21	1.667
42	จาน	1	0.079
43	เฉียงพรัานางแ	3	0.238
44	มะชมพู่ป่า	4	0.317
45	ชะมวง	7	0.556
46	ชะม้ง	2	0.159
47	ชะเอม/ส้มป่อย	6	0.476
48	เขียด	1	0.079
49	ชองแมว	1	0.079
50	คองแดง	21	1.667

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
51	ดีหมี	2	0.159
52	แดงคง	18	1.429
53	ตดหมาตัน	27	2.143
54	ตะกั่ว	23	1.825
55	ตะขาบใต้ไม้	2	0.159
56	ตะเคียนหิน	165	13.095
57	ตาไก่	1	0.079
58	ตาเสือ	5	0.397
59	ตีนนก	1	0.079
60	ตุ้มแก	4	0.317
61	เต่าร้าง	5	0.397
62	เถากลอย	2	0.159
63	เถาตากวาง	1	0.079
64	เถาตาฟาง	1	0.079
65	เถาปูน	2	0.159
66	เถารางแดง	37	2.937
67	เถาหูกวาง	2	0.159
68	เถาไหลแดง	1	0.079
69	ทรัพย์สิน	3	0.238
70	ธรณีเย็น	1	0.079
71	ชสุคน	1	0.079
72	นมวัว	1	0.079
73	น้ำมันปลา	8	0.635
74	เนาใน	1	0.079
75	บันไดลิง	16	1.270
76	บุกป่า	1	0.079

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
77	ปรังประดิม	1	0.079
78	เปรี้ยวแดง	1	0.079
79	เปล้าน้ำเงิน	40	3.175
80	เปล้าใหญ่	5	0.397
81	ผักหวานดง	9	0.714
82	ไผ่ฟิลิปปีนส์	1	0.079
83	พญาโจร	3	0.238
84	พลองใบเล็ก	62	4.921
85	พลองใบใหญ่	14	1.111
86	พลับพล่า	2	0.159
87	พะวา	2	0.159
88	เฟิร์นเขากวาง	4	0.317
89	เฟิร์นก้านดำ	1	0.079
90	เฟิร์นพ้อคำตีมีย	10	0.794
91	มะขามเครือ	54	4.286
92	มะปริง	1	0.079
93	มะไฟป่า	5	0.397
94	มะม่วงป่า	1	0.079
95	มะเฒ่า	1	0.079
96	มะเฒ่าใหญ่	1	0.079
97	มะลิไส้ไก่	3	0.238
98	มะหาด	1	0.079
99	มันน้ำ	1	0.079
100	ไม้กระทืบโลง	32	2.540
101	โมแกน	6	0.476
102	ขอป่า	1	0.079

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
103	ชิงใหญ่	9	0.714
104	ยางแดง	3	0.238
105	ยางโอน	2	0.159
106	เร่ว/เหม็ง	18	1.429
107	ลำควน	10	0.794
108	ถิ่นแรด	2	0.159
109	ลูกคิง	2	0.159
110	เล็บมือนาง	9	0.714
111	เลือดม้า	4	0.317
112	เลือดแรด	1	0.079
113	ส้มกุ้ง	3	0.238
114	สมัสใหญ่	3	0.238
115	สะท้านพริกไทย	4	0.317
116	สายหยุด	12	0.952
117	สุรามิฤทธิ์	1	0.079
118	เสียดง	7	0.556
119	แสงหอมไก่	1	0.079
120	หนามขี้แรด	20	1.587
121	หนามพันดา	1	0.079
122	หนามสนิม/หนามหัน	49	3.889
123	หนูท้องขาว	3	0.238
124	หมากเขี้ยว	1	0.079
125	หว่า	1	0.079
126	หว่าขี้มด	1	0.079
127	หว่าลง	2	0.159
128	หว่าขี้ไก่	6	0.476

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
129	หวายเขียว	4	0.317
130	หวายหนาม	1	0.079
131	หว้าหิน	1	0.079
132	หัตถ์คุณ	2	0.159
133	ไทรแดง	1	0.079
134	อ้อยสามสวน	5	0.397
รวม		1260	100

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 3 แสดงองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และ ความถี่สัมพัทธ์ ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตร ขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณเต็งรัง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ความหนาแน่น (%)	ความถี่ (%)
1	กระเจาะ	1	0.58	1.11
2	กระดุกอิ่ง	2	1.16	1.11
3	กระท่อม	1	0.58	2.22
4	กระท่อมหนู	1	0.58	1.11
5	กราด	2	1.16	2.22
6	ก่อเดือย	1	0.58	1.11
7	กางขี้มอด	4	2.33	3.33
8	ก๊าก/อ้อยช้าง	6	3.49	4.44
9	ข้าวสารป่า	5	2.91	4.44
10	ค้ำมอกน้อย	5	2.91	2.22
11	ค้ำมอกหลวง	1	0.58	1.11
12	ค้ำรอก	1	0.58	1.11
13	แคทราย	1	0.58	1.11
14	ฉนวน	1	0.58	1.11
15	ชิงชัน	1	0.58	2.22
16	แดง	13	7.56	5.56
17	ดีดเกลี้ยง/ดีดเปรี้ยว	8	4.65	2.22
18	ดีดแดง	10	5.81	3.33
19	เด้า	3	1.74	1.11
20	เต็ง	33	19.19	13.33
21	นางนวล	1	0.58	1.11
22	ประดู่	16	9.30	8.89
23	ปอแดง	3	1.74	1.11

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน (ต้น)	ความหนาแน่น (%)	ความถี่ (%)
24	เปล้าใหญ่	3	1.74	1.11
25	พะยอม	2	1.16	2.22
26	มะขามป้อม	6	3.49	4.44
27	มะค่าแต้	2	1.16	2.22
28	มะม่วงหาวแมงวัน	2	1.16	2.22
29	มะม่อ	1	0.58	1.11
30	เม่าไข่ปลา	1	0.58	1.11
31	รัง	25	14.53	11.11
32	ส้มกบ	1	0.58	1.11
33	सान	4	2.33	1.11
34	สาบเสือ	1	0.58	1.11
35	เสี้ยวป่า	1	0.58	1.11
36	เหมือดโคด	2	1.16	2.22
37	เอียน	1	0.58	1.11
รวม		172	100	100.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 4 แสดงองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนต้น และความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร บริเวณป่าเต็งรัง สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
1	กระเจาะ	5	0.962
2	กระดุกอึ้ง	24	4.615
3	กระทังใบใหญ่	1	0.192
4	กระทิงหมาบ้า	6	1.154
5	กระท่อม	18	3.462
6	กระบก	1	0.192
7	กระพี้เขากวาย	4	0.769
8	กองกอยลดขอนแก่น	6	1.154
9	ก่อเดือย	1	0.192
10	กางขี้มอด	8	1.538
11	กาสามปีก	1	0.192
12	กุ่ม	1	0.192
13	เก็ดขาว	3	0.577
14	เกล็ดปลาหมอ	1	0.192
15	ข้าวสารป่า	1	0.192
16	เขลง	3	0.577
17	ครามป่า	1	0.192
18	คำมอกหลวง	1	0.192
19	เคด/ระเวียง/หนามเคด	3	0.577
20	กวาวเครือ	2	0.385
21	เครือฉลุกัน	3	0.577
22	ฉนวน	5	0.962
23	ชะมวง	5	0.962
24	ชิงชัน	3	0.577

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
25	ชิงช้าชาลี	1	0.192
26	ซ้องแมว	1	0.192
27	แดง	12	2.308
28	โคไม้รูส้ม	21	4.038
29	ตำลึงตัวผู้	1	0.192
30	ดิ่งตั้ง	3	0.577
31	ตัวเกลี้ยง	4	0.769
32	แต้ว	7	1.346
33	ตัวแดง/แต้วแดง	23	4.423
34	ตีนคู้ง	1	0.192
35	ตีนตั้ง	4	0.769
36	เต็ง	65	12.500
37	เถาถั่วผี	1	0.192
38	เถาวัลย์ไรสง	37	7.115
39	เถาส้มลม/ส้มลม	13	2.500
40	นางจุ่ม	3	0.577
41	นุกเล็ก	1	0.192
42	ปรง	14	2.692
43	ประก้าม	2	0.385
44	ประคู้	27	5.192
45	ปอขี้คูน	5	0.962
46	ปอแดง	1	0.192
47	ปอปีกไก่	11	2.115
48	เปราะ	29	5.577
49	เป็ก้าใหญ่	2	0.385
50	พลองใบเล็ก	1	0.192

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)	ความหนาแน่น (%)
51	พะยอม	4	0.769
52	มะขามป้อม	1	0.192
53	มะค่าตะลอมคอง	3	0.577
54	มะค่าแต้	2	0.385
55	มะม่วงหัวแมงวัน	1	0.192
56	มะม่อ	1	0.192
57	มะเฒ่า	1	0.192
58	เฒ่าไขปลาคา	1	0.192
59	ขี้เหล็ก	1	0.192
60	ยางกราด	1	0.192
61	รัง	61	11.731
62	ลูกใต้ใบ	7	1.346
63	ส้มกบ	2	0.385
64	สมัสเล็ก/หัตถ์คุณเล็ก	4	0.769
65	สังกรณี	1	0.192
66	ส้าน	2	0.385
67	สามสิบกลับ	2	0.385
68	สำเหล้าเล็ก	15	2.885
69	เสี้ยวป่า	8	1.538
70	หญ้าเพ็ก		0.000
71	หญ้าข้าวเย็น	4	0.769
72	เหมือดแอ	1	0.192
รวม		520	100

ตารางผนวกที่ 5 รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับ
เพียงอกมากกว่า 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช
จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระเซา	<i>Holoptelea integrifolia</i> Planch.	ULMACEAE
2	กระโดงแดง	<i>Linociera microstigma</i> Gagnep.	OLEACEAE
3	กระตดง	<i>Hydnocarpus anthelminticus</i> Pierre	FLACOURTIACEAE
4	กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	MELIACEAE
5	กระท้อนป่า	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	MELIACEAE
6	กระท่อม	<i>Anthocephalus chinensis</i> Rich. Ex Walp.	RUBIACEAE
7	กระบก	<i>Irvingia oliveri</i> Pierre	IXONANTHACEAE
8	กระบกกรัง	<i>Hopea helferi</i> Brand.	DIPTEROCARPACEAE
9	กระเบากลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	FLACOURTIACEAE
10	กฤษณา	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex H.Lec.	THYMELAEACEAE
11	ก่อแพะ	<i>Quercus Kerrii</i> Craib	FAGACEAE
12	ก่อน้ำ	<i>Lithocarpus annamensis</i> A. Camus	FAGACEAE
13	ก่อแดง	<i>Castanopsis hystrix</i> A.DC.	CASTANEOIDEAE
14	ก่อหม่น	<i>Lithocarpus elegans</i> Hatus ex Soepadmo	FAGACEAE
15	กะหนานปลิง	<i>Pterospermum acerifolium</i> Willd.	STERCULIACEAE
16	กัตลีน	<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	MELIACEAE
17	กั้นกรา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	LOGANIACEAE
18	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.	BARRINGTONIACEAE
19	กาสามปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall.	VERBENACEAE
20	กำจัดต้น/มะแห่น	<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston	RUTACEAE
21	แก้งขี้พระร่วง	<i>Celtis timorensis</i> Span.	ULMACEAE
22	แก้ว	<i>Murraya paniculata</i> Jack	RUTACEAE
23	ขมิ้นต้น	<i>Neonauclea</i> sp.	RUBIACEAE
24	ชะเงาะ	<i>Millettia leucantha</i> Kurz	PAPILIONATAE

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
25	ขันทองพวยบาท	<i>Suregada multiflorum</i> Baill.	EUPHORBIACEAE
26	ขางปอย	<i>Alchornea rugosa</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE
27	ขี้หมู	<i>Millettia pubescens</i>	PAPILIONATAE
28	เข็มขาว	<i>Tarenna collinsae</i> Craib	RUBIACEAE
29	เขलग	<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	CAESALPINIACEAE
30	คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	SAPINDACEAE
31	คอหึย	<i>Xerospermum intermedia</i> Radlk.	SAPINDACEAE
32	คันทแลน	<i>Psydrax nitidium</i> (Craib) Wong	RUBIACEAE
33	ค้ำดาว	<i>Aglaia pirifera</i> Hance	MELIACEAE
34	เคี่ยมคะนอง	<i>Shorea henryana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
35	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	BIGNONIACEAE
36	จิวป่า	<i>Bobax anceps</i> Pierre	BOMBACACEAE
37	จวง/ตะไคร้ต้น	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> Nees	LAURACEAE
38	จันทน์เหลือง	<i>Polyalthia parviflora</i> Ridl	ANNONACEAE
39	จันดง	<i>Diospyros dasyphylla</i> Kurz	EBENACEAE
40	เถียงพรว้านางแอ	<i>Carallia brachiata</i> Merr.	RHIZOPHORACEAE
41	ชมพู่ป่า	<i>Eugenia aequa</i> Burm.f.	MYRTACEAE
42	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE
43	ชัน	<i>Shorea thorelii</i> Pierre ex Laness	DIPTEROCARPACEAE
44	ชิงชัน	<i>Dalbergia oriveri</i> Gamble	PAPILIONACEAE
45	ช้องแมว	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	VERBENACEAE
46	ดีหมี	<i>Urobotrya siamensis</i> Hiepko	OPILIACEAE
47	แดง	<i>Xylia kerrii</i> Craib & Hutch.	MIMOSACEAE
48	แดงคด/เมื่องฟาน	<i>Walsura robusta</i> Roxb.	MELIACEAE
49	ตะแกรงน้ำ	<i>Eriobotrya bengalensis</i> Hook.f.	ROSACEAE
50	ตะโกคอย	<i>Diospyros kerrii</i> Craib	EBENACEAE

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
51	ตะโกสวน	<i>Diospyros malabarica</i> Kostel.	EBENACEAE
52	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	DIPTEROCARPACEAE
53	ตะเคียนหนู/ตะเคียนเต่า	<i>Sapium discolor</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE
54	ตะเคียนหิน	<i>Hopea ferrea</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
55	ตะแบกทราย	<i>Terminalia defeuillana</i> Laness	COMBRETACEAE
56	ตะแบกเปลือกลูกบาง	<i>Lagerstroemia duperrana</i> Pierre	LYTHRACEAE
57	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	LYTHRACEAE
58	ตะแบกเลือด	<i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch.	LYTHRACEAE
59	ตะไหล	<i>Prismatomeria tetraandra</i> Schum.	RUBIACEAE
60	ดาไก่	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	ANACARDIACEAE
61	ดาทียบทอง	<i>Neolitsea siamensis</i> Kostel.	LAURACEAE
62	ดาเสือ	<i>Aphanamixis polystachya</i> Parker	MELIACEAE
63	คำหยาว	<i>Alphonsea elliptica</i> Hk. F. & th.	ANNONACEAE
64	คิ้วเกลี้ยง	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> Bl.	GUTTIFERAE
65	คีนนง/สวอง	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	VERBENACEAE
66	ถ่านไฟผี/มะเกลือป่า	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	EBENACEAE
67	ไทร	<i>Ficus sp.</i>	MORACEAE
68	นนทรี	<i>Peltopholum pterocarpum</i> Back. ex Heyne	CAESALPINIACEAE
69	นางนวล	<i>Urena lobata</i> Linn.var. sinuata King	MALVACEAE
70	น้ำใน	<i>Ilex Umbellulata</i> Loes.	AQUIFOLIACEAE
71	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i> Roxb.	STERCULIACEAE
72	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	EUPHORBIACEAE
73	แปะ	<i>Vitex quinata</i> Williams	VERBENACEAE
74	พญาปราบ/อบเชย/เรียด	<i>Cinnamomum iners</i> Blume	LAURACEAE
75	พลองจีใต้	<i>Memecylon pauciflorum</i> Blume	MEMECYLACEAE
76	พลองใบเล็ก	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack	MEMECYLACEAE

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
77	พลองใบใหญ่	<i>Memecylon ovatum</i> J.E. Smith.	MEMECYLACEAE
78	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i> Smith.	TILIACEAE
79	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre	PAPILIONACEAE
80	พันจำใบใหญ่	<i>Hopea recopei</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
81	พิกุลเถื่อน	<i>Payena lucida</i> A. DC.	SAPOTACEAE
82	มะกรูดตาพราม	-	-
83	มะกัสดั้น	<i>Adenantha microsperma</i> Teijsm & Binn.	MIMOSACEAE
84	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Kurz.	ANACARDIACEAE
85	มะกอกเกลื่อน/มะเลื่อม	<i>Canarium subulatum</i> Guill.	BURSERACEAE
86	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	EBENACEAE
87	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teigsm. Ex Miq.	CAESALPINIACEAE
88	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> Craib	CAESALPINIACEAE
89	มะดูก	<i>Siphonodon celastrineus</i> Griff.	CELASTRACEAE
90	มะดูกดง	<i>Phoebe paniculata</i> Nees	LAURACEAE
91	มะนาวควาย	<i>Citrus medica</i> Linn.	RUTACEAE
92	มะปริง	<i>Bouea microphylla</i> Griff.	ANACARDIACEAE
93	มะปลับ	<i>Diospyros aerolata</i> King & Gamble	EBENACEAE
94	มะพอก	<i>Parinari anamense</i> Hance	ROSACEAE
95	มะแฟน	<i>Protium serratum</i> Engler	BURSERACEAE
96	พะวา	<i>Garcinia speciosa</i> Wall.	GUTTIFERAE
97	มะไฟป่า	<i>Baccaurea Sapida</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE
98	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz	ANACARDIACEAE
99	มะเฒ่า	<i>Antidesma Laurifolium</i> Airy Shaw	STILAGINACEAE
100	มะขมป่า	<i>Ailanthus fauveliana</i> Pierre	SIMAROUBACEAE
101	มะขมหิน/ขมหิน	<i>Chukrasia velutina</i> Wight & Arn.	MELIACEAE
102	มะหวด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> Leenh.	SAPINDACEAE

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
103	มะหาด	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	MORACEAE
104	โมกมัน	<i>Wrightia tomentosa</i> Roem & Schutt.	APOCYNACEAE
105	โมกหลวง	<i>Holarrhena antidysenterica</i> Wall.	APOCYNACEAE
106	โมกแกน	<i>Guioa squamosa</i> Radlk.	SAPINDACEAE
107	ยางแดง	<i>Dipterocarpus turbinatus</i> Gaertn. F.	DIPTEROCARPACEAE
108	ยางโอน	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	ANNONACEAE
109	ขมหอม	<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	MELIACEAE
110	รังหนาม	<i>Shorea</i> sp.	DIPTEROCARPACEAE
111	ลำดวน	<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	ANNONACEAE
112	ลำบิด	<i>Diospyros ferrea</i> Bakh.	EBENACEAE
113	ลูกคิง	<i>Parkia sumatrana</i> Miq.	MIMOSACEAE
114	เลียงผ้าย	<i>Kydia calycina</i> Roxb.	MALVACEAE
115	เลือดควาย	<i>Knema elegans</i> Pierre	MYRISTICACEAE
116	เลือดแรด	<i>Knema globulasia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
117	สมพง	<i>Tetrameles nudiflora</i> R. Br.	DATISCEAE
118	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	COMBRETACEAE
119	สอม	<i>Crypteronia paniculata</i> Blume	CRYPTERONIACEAE
120	สะเม็ก	<i>Agapetes lobbii</i> Clarke	ERICACEAE
121	สามพันตา	<i>Sampantaea amentiflora</i> Airy Shaw	EUPHORBIACEAE
122	สารภี	<i>Mammea harmandii</i> Kosterm.	GUTTIFERAE
123	สีหรวบใหญ่	<i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm.	LAURACEAE
124	สีเสียด	<i>Acacia catechu</i> Willd.	MIMOSACEAE
125	แสลงหอมไก่	<i>Rothmannia sootepensis</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	RUBIACEAE
126	หนามกราย	<i>Pterolobium micranthum</i> Gagnep.	CAESALPINIACEAE
127	หนามขี้แรด	<i>Streblus ilicifolius</i> Corner.	MORACEAE

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
128	หนามหัน	<i>Acacia comosa</i> Gagnep.	MIMOSACEAE
129	หมักม้อ	<i>Rothmannia winitii</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	RUBIACEAE
130	หว่า	<i>Syzygium</i> sp.	MYRTACEAE
131	หว่าดง	<i>Syzygium grande</i> var. <i>grande</i>	MYRTACEAE
132	หว่าลูกขาว	<i>Syzygium oblatum</i> var. <i>oblatum</i>	MYRTACEAE
133	หว่าหลวง	<i>Eugenia thumra</i> Roxb.	MYRTACEAE
134	หว่าหิน	<i>Syzygium claviflorum</i> (Roxb.) A. M.	MYRTACEAE
135	เหมือดโลด	<i>Aporusa villosa</i> Baill.	EUPHORBIACEAE
136	เหลลบุก	<i>Phoebe lanceolata</i> Nees	LAURACEAE

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 6 รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับ
เพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณสถานีวิจัย
สิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระโดนแดง	<i>Linociera microstigma</i> Gagnep.	OLEACEAE
2	กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	MELIACEAE
3	กระเบาเกล็ก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	FLACOURTIACEAE
4	กล้วยโจะ	-	-
5	ก้อคล้าย/ก้อพะพะ	<i>Quercus Kerrii</i> Craib	FAGACEAE
6	กะหนานปลิง	<i>Pterospermum acerifolium</i> Willd.	STERCULIACEAE
7	กั๊กลิ้น	<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	MELIACEAE
8	กั๊กเกรา/มันปลา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	LOGANIACEAE
9	กำลังทรี	<i>Anaxagorea luzonensis</i> Gray.	ANNONACEAE
10	ขมิ้นดิน	<i>Neonauclea</i> sp.	RUBIACEAE
11	ขะเจาะ	<i>Millettia leucantha</i> Kurz	PAPILIONATAE
12	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflorum</i> Baill.	EUPHORBIACEAE
13	ข้าวหลาม	<i>Cephalostachyum pergracile</i>	GRAMINEAE
14	ขี้หมู	<i>Millettia pubescens</i>	PAPILIONATAE
15	เข็มขาว	<i>Tarenna collinsae</i> Craib	RUBIACEAE
16	เข็มแดง	<i>Chassalia ophioxylodes</i> Craib	RUBIACEAE
17	เขยตาย	<i>Glycosmis pentaphylla</i> Corr.	RUTACEAE
18	เขยตายใบกลาง	<i>Glycosmis</i> sp.	RUTACEAE
19	เขลง	<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	CAESALPINIACEAE
20	คอกแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	SAPINDACEAE
21	คั๊กเค้าคง/หนามเงียงปลา	<i>Randia bispinosa</i> Craib	RUBIACEAE
22	คั๊กแหลน/แห้วก่อนก	<i>Psydrax nitidium</i> (Craib) Wong	RUBIACEAE
23	ค่างขาว	<i>Aglaiia pirifera</i> Hance	MELIACEAE
24	เคี่ยมคะนอง	<i>Shorea henryana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
25	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	BIGNONIACEAE
26	แกหัวหมู	<i>Marlehamia stipulata</i> Seem.	BIGNONIACEAE
27	ฉ่อนตีหมา	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	ARCISTROCLADACEAE
28	จิ้งห้นขาว	<i>Metadenia trichotoma</i> Bakh.f.	RUBIACEAE
29	จิ้งห้นเหลือง	<i>Polyalthia parviflora</i> Ridl	ANNONACEAE
30	จันดง	<i>Diospyros dasyphylla</i> Kurz	EBENACEAE
31	จันทน์ขาว	<i>Tarenna hoaensis</i> Pitard	RUBIACEAE
32	เฉียงพร้านางแอ	<i>Carallia brachiata</i> Merr.	RHIZOPHORACEAE
33	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE
34	ช้างงาเดียว	<i>Luvunga scandensis</i> Ham.	RUTACEAE
35	เชียด/พญาปราบ	<i>Cinnamomum iners</i> Blume	LAURACEAE
36	ช้องแมว	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	VERBENACEAE
37	คี่หมี่	<i>Urobotrya siamensis</i> Hiepko	OPILIACEAE
38	แดงดง/มะเฟืองป่า	<i>Walsura robusta</i> Roxb.	MELIACEAE
39	แดงทะเล/พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre	PAPILIONACEAE
40	คดหมาคั่น	<i>Saprosma consimilis</i> Kurz	RUBIACEAE
41	ตะแกรงน้ำ	<i>Eriobotrya bengalensis</i> Hook.f.	ROSACEAE
42	ตะโกสวน	<i>Diospyros malabarica</i> Kostel.	EBENACEAE
43	ตะเคียนหิน	<i>Hopea ferrea</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
44	ตะแบกเปลือกบาง	<i>Lagerstroemia duperrana</i> Pierre	LYTHRACEAE
45	ตะไทร	<i>Prismatomeria tetraandra</i> Schum.	RUBIACEAE
46	ตาทิพย์/ตาทิบทอง	<i>Neolitsea siamensis</i> Kostel.	LAURACEAE
47	ตาเสือ	<i>Aphanamixis polystachya</i> Parker	MELIACEAE
48	เถาทุ้ยเขียว	<i>Strychnos</i> sp.	STRYDCHNACE
49	เนาโน	<i>Ilex Umbellulata</i> Loes.	AQUIFOLIACEAE
50	ป้อแดง	<i>Sterculia guttata</i> Roxb.	STERCULIACEAE



ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
51	ปออีเก็ง	<i>Pterocymbium javanicum</i> R.Br	STERCULIACEAE
52	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	EUPHORBIACEAE
53	ผักหวานคง	<i>Melientha suavis</i> Pierre	OPILIACEAE
54	ไผ่ฟิลิปปินส์	<i>Dracaenagodseffiana</i> Sander	AGAVACEAE
55	พลองซี่ใต้	<i>Memecylon pauciflorum</i> Blume	MEMECYLACEAE
56	พลองใบเล็ก	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack	MEMECYLACEAE
57	พลองใบใหญ่	<i>Memecylon ovatum</i> J.E. Smith.	MEMECYLACEAE
58	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i> Smith.	TILIACEAE
59	พะวา	<i>Garcinia speciosa</i> Wall.	GUTTIFERAE
60	พุด	<i>Gardinia collinsae</i> Crib	RUBIACEAE
61	มะเกลือกา/มะเกลือป่า	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	EBENACEAE
62	มะขมพู่ป่า	<i>Eugenia aequa</i> Burm.f.	MYRTACEAE
63	มะนาวควาย	<i>Citrus medica</i> Linn.	RUTACEAE
64	มะปราง	<i>Bouea microphylla</i> Griff.	ANACARDIACEAE
65	มะพลับ	<i>Diospyros aerolata</i> King & Gamble	EBENACEAE
66	มะไฟป่า	<i>Baccaurea Sapida</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE
67	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz	ANACARDIACEAE
68	มะม่อ/หมักม่อ	<i>Rothmannia winitii</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	RUBIACEAE
69	มะเฒ่า	<i>Antidesma Laurifolium</i> Airy Shaw	STILAGINACEAE
70	มะขมป่า	<i>Ailanthus fauveliana</i> Pierre	SIMAROUBACEAE
71	มะเห่น/กำจัดตัน	<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston	RUTACEAE
72	โมแกน	<i>Guioa squamosa</i> Radlk.	SAPINDACEAE
73	ยมหอม	<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	MELIACEAE
74	ยางแดง	<i>Dipterocarpus turbinatus</i> Gaertn. F.	DIPTEROCARPACEAE
75	ยางดาบอด	<i>Excoecaria oppositifolia</i> Griff	EUPHORBIACEAE

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
76	ยางโอน	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	ANNONACEAE
77	รางแดง	<i>Ventilago denticulata</i> Willd	RHAMNACEAE
78	ลำดวน	<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	ANNONACEAE
79	ลูกคิง	<i>Parkia sumatrana</i> Miq.	MIMOSACEAE
80	เลือดควาย	<i>Knema elegans</i> Pierre	MYRISTICACEAE
81	เลือดแรด	<i>Knema globulasia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
82	ส้มกุ่ม	<i>Ampelocissus martinii</i> Planch.	VITIDACEAE
83	สารภี/ทรพี	<i>Mammea harmandii</i> Kosterm.	GUTTIFERAE
84	สีหรบไผ่ใหญ่	<i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm.	LAURACEAE
85	เสนดง	-	-
86	แสลงหอมไก่อ	<i>Rothmannia sootepensis</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	RUBIACEAE
87	หนามขี้แรด	<i>Streblus ilicifolius</i> Corner.	MORACEAE
88	หนามเจ้าชู้	<i>Uncaria ferrea</i> DC.	RUBIACEAE
89	หนามสนิม/หนามหัน	<i>Acacia comosa</i> Gagnep.	MIMOSACEAE
90	หมากหม้อน	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	ANCISTROCLADACEAE
91	หว้าดง	<i>Syzygium grande</i> var. <i>grande</i>	MYRTACEAE
92	หวาย	<i>Calamus</i> spp	PALMAE
93	หัสสุณ	<i>Clausena excuvata</i> Burm.	RUTACEAE
94	หัสสุณใหญ่	<i>Micromelum minutum</i> Wight & Arn.	RUTACEAE
95	แหลมบุก	<i>Phoebe lanceolata</i> Nees	LAURACEAE

ตารางผนวกที่ 7 รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าดิบแล้ง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับ
เพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัด
นครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระชาย	<i>Boesenbergia pandurata</i> Holtt.	ZINGIBERACEAE
2	กระดังงาป่า/ยางโคน	<i>Polyalthia lateriflora</i> King	ANNONACEAE
3	กระโดนแดง	<i>Linociera microstigma</i> Gagnep.	OLEACEAE
4	กระแตไต่ไม้	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J.Smith	POLYPODIACEAE
5	กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	MELIACEAE
6	กระทือป่า	<i>Zingiber zerrumbet</i> Smith	ZINGIBERACEAE
7	กระบก	<i>Irvingia oliveri</i> Pierre	IXONANTHACEAE
8	กระเบาเกล็ด	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	FLACOURTIACEAE
9	กราด	<i>Dipterocarpus intericatus</i> Dyer	DIPTEROCARPACEAE
10	กฤษณา	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex H.Lec.	THYMELAEACEAE
11	กล้วยเขี้ยว	<i>Strychnos kerrii</i> A.W.Hill	STRYCHNACEAE
12	กล้วย/เขี้ยวหมื่นปี	<i>Aglaonema nitidum</i> Kunth	ARACEAE
13	ก่อดลับ/ก่อพะ	<i>Quercus kerrii</i> Craib	FAGACEAE
14	กะหนานปลิง	<i>Pterospermum acerifolium</i> Willd.	STERCULIACEAE
15	กัคลิ้น	<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	MELIACEAE
16	กำลั้งทรพี	<i>Anaxagorea luzonensis</i> Gray.	ANNONACEAE
17	กล้วยเขี้ยว	<i>Strychnos</i> sp.	STRYDCHNACE
18	แก่นขาว	-	-
19	แก้ว	<i>Murraya paniculata</i> Jack	RUTACEAE
20	ขมิ้นต้น	<i>Neonauclea</i> sp.	RUBIACEAE
21	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflorum</i> Baill.	EUPHORBIACEAE
22	เข็มขาว	<i>Tarenna collinsae</i> Craib	RUBIACEAE
23	เข็มแดง/เข็มป่า	<i>Ixora cibdela</i> Craib	RUBIACEAE
24	เข็มแดง	<i>Chassalia ophioxylodes</i> Craib	RUBIACEAE

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
25	เขยตาย	<i>Glycosmis pentaphylla</i> Corr.	RUTACEAE
26	เขยตายใบกลาง	<i>Glycosmis</i> sp.	RUTACEAE
27	เขยตายใบเล็ก	<i>Glycosmis</i> sp.	RUTACEAE
28	เขลง	<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	CAESALPINIACEAE
29	คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	SAPINDACEAE
30	คอหือ	<i>Xerospermum intermedia</i> Radlk.	SAPINDACEAE
31	คัดเค้าแดง/หนามเงียงปลา	<i>Randia bispinosa</i> Craib	RUBIACEAE
32	คันทแลน/แห้วก่อนก	<i>Psydrax nitidum</i> (Craib) Wong	RUBIACEAE
33	ค้ำขาว	<i>Aglaia pirifera</i> Hance	MELIACEAE
34	เครือชูด/เถาว์ลย์ชูด	<i>Parameria</i> var. <i>pierrei</i> Kerr	APOCYNACEAE
35	เคี่ยมกะนอง	<i>Shorea henryana</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
36	หมอนตีหมา	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	ANCISTROCLADACEAE
37	งูเขียว (พันงูเขียว)	<i>Stachytarpheta indica</i> Vahl	VERBENACEAE
38	จวง/ตะไคร้ต้น	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> Nees	LAURACEAE
39	จ้งหันเหลือง	<i>Polyalthia parviflora</i> Ridl	ANNONACEAE
40	จันดง	<i>Diospyros dasyphylla</i> Kurz	EBENACEAE
41	จันทน์ขาว	<i>Tarenna hoaensis</i> Pitard	RUBIACEAE
42	จาม	<i>Gironniera nervosa</i> Planch.	ULMACEAE
43	เถียงพรั๋นางแเอ	<i>Carallia brachiata</i> Merr.	RHIZOPHORACEAE
44	มะชมพู่ป่า	<i>Eugenia aequa</i> Burm.f.	MYRTACEAE
45	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE
46	ชะม้ง	-	-
47	ชะเอม/ส้มป่อย	<i>Albizia myriophylla</i> Benth.	MIMOSACEAE
48	เชียด/พญาปราบ	<i>Cinnamomum iners</i> Blume	LAURACEAE
49	ชองแมว	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	VERBENACEAE
50	คีนี	<i>Urobotrya siamensis</i> Hiepko	OPILIACEAE

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
51	แดงคง/มะเฟืองป่า	<i>Walsura robusta</i> Roxb.	MELIACEAE
52	คดหมาต้น	<i>Saprosma consimilis</i> Kurz	RUBIACEAE
53	ตะกั่ว/อัครกัทวาร	<i>Clerodendrum serratum</i> Moon	VERBENACEAE
54	ตะขาบใต้ไม้	<i>Nephrolepis biserrata</i> Schott var. <i>furcans</i> Hort.	OLEACEAE
55	ตะเคียนหิน	<i>Hopea ferrea</i> Pierre	DIPTEROCARPACEAE
56	คาโก้	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	ANACARDIACEAE
57	คาเสื่อ	<i>Aphanamixis polystachya</i> Parker	MELIACEAE
58	ตีนนก/สวอง	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	VERBENACEAE
59	ตุ้มแก/กระชูด	-	-
60	เต่าร้าง	<i>Caryota urena</i> Linn.	PALMAE
61	เถากลอย/กลอย	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst.	DIOSCOREACEAE
62	เถาดงแดง/ดงแดง	<i>Ichnocarpus frutescens</i> R. Br.	APOCYNACEAE
63	เถาตากวาง	<i>Salacia verrucosa</i> Wight	CELASTRACEAE
64	เถาตาฟาง	-	-
65	เถาปูน	<i>Cissus repanda</i> Vahl	VITIDACEAE
66	เถารางแดง/รางแดง	<i>Ventilago denticulata</i> Willd	RHAMNACEAE
67	เถาย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels	MENISPERMACEAE
68	เถาไหลแดง	<i>Derris elliptica</i> Benth.	PAPILIONACEAE
69	ทรรพี/สารภี	<i>Mammea harmandii</i> Kosterm.	GUTTIFERAE
70	ธรณีเย็น(ว่าน)	<i>Molineria latifolia</i> .ex Kurz	HYPOXIDACEAE
71	รสุนทร(รสสุนทร)	<i>Tetracera loureiri</i> Pierre	DILLENACEAE
72	นมวัว	<i>Artabotrys harmandii</i> Finet and Gangnep	ANNONACEAE
73	น่านใน	<i>Ilex Umbellulata</i> Loes.	AQUIFOLIACEAE
74	บันไดลิง	<i>Bauhinia scandens</i> Linn.	CAESALPINIACEAE
75	บุกป่า(บุกเล็ก)	<i>Pseudo dracantium siamense</i> Gagnep.	ARACEAE
76	ปรังประดิน	-	-

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
77	เปรี้ยวแดง	<i>Begonia alaecida</i> Clarke	BEGONIACEAE
78	เปล้าน้ำเงิน	<i>Croton Cascarilloides</i> Raeusch	EUPHORBIACEAE
79	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	EUPHORBIACEAE
80	ผักหวานคง	<i>Melientha suavis</i> Pierre	OPILIACEAE
81	ไฟฟิลิปปินส์	<i>Dracaenagodseffiana</i> Sander	AGAVACEAE
82	พญาโจร	<i>Congea tomentosa</i> Roxb.	SYMPHOREMATAACEAE
83	พลองใบเล็ก	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack	MEMECYLACEAE
84	พลองใบใหญ่	<i>Memecylon ovatum</i> J.E. Smith.	MEMECYLACEAE
85	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i> Smith.	TILIACEAE
86	พะวา	<i>Garcinia speciosa</i> Wall.	GUTTIFERAE
87	เฟิร์นเขากวาง	-	-
88	เฟิร์นก้านดำ	<i>Adiantum capillus-veneris</i> Linn.	PARKERIACEAE
89	เฟิร์นพ้อคำติเมียบ	<i>Selaginella</i> sp.	SELAGINELLACEAE
90	มะขามเครือ	<i>Roureopsis Stenopetala</i> Schellenb	CONNARACEAE
91	มะปริง	<i>Bouea microphylla</i> Griff.	ANACARDIACEAE
92	มะไฟป่า	<i>Baccaurea Sapida</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE
93	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz	ANACARDIACEAE
94	มะเฒ่า	<i>Antidesma Laurifolium</i> Airy Shaw	STILAGINACEAE
95	มะเฒ่าใหญ่	<i>Antidesma velutinosum</i> Bl.	STILAGINACEAE
96	มะลิใส่ไก่	<i>Jasminum amplexicaule</i> Ham.	OLEACEAE
97	มะหวด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> Leenh.	SAPINDACEAE
98	มันน้ำ	<i>Dioscorea pierreri</i> Prain & Burk.	DIOSCOREACEAE
99	มันปลา/กันกรา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	LOGANIACEAE
100	ม้ากระทืบโรง	<i>Lithosantes biflora</i> Blue	MORACEAE
101	โมแกน	<i>Guioa squamosa</i> Radlk.	SAPINDACEAE
102	ขอป่า	<i>Morinda Coreia</i> Ham.	RUBIACEAE

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
103	ยี่งอใหญ่(เขื่องใหญ่)	<i>Smilax lanceifolia</i> Roxb.	SMILACACEAE
104	ยางแดง	<i>Dipterocarpus turbinatus</i> Gaertn. F.	DIPTEROCARPACEAE
105	ยางโอน	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	ANNONACEAE
106	เร่ว/แห่นาง	<i>Homalium undulatum</i> King	FLACOURTIACEAE
107	ลำควน	<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	ANNONACEAE
108	ลิ้นแรด	<i>Tetracera scandens</i> Merr.	DILLENACEAE
109	ลูกคิง	<i>Parkia sumatrana</i> Miq.	MIMOSACEAE
110	เล็บมือนาง	<i>Quisqualis indica</i> Linn.	COMBRETACEAE
111	เลือดควาย	<i>Knema elegans</i> Pierre	MYRISTICACEAE
112	เลือดแรด	<i>Knema globulasia</i> Warb.	MYRISTICACEAE
113	ส้มกุ้ง	<i>Ampelocissus martinii</i> Planch	VITIDACEAE
114	สมัสใหญ่(หัตถ์คุณใหญ่)	<i>Micromelum minutum</i> Wight & Arn.	RUTACEAE
115	ตะท้านพริกไทย	<i>Aporusa planchoniana</i> Ball.ex Muell.Arg.	EUPHORBIACEAE
116	สายหยุด	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	ANNONACEAE
117	สุรามิฤทธิ(สุรามะริด)	<i>Cinnamomum subavenium</i> Miq.	LAURACEAE
118	เสนดง	-	-
119	แสลงหอมไก่	<i>Roibmannia sootepensis</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	RUBIACEAE
120	หนามขี้แรด	<i>Streblus ilicifolius</i> Corner.	MORACEAE
121	หนามพันดา/สามพันดา	<i>Cleistanthus gracilis</i> Hook. f.	EUPHORBIACEAE
122	หนามสนิม/หนามหัน	<i>Acacia comosa</i> Gagnep.	MIMOSACEAE
123	หนูท้องขาว	<i>Cladogynos orientalis</i> Zipp.ex Span	EUPHORBIACEAE
124	หมากเขียว	<i>Ptychosperma macarthurii</i> Nichols.	PALMAE
125	หว่า	<i>Syzygium</i> sp.	MYRTACEAE
126	หว่าขี้มด(หว่าขี้นก)	<i>Eugenia rispicola</i> Craib	MYRTACEAE
127	หว่าดง	<i>Syzygium grande</i> var. <i>grande</i>	MYRTACEAE

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
128	หวายซี่ไก่อ	<i>Dactyloctenium brachystachys</i> Furt.	GRAMINEAE
129	หวายเขี้ยว(ตะขาบเขี้ยว, หวายตะมอย)	<i>Pothos yunnanensis</i> Presl	ARACEAE
130	หวายหนาม	<i>Calamus thwaitesii</i> Becc.	PALMAE
131	หว่าหิน	<i>Syzygium claviflorum</i> (Roxb.) A. M.	MYRTACEAE
132	หัสศุณ	<i>Clausena excuvata</i> Burm.	RUTACEAE
133	ไทรแดง	<i>Acacia var.indo-chinensis</i> Nielsen	MIMOSACEAE
134	อ้อยสามสวน	<i>Myriopteron extensum</i> Schum.	PERIPLOCAE

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 8 รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับ
เพียงอกมากกว่า 10 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช
จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระเจาะ	<i>Ochna integerrima</i> Merr.	OCHNACEAE
2	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.	BARRINGTONIACEAE
3	กระท่อม	<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lamk.) A. Rich. ex Walp.	RUBIACEAE
4	กระท่อมหนู	<i>Mitragyna brunonis</i> Craib	RUBIACEAE
5	กระบก	<i>Irvingia oliveri</i> Pierre	IXONANTHACEAE
6	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Grah. ex Benth.	PAPILIONACEAE
7	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	PAPILIONACEAE
8	กราด/บางกราด	<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer	DIPTEROCARPACEAE
9	ก้อด่าง	<i>Lithocarpus liendleyanus</i> (Wall.) A. Camus	CASTANEOIDEAE
10	ก้อเดือย	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A. DC.	CASTANEOIDEAE
11	ก้อนก	<i>Lithocarpus polystachyus</i> (Wall.) Rehd.	CASTANEOIDEAE
12	ก้อพะยะ/ก้อตลับ	<i>Quercus kerrii</i> Craib	FAGACEAE
13	กัตลีน	<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	MELIACEAE
14	กางขี้มอด	<i>Albizia odorotissima</i> Blume	MORACEAE
15	กาสามปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall.	VERBENACEAE
16	ก๊าก/อ้อยช้าง	<i>Lannea grandis</i> Engler	ANACARDIACEAE
17	เก็ดขาว	<i>Dalbergia glomeriflora</i> Kurz	PAPILIONACEAE
18	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	PAPILIONACEAE
19	เก็ดแดง	<i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre	PAPILIONACEAE
20	คำมอกน้อย	<i>Gardinia obtusifolia</i> Roxb.	RUBIACEAE
21	คำมอกหลวง	<i>Gardinia sootepensis</i> Hutch.	RUBIACEAE
22	คำรอก	<i>Ellipanthus tomentosus</i> Kurz	CONNARACEAE
23	เลด/ระเวียง	<i>Randia dasycarpa</i> Bakh.f.	RUBIACEAE
24	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	BIGNONIACEAE

ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
25	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i> Steenis	BIGNONIACEAE
26	จิวป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre	BOMBACACEAE
27	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	PAPILIONACEAE
28	ชงโค	<i>Bauhinia purpurea</i> Linn.	CAESALPINIACEAE
29	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE
30	ชะมวงลาย	<i>Garcinia nigrolineata</i> Planch.	GUTTIFERAE
31	ชัชพลักษ์	<i>Cassia fistula</i> Linn.	CAESALPINIACEAE
32	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble	PAPILIONACEAE
33	ชาด	<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	CAESALPINIACEAE
34	แดง	<i>Xylia kerrii</i> Craib & Hutch.	MIMOSACEAE
35	ตะโกโลก/ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	EBENACEAE
36	ตะโกดอย	<i>Diospyros kerrii</i> Craib	EBENACEAE
37	ตะโกพนม	<i>Diospyros castanea</i> Fletch.	EBENACEAE
38	ตะโกสวน	<i>Diospyros malabarica</i> Kostel.	EBENACEAE
39	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	SAPINDACEAE
40	ค้ำแต่ตัน	<i>Diospyros ehretioides</i> Wall.	EBENACEAE
41	คากี้	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	ANACARDIACEAE
42	คานเสี้ยน	<i>Planchonella obovata</i> (R.Br.) Pierre	SAPOTACEAE
43	คิ้วแดง	<i>Cratoxylum formosum</i> Dyer subsp. <i>Pruniflorum</i> Gogel.	GUTTIFERAE
44	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall.	DIPTEROCARPACEAE
45	นางนวล	<i>Urena lobata</i> Linn.var. <i>sinuata</i> King	MALVACEAE
46	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	PAPILIONACEAE
47	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	EUPHORBIACEAE
48	ผักหวาน	<i>Melientha suavis</i> Pierre	OPILIACEAE
49	พลวง	<i>Dipterocarpus tubercultus</i> Roxb.	DIPTEROCARPACEAE

ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
50	พะยอม	<i>Shorea talura</i> Roxb.	DIPTEROCARPACEAE
51	พุทรา	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk.	RHUMNACEAE
52	มะกอกเกล็ดน	<i>Canarium subulatum</i> Guill.	BURSERACEAE
53	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.	EUPHORBIACEAE
54	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teigsm. ex Miq.	CAESALPINIACEAE
55	มะพอก	<i>Parinari anamense</i> Hance	ROSACEAE
56	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz.	ANACARDIACEAE
57	มะม่วงหัวแมงวัน	<i>Buchanania latifolia</i> Roxb.	ANACARDIACEAE
58	มะเเ	<i>Antidesma laurifolium</i> Airy Shaw	STILAGINACEAE
59	มะเเ่น/ก้ำจัดคั้น	<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston	RUTACEAE
60	เเ่าไข่ปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	STILAGINACEAE
61	โม่กหลวง	<i>Holarrhena antidysenterica</i> Wall.	APOCYNACEAE
62	ขอเถื่อน	<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	RUBIACEAE
63	ขอป่า	<i>Morinda coreia</i> Ham.	RUBIACEAE
64	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	DIPTEROCARPACEAE
65	รังหนาม	<i>Shorea</i> sp.	DIPTEROCARPACEAE
66	เลี่ยน	<i>Melia azedarach</i> Linn.	MELIACEAE
67	ส้มกบ	<i>Hymenodictyon excelsum</i> Wall.	RUBIACEAE
68	ส้มกึ่ง	<i>Ampelocissus martinii</i> Planch.	VITIDACEAE
69	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	COMBRETACEAE
70	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellerica</i> (Gaertn.) Roxb.	COMBRETACEAE
71	สองสลึง	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	CELASTRACEAE
72	ส้าน	<i>Dillenia obovata</i> (Bl.) Hoogl.	DILLENACEAE
73	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	CAESALPINIACEAE
74	หมักม่อ	<i>Rothmannia winitii</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	RUBIACEAE

ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
75	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> C.B. Robinson	LAURACEAE
76	หลาย	<i>Grewia microcos</i>	TILIACEAE
77	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	MYRTACEAE
78	หว่าดง	<i>Syzygium grande</i> var. <i>grande</i>	MYRTACEAE
79	เหมือด	<i>Symplocos</i> sp.	SYMPLOCACEAE
80	เหมือดโคด	<i>Aporusa villosa</i> Baill.	EUPHORBIACEAE
81	เหมือดหอม	<i>Symplocos racemosa</i> Roxb.	SYMPLOCACEAE
82	เหมือดแอ	<i>Memecylon scutellatum</i> Naud.	MEMECYLACEAE
83	เอียน	<i>Persea membranacea</i> Kosterm.	LAURACEAE

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 9 รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับ
เพียงอกตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร บริเวณสถานีวิจัย
สิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระแจะ	<i>Ochna integerrima</i> Merr.	OCHNACEAE
2	กระตือรือร้น	<i>Dendrolobium triangulare schinal</i>	PAPILIONACEAE
3	กระทุ่ม	<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lamk.) A. Rich. ex Walp.	RUBIACEAE
4	กระทุ่มหนู	<i>Mitragyna brunois</i> Craib	RUBIACEAE
5	กรวด/ยางกรวด	<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer	DIPTEROCARPACEAE
6	ก่อเค็ย	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A. DC.	CASTANEOIDEAE
7	กางจืด	<i>Albizia odorotissima</i> Blume	MORACEAE
8	กุ่ม/อ้อยช้าง	<i>Lanea grandis</i> Engler	ANACARDIACEAE
9	ข้าวสารป่า	<i>Pavetta tomentosa</i> Roxb. ex Smith	RUBIACEAE
10	คำมอกน้อย	<i>Gardinia obtusifolia</i> Roxb.	RUBIACEAE
11	คำมอกหลวง	<i>Gardinia sootepensis</i> Hutch.	RUBIACEAE
12	คำรอก	<i>Ellipanthus tomentosus</i> Kurz	CONNARACEAE
13	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	BIGNONIACEAE
14	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	PAPILIONACEAE
15	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble	PAPILIONACEAE
16	แดง	<i>Xylia kerrii</i> Craib & Hutch.	MIMOSACEAE
17	คิ้วเกลี้ยง/คิ้วเปรี้ยว	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> Bl.	GUTTIFERAE
18	คิ้วแดง	<i>Cratoxylum formosum</i> Dyer subsp. <i>Pruniflorum</i> Gogel.	GUTTIFERAE
19	แต้ว	<i>Cratoxylum maingayi</i> Dyer	GUTTIFERAE
20	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall.	DIPTEROCARPACEAE
21	นางนวล	<i>Urena lobata</i> Linn.var. <i>sinuata</i> King	MALVACEAE
22	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	PAPILIONACEAE
23	ปอแดง	<i>Sterchlia pexa</i> Pierre	STERCULIACEAE
24	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	EUPHORBIACEAE

ตารางผนวกที่ 9 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
25	พะยอม	<i>Shorea talura</i> Roxb.	DIPTEROCARPACEAE
26	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.	EUPHORBIACEAE
27	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teigsm. ex Miq.	CAESALPINIACEAE
28	มะม่วงหาวแมงวัน	<i>Buchanania latifolia</i> Roxb.	ANACARDIACEAE
29	เม่าไข่ปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	STILAGINACEAE
30	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	DIPTEROCARPACEAE
31	ส้มกบ	<i>Hymenodictyon excelsum</i> Wall.	RUBIACEAE
32	สีน	<i>Dillenia obovata</i> (Bl.) Hoogl.	DILLENACEAE
33	สาบเสือ	<i>Eupatorium odoratum</i> Linn.	ASTERACEAE
34	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	CAESALPINIACEAE
35	หมักม่อ	<i>Rothmannia winitii</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	RUBIACEAE
36	เหมือดลอด	<i>Aporusa villosa</i> Baill.	EUPHORBIACEAE
37	เอียน	<i>Persea membranacea</i> Kosterm.	LAURACEAE

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 10 รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเต็งรัง สำหรับพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับ
เพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัด
นครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระเจาะ	<i>Ochna integerrima</i> Merr.	OCHNACEAE
2	กระดุกอึ้ง	<i>Dendrolobium triangulare</i> schinal.	PAPILIONACEAE
3	กระทังใบใหญ่	<i>Litsea grandis</i> Hook.f.	LAURACEAE
4	กระทู้งหมา	<i>Dregea volubilis</i> Stapf	ASCLEPIADACEAE
5	กระทุ่ม	<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lamk.) A. Rich. ex Walp.	RUBIACEAE
6	กระบก	<i>Irvingia oliveri</i> Pierre	IXONANTHACEAE
7	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Grah. ex Benth.	PAPILIONACEAE
8	กอกกอยตลอดจน	<i>Tylophora Rotundifolia</i> Ham . Exwight	ASCLEPIADACEAE
9	ก่อเดือย	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A. DC.	CASTANEOIDEAE
10	กางจิมอด	<i>Albizia odorotissima</i> Blume	MORACEAE
11	กาสามปึก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall.	VERBENACEAE
12	กุ่ม/อ้อยช้าง	<i>Lannea grandis</i> Engler	ANACARDIACEAE
13	เก็ดขาว	<i>Dalbergia glomeriflora</i> Kurz	PAPILIONACEAE
14	เกล็ดปลาหมอ	<i>Phyllidium logipes</i> schindl.	FABACEAE
15	ข้าวสารป่า	<i>Pavetta tomentosa</i> Roxb . exSmith	RUBIACEAE
16	เขลง	<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	CAESALPINIACEAE
17	ครามป่า	<i>Indigofera sootepensis</i> Craib	PAPILIONACEAE
18	ค้ำมอกหลวง	<i>Gardinia sootepensis</i> Hutch.	RUBIACEAE
19	เคด/ระเวียง	<i>Randia dasycarpa</i> Bakh.f.	RUBIACEAE
20	เครือกวาว/กวาวเครือ	<i>Millettia auriculata</i> Bak. var. entensa Benth.	PAPILIONACEAE
21	เครือฉลุกัน	-	-
22	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	PAPILIONACEAE
23	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	GUTTIFERAE
24	ชิงชัน	<i>Dalbergia oriveri</i> Gamble	PAPILIONACEAE
25	ชิงช้าชาติ	<i>Tinospora cordifolia</i> Miers	MENISPERMACEAE

ตารางผนวกที่ 10 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
26	ช้องแมว	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	VERBENACEAE
27	แดง	<i>Xylia kerrii</i> Craib & Hutch.	MIMOSACEAE
28	โคไม้รูถัม	<i>Elephantopus scaber</i> Linn.	ASTRACEAE
29	ตำลึงตัวผู้	<i>Solena heterophylla</i> Lour.	CUCURBITACEAE
30	คิงคอง	<i>Calycotens floribunda</i> Lamk.	COMBRETACEAE
31	คิ้วเกลี้ยง	<i>Cratoxylum cocinchinense</i> Bl.	GUTTIFERAE
32	คิ้วแดง/แต้วแดง	<i>Cratoxylum formosum</i> Dyer subsp. <i>Pruniflorum</i> Gogel.	GUTTIFERAE
33	คีนคึ่ง	-	-
34	คีนตั้ง	<i>Desmos dumosus</i> Safford	ANNONACEAE
35	แต้ว	<i>Cratoxylum maingayi</i> Dyer	GUTTIFERAE
36	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall.	DIPTEROCARPACEAE
37	เถาถั่วผี	<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth	FABACEAE
38	เถาวัลย์ไรสง	<i>Steptocaulon javentis</i> Merr.	PERIPLOCACEAE
39	เถาส้มลม	<i>Aganonerion polymorphum</i> Pierre ex Spire	APOCYNACEAE
40	นางจุ่ม	<i>Canjera rheedej</i> J.F.Gmel.	OPILIACEAE
41	บุกเล็ก	<i>Pseudodracantium siamense</i> Gagnep.	ARACEAE
42	ปรง	<i>Cycas siamensis</i> Miq.	CYCADACEAE
43	ประคำ	-	-
44	ประคู้	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	PAPILIONACEAE
45	ปอขี้ตุน	<i>Helicteres lanata</i> Kurz	STERCULICEAE
46	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i> Roxb.	STERCULICEAE
47	ปอปีกไก่/ปีกไก่ดำ	<i>Justicia fragilis</i> Wall.	ACANTHACEAE
48	เปราะ	<i>Caulokaempferia saxicola</i> K.Larsen	ZINGIBERACEAE
49	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	EUPHORBIACEAE
50	พลองใบเล็ก	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack	MEMECYLACEAE
51	พะยอม	<i>Shorea talura</i> Roxb.	DIPTEROCARPACEAE
52	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.	EUPHORBIACEAE

ตารางผนวกที่ 10 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
53	มะค่าตะลองตอง	-	-
54	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teigsm. Ex Miq.	CAESALPINIACEAE
55	มะม่วงหาวแมงวัน	<i>Buchanania latifolia</i> Roxb.	ANACARDIACEAE
56	มะม่อ/หมักม่อ	<i>Rothmannia winitii</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	RUBIACEAE
57	มะเมา	<i>Antidesma laurifolium</i> Airy Shaw	STILAGINACEAE
58	เมาไข่ปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	STILAGINACEAE
59	ย้งเล็ก	<i>Smilax ovalifolia</i> Roxb.	SMILACACEAE
60	ยางกราด/กราด	<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer	DIPTEROCARPACEAE
61	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	DIPTEROCARPACEAE
62	ลูกใต้ใบ	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum&Thonn	EUPHORBIACEAE
63	ส้มกบ	<i>Hymenodictyon excelsum</i> Wall.	RUBIACEAE
64	สังกรณี	<i>Barleria strigosa</i> Willd.	ACANTHACEAE
65	ส้าน	<i>Dillenia obovata</i> (Bl.) Hoogl.	DILLENACEAE
66	สามสิบกลับ	<i>Asparagus racemosus</i> Willd	LILIACEAE
67	สำเภาเล็ก	<i>Bridelia ovata</i> Dence.	EUPHORBIACEAE
68	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	CAESALPINIACEAE
69	หญ้าเพ็ก	<i>Arundinaria pusilla</i> Cheval. & A.camus	POACEAE
70	ห้วยข่ามเขิน	<i>Smilax micro china</i> T. Koyama	SMILACACEAE
71	หัสคุณเล็ก/หัสคุณ	<i>Clausena excuvata</i> Burm.	RUTACEAE
72	เหมือดแอ	<i>Memecylon scutellatum</i> Naud.	MEMECYLACEAE

ตารางผนวกที่ 11 รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช
จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระชาย	<i>Boesenbergia pandurata</i> Holtt.	Zingiberaceae
2	กระเซา	<i>Holoptelea integrifolia</i> Planch.	Ulmaceae
3	กระดังงาป่า/ยางโคน	<i>Polyalthia lateriflora</i> King	Annonaceae
4	กระโคงแดง	<i>Linociera microstigma</i> Gagnep.	Oleaceae
5	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.	Barringtoniaceae
6	กระตังยง	<i>Hydnocarpus anthelminticus</i> Pierre	Flacourtiaceae
7	กระแตไต่ไม้	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J.Smith	Polypodiaceae
8	กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	Meliaceae
9	กระท้อนป่า	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.	Meliaceae
10	กระทือป่า	<i>Zingiber zerrumbet</i> Smith	Zingiberaceae
11	กระพุ่ม	<i>Anthocephalus chinensis</i> Rich. Ex Walp.	Rubiaceae
12	กระบก	<i>Irvingia oliveri</i> Pierre	Ixonanthaceae
13	กระบกกรัง	<i>Hopea helferi</i> Brand.	Dipterocarpaceae
14	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i> King	Flacourtiaceae
15	กรวด	<i>Dipterocarpus intericatus</i> Dyer	Dipterocarpaceae
16	กฤษณา	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex H.Lec.	Thymelaeaceae
17	กล้วยเจียว	<i>Strychnos kerrii</i> A.W.Hill	Strychnaceae
18	กล้วยโงะ	-	-
19	กลั๊ก/เขี้ยวหมื่นปี	<i>Aglaonema nitidum</i> Kunth	Araceae
20	ก่อแดง	<i>Castanopsis hystrix</i> A.DC.	Castaneoideae
21	ก่อตลับ/ก่อพะยะ	<i>Quercus Kerrii</i> Craib	Fagaceae
22	ก่อน้ำ	<i>Lithocarpus annamensis</i> A. Camus	Fagaceae
23	ก่อหม่น	<i>Lithocarpus elegans</i> Hatus ex Soepadmo	Fagaceae
24	กะหนานปลิง	<i>Pterospermum acerifolium</i> Willd.	Sterculiaceae
25	กัตถิน	<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	Meliaceae
26	กันกรา/มันปลา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	Loganiaceae
27	กาสามปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall.	Verbenaceae

ตารางผนวกที่ 11 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
28	กำจัดต้น/มะแห่น	<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston	Rutaceae
29	กำลิ่งทรพี	<i>Anaxagorea luzonensis</i> Gray.	Annonaceae
30	ก๊วยเขี้ยว	<i>Strychnos</i> sp.	Strychnaceae
31	แก้งซี่พระร่วง	<i>Celtis timorensis</i> Span.	Ulmaceae
32	แก่นขาว	-	-
33	แก้ว	<i>Murraya paniculata</i> Jack	Rutaceae
34	ขมิ้นต้น	<i>Neonauclea</i> sp.	Rubiaceae
35	ขะเจาะ	<i>Millettia leucantha</i> Kurz	Papilionatae
36	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflorum</i> Baill.	Euphorbiaceae
37	ขางปอย	<i>Alchornea rugosa</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae
38	ข้าวหลาม	<i>Cephalostachyum pergracile</i>	Gramineae
39	จีหุม	<i>Millettia pubescens</i>	Papilionatae
40	เข็มขาว	<i>Tarenna collinsae</i> Craib	Rubiaceae
41	เข็มแดง/เข็มป่า	<i>Ixora cibdela</i> Craib	Rubiaceae
42	เข็มแดง	<i>Chassalia ophioxylodes</i> Craib	Rubiaceae
43	เขยตาย	<i>Glycosmis pentaphylla</i> Corr.	Rutaceae
44	เขยตายใบกลาง	<i>Glycosmis</i> sp.	Rutaceae
45	เขยตายใบเล็ก	<i>Glycosmis</i> sp.	Rutaceae
46	เขลง	<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	Caesalpiniaceae
47	คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz	Sapindaceae
48	คอหือ	<i>Xerospermum intermedia</i> Radlk.	Sapindaceae
49	คัตเค้าดง/หนามเงียงปลา	<i>Randia bispinosa</i> Craib	Rubiaceae
50	คันทแลน/แห้วก่อนก	<i>Psydrax nitidium</i> (Craib) Wong	Rubiaceae
51	ค้างคาว	<i>Aglaia pirifera</i> Hance	Meliaceae
52	เครือชูด/เถาว์ลย์ชูด	<i>Parameria</i> var. <i>pierrei</i> Kerr	Apocynaceae
53	เคี่ยมคะนอง	<i>Shorea henryana</i> Pierre	Dipterocarpaceae
54	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	Bignoniaceae

ตารางผนวกที่ 11 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
55	แคหัวหมู	<i>Marlehamia stipulata</i> Seem.	Bignoniaceae
56	ฉ่อนตีหมา	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	Arcistrocladaceae
57	จิวป่า	<i>Bobax anceps</i> Pierre	Bombacaceae
58	งูเขียว (พันงูเขียว)	<i>Stachytarpheta indica</i> Vahl	Verbenaceae
59	จวง/ตะไคร้ต้น	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> Nees	Lauraceae
60	จิ้งห้นขาว	<i>Metadenia trichotoma</i> Bakh.f.	Rubiaceae
61	จิ้งห้นเหลือง	<i>Polyalthia parviflora</i> Ridl	Annonaceae
62	จันดง	<i>Diospyros dasyphylla</i> Kurz	Ebenaceae
63	จันทน์ขาว	<i>Tarenna hoaensis</i> Pitard	Rubiaceae
64	จาม	<i>Gironniera nervosa</i> Planch.	Ulmaceae
65	เลียงพร้าวนางแอ	<i>Carallia brachiata</i> Merr.	Rhizophoraceae
66	ชมพู่ป่า (มะชมพู่ป่า)	<i>Eugenia aequa</i> Burm.f.	Myrtaceae
67	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	Guttiferae
68	ชะเอม/ส้มป่อย	<i>Albizia myriophylla</i> Benth.	Mimosaceae
69	ชัน	<i>Shorea thorelii</i> Pierre ex Laness	Dipterocarpaceae
70	ช้างงาเดียว	<i>Luvunga scandensis</i> Ham.	Rutaceae
71	ชิงชัน	<i>Dalbergia oriveri</i> Gamble	Papilionaceae
72	เขียด/พญาปราบ	<i>Cinnamomum iners</i> Blume	Lauraceae
73	ช้องแมว	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Verbenaceae
74	ตีหมี	<i>Urobotrya siamensis</i> Hiepko	Opiliaceae
75	แดง	<i>Xylia kerrii</i> Craib & Hutch.	Mimosaceae
76	แดงดง/มะเฟืองป่า	<i>Walsura robusta</i> Roxb.	Meliaceae
77	แดงทะเล/พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre	Papilionaceae
78	ตดหมาต้น	<i>Saprosma consimilis</i> Kurz	Rubiaceae
79	ตะกั่ว/อักษิตวาร	<i>Clerodendrum serratum</i> Moon	Verbenaceae
80	ตะแกรงน้ำ	<i>Eriobotrya bengalensis</i> Hook.f.	Rosaceae
81	ตะโกคอย	<i>Diospyros kerrii</i> Craib	Ebenaceae

ตารางผนวกที่ 11 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
82	ตะโกสวน	<i>Diospyros malabarica</i> Kostel.	Ebenaceae
83	ตะขาบไต่ไม้	<i>Nephrolepis biserrata</i> Schott var. <i>furcans</i> Hort.	Oleaceae
84	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	Dipterocarpaceae
85	ตะเคียนหนู/ตะเคียนเต่า	<i>Sapium discolor</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae
86	ตะเคียนหิน	<i>Hopea ferrea</i> Pierre	Dipterocarpaceae
87	ตะแบกทราย	<i>Terminalia defeuillana</i> Laness	Combretaceae
88	ตะแบกแดง	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	Lythraceae
89	ตะแบกเปลือกบาง	<i>Lagerstroemia duperrana</i> Pierre	Lythraceae
90	ตะแบกเลือด	<i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch.	Lythraceae
91	ตะไทร	<i>Prismatomeria tetraandra</i> Schum.	Rubiaceae
92	ดาไก่	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	Anacardiaceae
93	ดาพิพย์/ดาพิบทอง	<i>Neolitsea siamensis</i> Kostel.	Lauraceae
94	ดาเสือ	<i>Aphanamixis polystachya</i> Parker	Meliaceae
95	คำหยาว	<i>Alphonsea elliptica</i> Hk. F. & th.	Annonaceae
96	คิ้วเกลี้ยง	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> Bl.	Guttiferae
97	ดินนง/สวอง	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	Verbenaceae
98	คุ่มแก/กระซูด	-	-
99	เต่าร้าง	<i>Caryota urena</i> Linn.	Palmae
100	ถ่านไฟผี/มะเกลือกา	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	Ebenaceae
101	เถากสอย/กลอย	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst.	Dioscoreaceae
102	คางแดง/เถาว์ลย์แดง	<i>Ichnocarpus frutescens</i> R. Br.	Apocynaceae
103	เถาดากวาง	<i>Salacia verrucosa</i> Wight	Celastraceae
104	เถาดาฟาง	-	-
105	เถาปูน	<i>Cissus repanda</i> Vahl	Vitidaceae
106	เถาย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> Diels	Menispermaceae
107	เถารางแดง(รางแดง)	<i>Ventilago denticulata</i> Willd	Rhamnaceae
108	เถาไหลแดง	<i>Derris elliptica</i> Benth.	Papilionaceae
109	ทรพี/สารภี	<i>Mammea harmandii</i> Kosterm.	Guttiferae

ตารางผนวกที่ 11 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
110	ไทร	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae
111	ธรณีเขิน(ว่าน)	<i>Molineria latifolia</i> .ex Kurz	Hypoxidaceae
112	ทศुकน(รสศुकนธ์)	<i>Tetracera loureiri</i> Pierre	Dilleniaceae
113	นนทรี	<i>Peltopholum pterocarpum</i> Back. ex Heyne	Caesalpiniaceae
114	นมวัว	<i>Artabotrys harmandii</i> Finet and Gangnep	Annonaceae
115	นางนวล	<i>Urena lobata</i> Linn.var. <i>sinuata</i> King	Malvaceae
116	เนาใน	<i>Ilex Umbellulata</i> Loes.	Aquifoliaceae
117	บันไคลึง/กระไคลึง	<i>Bauhinia scandens</i> Linn.	Caesalpiniaceae
118	บุกป่า(บุกเล็ก)	<i>Pseudo dracantium siamense</i> Gagnep.	Araceae
119	ปรังประคิน	-	-
120	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i> Roxb.	Sterculiaceae
121	ปออีแก้ง	<i>Pterocymbium javanicum</i> R.Br	Sterculiaceae
122	เปรี้ยวแดง	<i>Begonia alaecida</i> Clarke	Begoniaceae
123	เปล้าน้ำเงิน	<i>Croton Cascarilloides</i> Raeusch	Euphorbiaceae
124	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	Euphorbiaceae
125	แปะ	<i>Vitex quinata</i> Williams	Verbenaceae
126	ผักหวานดง	<i>Melientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae
127	ไฟฟิลิปปินส์	<i>Dracaenagodseffiana</i> Sander	Agavaceae
128	พญาโจร	<i>Congea tomentosa</i> Roxb.	Symphoremataceae
129	พลองจีใต้	<i>Memecylon pauciflorum</i> Blume	Memecylaceae
130	พลองใบเล็ก/พลองจีควาย	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack	Memecylaceae
131	พลองใบใหญ่/พลองกินลูก	<i>Memecylon ovatum</i> J.E. Smith.	Memecylaceae
132	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i> Smith.	Tiliaceae
133	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre	Papilionaceae
134	พะวา	<i>Garcinia speciosa</i> Wall.	Guttiferae
135	พันจ่าใบใหญ่	<i>Hopea recopei</i> Pierre	Dipterocarpaceae
136	พิกุลเดือน	<i>Payena lucida</i> A. DC.	Sapotaceae
137	พุด	<i>Gardinia collinsae</i> Crib	Rubiaceae

ตารางผนวกที่ 11 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
138	เฟิร์นก้านดำ	<i>Adiantum capillus-veneris</i> Linn.	Parkeriaceae
139	เฟิร์นเขากวาง	-	-
140	เฟิร์นพ้อคำตีเมีย	<i>Selaginella</i> sp.	Selaginellaceae
141	มะกรูดตาพราม	-	-
142	มะกล่ำต้น	<i>Adenantha microsperma</i> Teijsm & Binn.	Mimosaceae
143	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> Kurz.	Anacardiaceae
144	มะกอกเกลื่อน/มะเลื่อม	<i>Canarium subulatum</i> Guill.	Burseraceae
145	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	Ebenaceae
146	มะเกลือกา/มะเกลือป่า	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	Ebenaceae
147	มะขามเครือ	<i>Roureopsis stenopetala</i> Schellenb	Connaraceae
148	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teigsm. Ex Miq.	Caesalpiniaceae
149	มะค่าโมง	<i>Azalia xylocarpa</i> Craib	Caesalpiniaceae
150	มะดุก	<i>Siphonodon celastrineus</i> Griff.	Celastraceae
151	มะดุกดง	<i>Phoebe paniculata</i> Nees	Lauraceae
152	มะนาวควาย	<i>Citrus medica</i> Linn.	Rutaceae
153	มะปราง	<i>Bouea microphylla</i> Griff.	Anacardiaceae
154	มะพลับ	<i>Diospyros aerolata</i> King & Gamble	Ebenaceae
156	มะแฟน	<i>Protium serratum</i> Engler	Burseraceae
157	มะไฟป่า	<i>Baccaurea sapida</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae
158	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz	Anacardiaceae
159	มะม่อ/หมักม่อ	<i>Rothmannia wintii</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	Rubiaceae
160	มะเฒ่า	<i>Antidesma Laurifolium</i> Airy Shaw	Stilaginaceae
161	มะเฒ่าใหญ่/มะเฒ่าควาย	<i>Antidesma velutinosum</i> Bl.	Stilaginaceae
162	มะขมป่า	<i>Ailanthus fauveliana</i> Pierre	Simaroubaceae
163	มะขมหิน/ขมหิน	<i>Chukrasia velutina</i> Wight & Arn.	Meliaceae
164	มะลิใส่ไก่	<i>Jasminum amplexicaule</i> Ham.	Oleaceae
165	มะหาด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> Leenh.	Sapindaceae
166	มะหาด	<i>Artocarpus lakoocha</i> Roxb.	Moraceae

ตารางผนวกที่ 11 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
167	มันน้ำ	<i>Dioscorea pierreri</i> Prain & Burk.	Dioscoreaceae
168	ไม้กระทืบโลง	<i>Lithosantes biflora</i> Blue	Moraceae
169	โมกมัน	<i>Wrightia tomentosa</i> Roem & Schutt.	Apocynaceae
170	โมกหลวง	<i>Holarrhena antidysenterica</i> Wall.	Apocynaceae
171	โมกแกน	<i>Guioa squamosa</i> Radlk.	Sapindaceae
172	ยมหอม	<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	Meliaceae
173	ยอป่า	<i>Morinda Coreia</i> Ham.	Rubiaceae
174	ขี้ใหญ่ (เถาขี้ดง)	<i>Smilax lanceifolia</i> Roxb.	Smilacaceae
175	ยางแดง	<i>Dipterocarpus turbinatus</i> Gaertn. F.	Dipterocarpaceae
176	ยางตาบอด	<i>Excoecaria oppositifolia</i> Griff	Euphorbiaceae
177	ยางโตน	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	Annonaceae
178	รังหนาม	<i>Shorea sp.</i>	Dipterocarpaceae
179	เร่ว/แห่นาง	<i>Homalium undulatum</i> King	Flacourtiaceae
180	ลำควน	<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	Annonaceae
181	ลำบิด	<i>Diospyros ferrea</i> Bakh.	Ebenaceae
182	ลิ้นแรด	<i>Tetracera scandens</i> Merr.	Dilleniaceae
183	ลูกคิง	<i>Parkia sumatrana</i> Miq.	Mimosaceae
184	เล็บมือนาง	<i>Quisqualis indica</i> Linn.	Combretaceae
185	เลียงผ้าย	<i>Kydia calycina</i> Roxb.	Malvaceae
186	เลือดม้า/เลือดควาย	<i>Knema elegans</i> Pierre	Myristicaceae
187	เลือดแรด	<i>Knema globulasia</i> Warb.	Myristicaceae
188	ส้มกุ่ม	<i>Ampelocissus martinii</i> Planch	Vitidaceae
189	สมพง	<i>Tetrameles nudiflora</i> R. Br.	Datisceae
190	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Combretaceae
191	สมัสใหญ่(หัสคุณใหญ่)	<i>Micromelum minutum</i> Wight & Arn.	Rutaceae
192	สอม	<i>Crypteronia paniculata</i> Blume	Crypteroniaceae
194	พริกไทยดง	<i>Aporosa planchoniana</i> Ball.ex Muell.Arg.	Euphorbiaceae
195	สะเม็ก	<i>Agapetes lobbii</i> Clarke	Ericaceae



ตารางผนวกที่ 11 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
196	สามพันดา	<i>Sampantaea amentiflora</i> Airy Shaw	Euphorbiaceae
197	สายหยุด	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	Annonaceae
198	สีหโรใบใหญ่	<i>Dehaasia candolleana</i> Kosterm.	Lauraceae
199	สีเสียด	<i>Acacia catechu</i> Willd.	Mimosaceae
200	สุรามัทธรี(สุรามะริด)	<i>Cinnamomum subavenium</i> Miq.	Lauraceae
201	เสนดง	-	-
202	แสลงหอมไก่อ	<i>Rothmannia sootepensis</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	Rubiaceae
203	หนามกราย	<i>Pterolobium micranthum</i> Gagnep.	Caesalpiniaceae
204	หนามขี้แรด	<i>Streblus ilicifolius</i> Corner.	Moraceae
205	หนามคืดเค้า	<i>Randia siamensis</i> Craib	Rubiaceae
206	หนามเจ้าชู้	<i>Uncaria ferrea</i> DC.	Rubiaceae
207	หนามสนิม/หนามหัน	<i>Acacia comosa</i> Gagnep.	Mimosaceae
208	หนูท้องขาว	<i>Cladogynos orientalis</i> Zipp.ex Span	Euphorbiaceae
209	หมากเขียว	<i>Ptychosperma macarthurii</i> Nichols.	Palmae
210	หมากฉ้อ	<i>Ancistrocladus tectorius</i> Merr.	Ancistrocladaceae
211	หว้า	<i>Syzygium</i> sp.	Myrtaceae
212	หว้าขี้มด(หว้าขี้นก)	<i>Eugenia rispicola</i> Craib	Myrtaceae
213	หว้าดง	<i>Syzygium grande</i> var. <i>grande</i>	Myrtaceae
214	หวาย	<i>Calamus</i> spp	Palmae
215	หวายขี้ไก่	<i>Dactyloctenium brachystachys</i> Furt.	Gramineae
216	หวายเขียว	<i>Pothos yunnanensis</i> Presl	Araceae
217	หว้าลูกขาว	<i>Syzygium oblatum</i> var. <i>oblatum</i>	Myrtaceae
218	หว้าหลวง	<i>Eugenia thumra</i> Roxb.	Myrtaceae
219	หว้าหิน	<i>Syzygium claviflorum</i> (Roxb.) A. M.	Myrtaceae
230	หัสสุณ	<i>Clausena excuvata</i> Burm.	Rutaceae
231	เหมือดโสด	<i>Aporusa villosa</i> Baill.	Euphorbiaceae
232	แหลมบก	<i>Phoebe lanceolata</i> Nees	Lauraceae
233	อ้อยสามสวน	<i>Myriopteron extensum</i> Schum.	Periplocae

ตารางผนวกที่ 12 รายชื่อชนิดพันธุ์ไม้ที่พบในป่าเต็งรัง บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช
จังหวัดนครราชสีมา

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระเจาะ	<i>Ochna integerrima</i> Merr.	Ochnaceae
2	กระตูดอึ้ง	<i>Dendrolobium triangulare schinal</i>	Papilionaceae
3	กระโดน	<i>Careya arborea</i> Roxb.	Barringtoniaceae
4	กระตังใบใหญ่	<i>Litsea grandis</i> Hook.f.	Lauraceae
5	กระทุ้งหมา	<i>Dregea volubilis</i> Stapf	Asclepiadaceae
6	กระพุ่ม	<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lamk.) A. Rich. ex Walp.	Rubiaceae
7	กระพุ่มหนู	<i>Mitragyna brunonis</i> Craib	Rubiaceae
8	กระบก	<i>Irvingia oliveri</i> Pierre	Ixonanthaceae
9	กระพีเขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Grah. ex Benth.	Papilionaceae
10	กระพีจัน	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	Papilionaceae
11	คราด/ยางคราด	<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer	Dipterocarpaceae
12	ทองกอยลอคซอน	<i>Tylophora Rotundifolia</i> Ham. Exwight	Asclepiadaceae
13	ก้อค่าง	<i>Lithocarpus liendleyanus</i> (Wall.) A. Camus	Castaneoideae
14	ก้อเด็ย	<i>Castanopsis acuminatissima</i> (Blume) A. DC.	Castaneoideae
15	ก้อนก	<i>Lithocarpus polystachyus</i> (Wall.) Rehd.	Castaneoideae
16	ก้อแพะ/ก้อคลับ	<i>Quercus kerrii</i> Craib	Fagaceae
17	ก้อคลื่น	<i>Walsura trichostemon</i> Miq.	Meliaceae
18	กางขี้มอด	<i>Albizia odorotissima</i> Blume	Moraceae
19	กาสามปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall.	Verbenaceae
20	กูก/อ้อยช้าง	<i>Lannea grandis</i> Engler	Anacardiaceae
21	เก็ดขาว	<i>Dalbergia glomeriflora</i> Kurz	Papilionaceae
22	เก็ดดำ	<i>Dalbergia assamica</i> Benth.	Papilionaceae
23	เก็ดแดง	<i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre	Papilionaceae
24	เก็ดคปลาหมอ	<i>Phyllidium logipes schindl.</i>	Fabaceae
25	ข้าวสารป่า	<i>Pavetta tomentosa</i> Roxb. ex Smith	Rubiaceae
26	เขलग	<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	Caesalpiniaceae

ตารางผนวกที่ 12 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
27	ครามป่า	<i>Indigofera sootepensis</i> Craib	Papilionaceae
28	คำมอกน้อย	<i>Gardinia obtusifolia</i> Roxb.	Rubiaceae
29	คำมอกหลวง	<i>Gardinia sootepensis</i> Hutch.	Rubiaceae
30	คำรอก	<i>Ellipanthus tomentosus</i> Kurz	Connaraceae
31	เคด/ระเวียง	<i>Randia dasycarpa</i> Bakh.f.	Rubiaceae
32	เครือกวาว/กวาวเครือ	<i>Millettia auriculata</i> Bak. var. <i>entensa</i> Benth.	Papilionaceae
33	เครือฉลุกัน	-	-
34	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	Bignoniaceae
35	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i> Steenis	Bignoniaceae
36	จิวป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre	Bombacaceae
37	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	Papilionaceae
38	ชงโค	<i>Bauhinia purpurea</i> Linn.	Caesalpiniaceae
39	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb.	Guttiferae
40	ชะมวงลาย	<i>Garcinia nigrolineata</i> Planch.	Guttiferae
41	ชัยพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> Linn.	Caesalpiniaceae
42	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble	Papilionaceae
43	ชิงช้าชาติ	<i>Tinospora cordifolia</i> Miers	Menispermaceae
44	ช้องแมว	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Verbenaceae
45	ชาด	<i>Erythrophleum succirubrum</i> Gagnep.	Caesalpiniaceae
46	แดง	<i>Xylia kerrii</i> Craib & Hutch.	Mimosaceae
47	โตไม่รู้ลืม	<i>Elephantopus scaber</i> Linn.	Astraceae
48	ตะโกโคก/ตะโกนา	<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz	Ebenaceae
49	ตะโกคอย	<i>Diospyros kerrii</i> Craib	Ebenaceae
50	ตะโกพนม	<i>Diospyros castanea</i> Fletch.	Ebenaceae
51	ตะโกสวน	<i>Diospyros malabarica</i> Kostel.	Ebenaceae
52	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	Sapindaceae
53	ด้ายเต้าตัน	<i>Diospyros ehretioides</i> Wall.	Ebenaceae
54	คาโก้	<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	Anacardiaceae

ตารางผนวกที่ 12 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
55	ตามเสี้ยน	<i>Planchonella obovata</i> (R.Br.) Pierre	Sapotaceae
56	ตำลึงตัวผู้	<i>Solena heterophylla</i> Lour.	Cucurbitaceae
57	คิงคอง	<i>Calycoptens floribunda</i> Lamk.	Combretaceae
58	ตัวเกลี้ยง/ตัวเปรี้ยว	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> Bl.	Guttiferae
59	ตัวแดง/ตัวแดง	<i>Cratoxylum formosum</i> Dyer subsp. <i>Pruniflorum</i> Gogel.	Guttiferae
60	ตีนคู้ง	-	-
61	ตีนตั้ง	<i>Desmos dumosus</i> Safford	Annonaceae
62	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall.	Dipterocarpaceae
63	แต้ว	<i>Cratoxylum maingayi</i> Dyer	Guttiferae
64	เถาถั่วผี	<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth	Fabaceae
65	เถาวัลย์ไซสง	<i>Steptocaulon javentas</i> Merr.	Periplocaceae
66	เถาส้มทม	<i>Aganonerion polymorphum</i> Pierre ex Spire	Apocynaceae
67	นางจุ่ม	<i>Canjera rheedej</i> J.F.Gmel.	Opiliaceae
68	นางนวล	<i>Urena lobata</i> Linn.var. <i>sinuata</i> King	Malvaceae
69	บุกเล็ก	<i>Pseudodracantium siamense</i> Gagnep.	Araceae
70	ปรง	<i>Cycas siamensis</i> Miq.	Cycadaceae
71	ประคำม	-	-
72	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	Papilionaceae
73	ปอขี้ดุ่น	<i>Helicteres lanata</i> Kurz	Sterculiaceae
74	ปอแดง	<i>Sterchlia pexa</i> Pierre	Sterculiaceae
75	ปอปีกไก่/ปีกไก่ดำ	<i>Justicia fragilis</i> Wall.	Acanthaceae
76	เปราะ	<i>Caulokaempferia saxicola</i> K.Larsen	Zingiberaceae
77	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	Euphorbiaceae
78	ผักหวาน	<i>Melientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae
79	พลวง	<i>Dipterocarpus tubercultus</i> Roxb.	Dipterocarpaceae
80	พลองใบเล็ก	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack	Memecylaceae
81	พะยอม	<i>Shorea talura</i> Roxb.	Dipterocarpaceae

ตารางผนวกที่ 12 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
82	พุทรา	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk.	Rhamnaceae
83	มะกอกเกล็ดน	<i>Canarium subulatum</i> Guill.	Burseraceae
84	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> Linn.	Euphorbiaceae
85	มะค่าตะลองตอง	-	-
86	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teigsm. ex Miq.	Caesalpiniaceae
87	มะพอก	<i>Parinari anamense</i> Hance	Rosaceae
88	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i> Kurz.	Anacardiaceae
89	มะม่วงหัวแมงวัน	<i>Buchanania latifolia</i> Roxb.	Anacardiaceae
90	มะม่อ/หมักม่อ	<i>Rothmannia winitii</i> (Craib) Tirveng. Comb. Nov.	Rubiaceae
91	มะเเมา	<i>Antidesma laurifolium</i> Airy Shaw	Stilaginaceae
92	มะแห่น/กำจัดคัน	<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston	Rutaceae
93	เเมาไข่ปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	Stilaginaceae
94	โม่กหลวง	<i>Holarrhena antidysenterica</i> Wall.	Apocynaceae
95	ขอเถื่อน	<i>Morinda elliptica</i> Ridl.	Rubiaceae
96	ขอป่า	<i>Morinda coreia</i> Ham.	Rubiaceae
97	ข้งเล็ก	<i>Smilax ovalifolia</i> Roxb.	Smilacaceae
98	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	Dipterocarpaceae
99	รังหนาม	<i>Shorea</i> sp.	Dipterocarpaceae
100	ลูกใต้ใบ	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum&Thonn	Euphorbiaceae
101	เลี่ยน	<i>Melia azedarach</i> Linn.	Meliaceae
102	ส้มกบ	<i>Hymenodictyon excelsum</i> Wall.	Rubiaceae
103	ส้มกุ้ง	<i>Ampelocissus martinii</i> Planch.	Vitidaceae
104	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Combretaceae
105	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellerica</i> (Gaertn.) Roxb.	Combretaceae
106	สองสลึง	<i>Lophopetalum duperreanum</i> Pierre	Celastraceae
107	สังกรณี	<i>Barleria strigosa</i> Willd.	Acanthaceae
108	सान	<i>Dillenia obovata</i> (Bl.) Hoogl.	Dilleniaceae
109	สาบเสือ	<i>Eupatorium odoratum</i> Linn.	Asteraceae

ตารางผนวกที่ 12 (ต่อ)

ที่	ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
110	สามสิบกลับ	<i>Asparagus racemosus</i> Willd	Liliaceae
111	สำเภาเล็ก	<i>Bridelia ovata</i> Dence.	Euphorbiaceae
112	เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	Caesalpiniaceae
113	หญ้าเพ็ก	<i>Arundinaria pusilla</i> Cheval. & A.camus	Poaceae
114	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> C.B. Robinson	Lauraceae
115	หลาย	<i>Grewia microcos</i>	Tiliaceae
116	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae
117	หว่าดง	<i>Syzygium grande</i> var. grande	Myrtaceae
118	ห้วยขาวเย็น	<i>Smilax micro china</i> T. Koyama	Smilacaceae
119	หัสคุณเล็ก/หัสคุณ	<i>Clausena excuvata</i> Burm.	Rutaceae
120	เหมือด	<i>Symplocos</i> sp.	Symplocaceae
121	เหมือดโสด	<i>Aporusa villosa</i> Baill.	Euphorbiaceae
122	เหมือดหอม	<i>Symplocos racemosa</i> Roxb.	Symplocaceae
123	เหมือดแเอ	<i>Memecylon scutellatum</i> Naud.	Memecylaceae
124	เอียน	<i>Persea membranacea</i> Kosterm.	Lauraceae

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 13 ค่าดัชนีความหลากหลาย ความมากหลาย ดรรชนีความสม่ำเสมอ ของป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง (ในแปลงศึกษาขนาด 20x80 เมตร 5x5 เมตร และ 2x2 เมตร) ภายใน สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา

ดรรชนี	ป่าดิบแล้ง			ป่าเต็งรัง		
	แปลง 20x80 ¹	แปลง 5x5 ²	แปลง 2x2 ³	แปลง 20x80 ¹	แปลง 5x5 ²	แปลง 2x2 ³
ดรรชนีความหลากหลาย						
Fisher's index (α)	15.583	13.467	18.768	11.070	7.180	11.950
Shannon-Wiener index (H)	5.215	4.985	5.761	4.117	4.238	4.979
Simpson's index (D)	0.956	0.944	0.966	0.881	0.920	0.949
McIntosh's MC_1	0.800	0.784	0.836	0.670	0.766	0.806
McIntosh's MC_2	0.790	0.761	0.813	0.654	0.708	0.771
Richness index 1 (R_1)	15.469	13.327	18.630	10.937	6.994	11.193
Richness index 2 (R_2)	1.732	2.793	3.775	1.955	2.821	3.114
ดรรชนีความมากหลาย						
H	3.615	3.455	3.993	2.854	2.938	3.451
λ	0.044	0.057	0.035	0.119	0.085	0.053
Diversity number (N_0)	136	95	134	83	37	71
Diversity number (N_1)	37.140	31.670	54.232	17.352	18.869	31.539
Diversity number (N_2)	22.627	17.513	28.570	8.376	11.721	19.002
ดรรชนีความสม่ำเสมอ						
Evenness index 1, E_1	0.736	0.759	0.815	0.646	0.814	0.810
Evenness index 2, E_2	0.273	0.333	0.405	0.209	0.510	0.444
Evenness index 3, E_3	0.268	0.326	0.400	0.199	0.496	0.436
Evenness index 4, E_4	0.609	0.553	0.527	0.483	0.621	0.602
Evenness index 5, E_5	0.598	0.538	0.518	0.451	0.600	0.589

- หมายเหตุ : 1 ชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกมากกว่า 10 เซนติเมตร
 2 ชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกมากกว่า 4.5 เซนติเมตร
 3 ชนิดพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร