

บทที่ 4

ผลการทดลอง

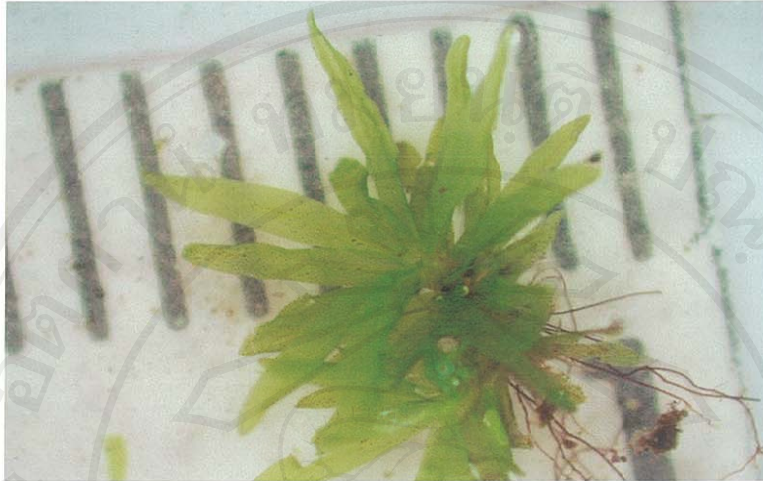
จากการศึกษามอสส์ที่ขึ้นอิงอาศัยบนไม้ยืนต้น (tree) จำนวน 10 ต้น บริเวณถ้ำฤาษี อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,050 เมตร พบมอสส์ 6 วงศ์ (family) 6 สกุล (genera) 12 ชนิด (species) และอีก 1 ชนิดที่ยังตรวจสอบหาชื่อไม่ได้เนื่องจากตัวอย่างไม่สมบูรณ์ การศึกษาลักษณะโครงสร้างสังคมพืช ทั้ง 2 ด้าน คือ การศึกษาในเชิงคุณภาพ และการศึกษาในเชิงปริมาณ สรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาเชิงปริมาณ แสดงรายชื่อของมอสส์แต่ละชนิดได้รวบรวมไว้ในตาราง 2 และได้เก็บตัวอย่างมอสส์ไว้ในห้องปฏิบัติการพืชไบรโอไฟต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งได้ทำการบรรยายลักษณะของมอสส์โดยละเอียด พร้อมทั้งมีภาพวาดลายเส้น และภาพถ่ายประกอบ ดังนี้

ตาราง 2 รายชื่อมอสส์, วงศ์, หมายเลขต้นไม้มอสส์ขึ้นอิงอาศัย และรูปแบบการเจริญของมอสส์

หมายเลขมอสส์ (Mosses Number)	ชื่อพฤกษศาสตร์ (BOTANICAL NAME)	วงศ์ (FAMILY)	หมายเลขต้นไม้มอสส์ ขึ้นอิงอาศัย (ตาราง 1) (Tree Number)	รูปแบบการเจริญ
1	<i>Calymperes</i> sp.	Calymperaceae	1,3,5,6,7,8,9,10	Acrocarpous
2	<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.	Fissidentaceae	6	Acrocarpous
3	<i>Fissidens crassinervis</i> Lac. var. <i>laxus</i> (Sull. & Lesq.) A.Eddy	Fissidentaceae	8,10	Acrocarpous
4	<i>Fissidens perpusillus</i> Wils. ex Mitt.	Fissidentaceae	1	Acrocarpous
5	<i>Isopterygium distichaceum</i> (Mitt.) Jaeg.	Hypnaceae	7,8	Pleurocarpous
6	<i>Isopterygium serrulatum</i> Fleisch.	Hypnaceae	5,7	Pleurocarpous
7	<i>Pinnatella alopecuroides</i> (Hook.) Flesieh.	Neckeraceae	2,3	Pleurocarpous
8	<i>Pinnatella kurzii</i> (Kindb.) Wijk & Morg.	Neckeraceae	6,7,8	Pleurocarpous
9	<i>Stereophyllum wightii</i> (Mitt.) Jaeg.	Plagiotheciaceae	4,7	Pleurocarpous
10	<i>Thuidium investe</i> (Mitt.) Jaeg.	Thuidiaceae	2	Pleurocarpous
11	<i>Thuidium kiasense</i> Williams	Thuidiaceae	10	Pleurocarpous
12	<i>Thuidium meyenianum</i> (Hamp.) Jaeg.	Thuidiaceae	9	Pleurocarpous
13	Unidentified	-	1	Pleurocarpous

Calymperaceae

Calymperes sp.

ภาพ 3 ภาพถ่าย *Calymperes* sp. (Calymperaceae)

scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Lanea coromandelica* (Houtt.) Merr., *Ostodes paniculata* Bl., *Phoebe lanceolata* (Wall. ex Nees) Nees, *Magnolia liliifera* (L.) Baill. var. *obovata* (Korth.) Gov., *Helicia formosana* Hemsl. var. *oblanceolata* Sleum., *Sarcosperma arboreum* Bth., *Turpinia pomifera* (Roxb.) Wall. ex DC. and *Vitex quinata* (Lour.) Will. var. *puberula* (Lam) Mold.

รูปแบบการเจริญ : ตั้งตรง

ต้นแกมโตไฟต์ : ลำต้นสีเขียวเข้ม สูงประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ใบยาวประมาณ 3 มม. ขอบใบขนานและเรียบ ปลายใบแหลม มีเส้นกลางใบจรดปลายใบหรือเลยขึ้นมาเล็กน้อย เมื่อใบแห้งจะม้วนงอ เซลล์เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาด 10 ไมโครเมตร มีปุ่ม (papillose) มากกว่า 1ปุ่ม เซลล์บริเวณฐานใบไม่มีคลอโรพลาสต์ (hyaline cell) เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาว 37.5ไมโครเมตร

ต้นสปอโรไฟต์ : ไม่พบ

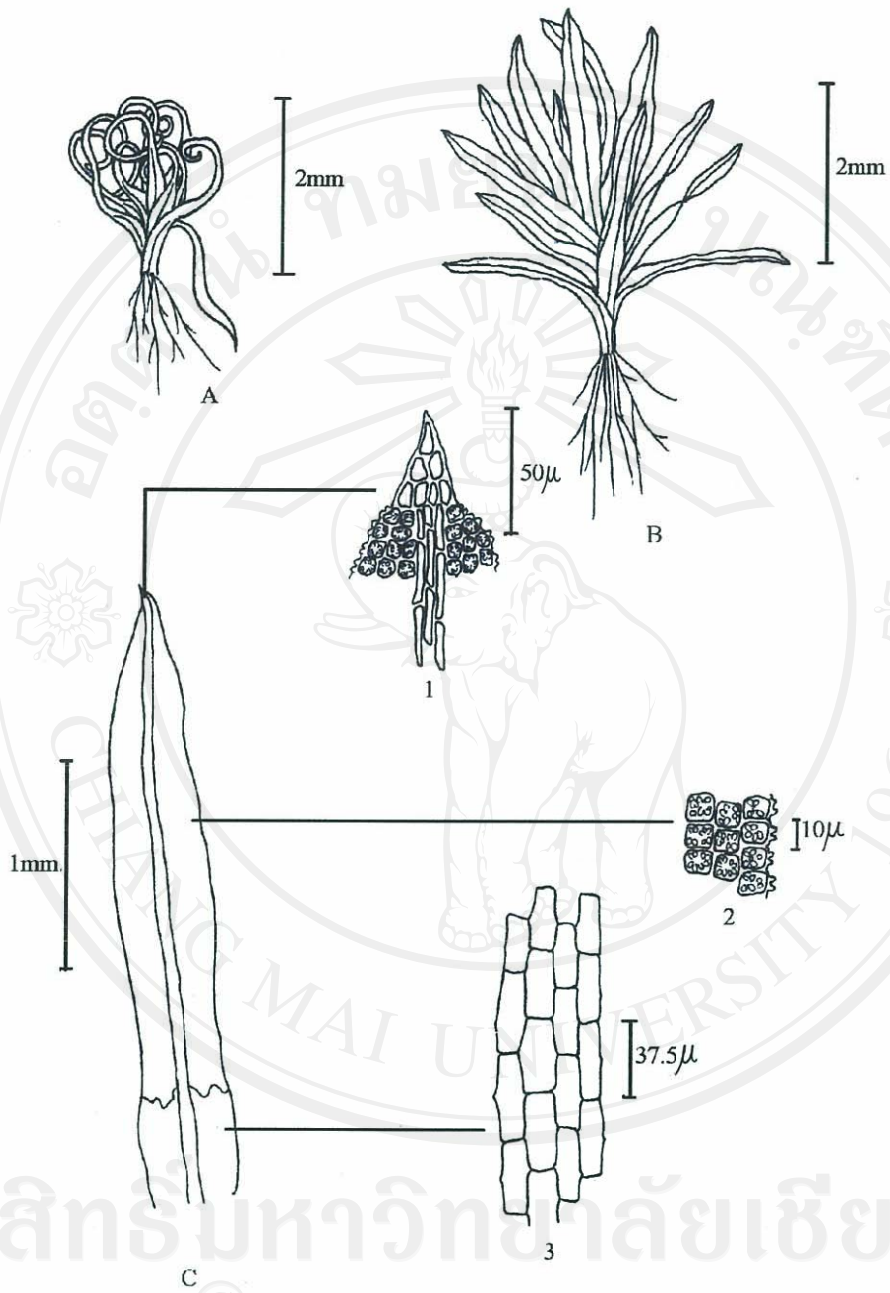
ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 3,4

เอกสารอ้างอิง : Lai (1976) 74-79

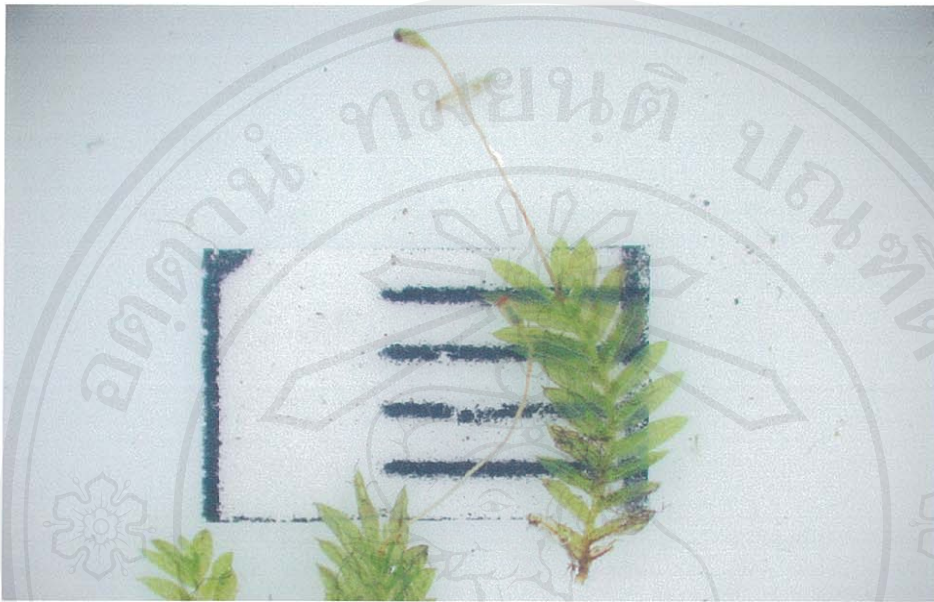
Voucher: Kanjana 1



ภาพ 4 ภาพลายเส้น *Calymperes* sp. (Calymperaceae)

A: dry plant, B: wet plant, C: leaf with: 1=leaf apex, 2=papillose cells, 3=hyaline cells

Fissidentaceae

Fissidens bryoides Hedw.

ภาพ 5 ภาพถ่าย *Fissidens bryoides* Hedw. (Fissidentaceae)

scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Magnolia liliifera* (L.) Baill. var *obovata* (Korth.) Gov.

รูปแบบการเจริญ : ตั้งตรง

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียว สูงประมาณ 4-7 มม. ใบเรียงตัว 2 แถวระนาบเดียวกัน ประมาณ 8-12 คู่ ใบมีลักษณะเฉพาะ คือมี 3 ส่วน ได้แก่ sheathing lamina เป็นส่วนที่ติดกับลำต้นมีลักษณะเป็น 2 กาบ dorsal lamina และ apical lamina มีเส้นกลางใบยาวจรดปลายใบ มีเซลล์ขอบใบรอบใบ เซลล์ใบมีหลายเหลี่ยม เรียบ

ต้นสปอโรไฟต์ : ตำแหน่งอยู่ตรงยอดลำต้น ก้านชูอับสปอร์สีแดง อับสปอร์เอียง

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

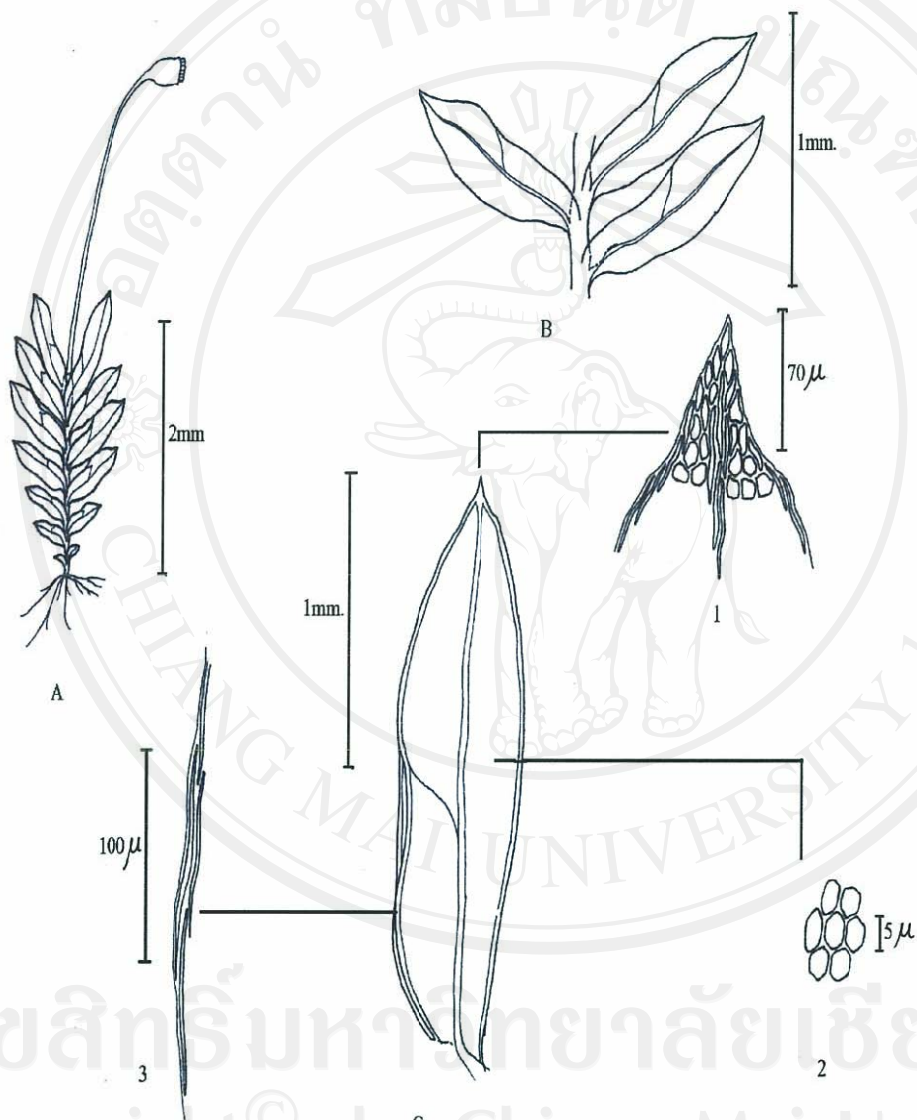
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 5,6

เอกสารอ้างอิง : Van Der Wijk (1958) 144-146

Gangulee (1971) 458-470

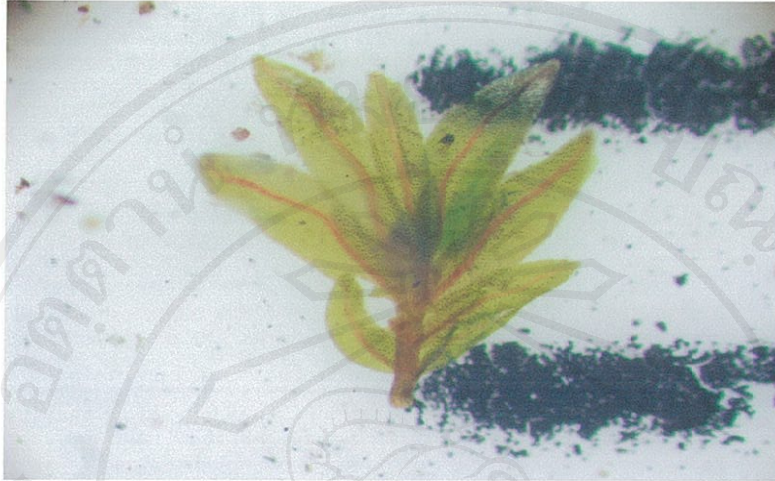
Voucher: Kanjana 3



ภาพ 6 ภาพลายเส้น *Fissidens bryoides* Hedw. (Fissidentaceae)

A: wet plant and sporophyte, B: leaves, C: leaf with: 1=leaf apex, 2= smooth cells, 3=limb

Fissidentaceae

Fissidens crassinervis Lac. var. *laxus* (Sull. & Lesq.) A. Eddy

ภาพ 7 ภาพถ่าย *Fissidens crassinervis* Lac. var. *laxus* (Sull. & Lesq.) A. Eddy
(Fissidentaceae)

scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Sarcosperma arboreum* Bth. และ *Vitex quinata* (Lour.) Will. var. *puberula* (Lam) Mold.

รูปแบบการเจริญ : ตั้งตรง

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียว สูง 1 มม. ใบเรียงตัว 2 แถวระนาบเดียวกัน ประมาณ 4-5 คู่ ใบมีลักษณะเฉพาะ คือมี 3 ส่วน ได้แก่ sheathing lamina เป็นส่วนที่ติดกับลำต้นมีลักษณะเป็น 2 กาบ dorsal lamina และ apical lamina มีเส้นกลางใบสีแดง และยาวจรดปลายใบ ไม่มีเซลล์ขอบใบรอบใบ เซลล์ใบมีหลายเหลี่ยม มีปุ่ม 1 ปุ่ม (unipapillose)

ต้นสปอโรไฟต์ : ตำแหน่งอยู่ตรงยอดลำต้น ก้านชูอับสปอร์สีแดง อับสปอร์เอียง

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

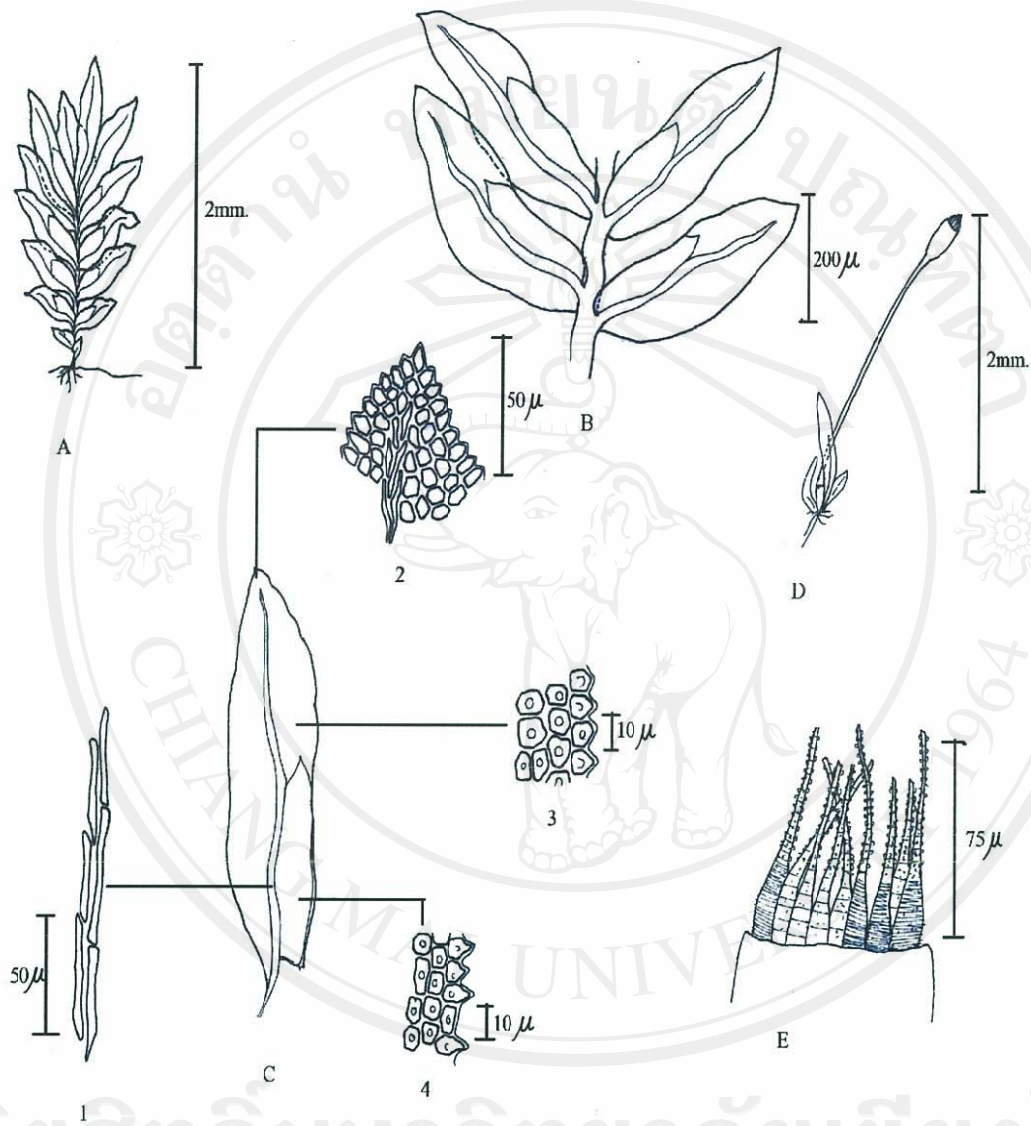
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 7,8

เอกสารอ้างอิง : Van Der Wijk (1958) 144-146

Eddy (1988) 54-71

Voucher: Kanjana 4



ภาพ 8 ภาพลายเส้น *Fissidens crassinervis* Lac. var. *laxus* (Sull. & Lesq.) A. Eddy

(Fissidentaceae)

A: wet plant, B: leaves, C: leaf with: 1=costa, 2=leaf apex, 3= unipapillose cells, 4= sheathing

lamina, D: sporophyte, E: peristome

Fissidentaceae

Fissidens perpusillus Wils. ex Mitt.



ภาพ 9 ภาพถ่าย *Fissidens perpusillus* Wils. ex Mitt. (Fissidentaceae)
scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Lanea coromandelica* (Houtt.) Merr.

รูปแบบการเจริญ : ตั้งตรง

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียว สูงประมาณ 2 มม. ใบเรียงตัว 2 แถวระนาบเดียวกัน ประมาณ 7-9 คู่ ใบมีลักษณะเฉพาะ คือมี 3 ส่วน ได้แก่ sheathing lamina เป็นส่วนที่ติดกับลำต้นมีลักษณะเป็น 2 กาบ dorsal lamina และ apical lamina มีเส้นกลางใบยาวจรดปลายใบ ไม่มีเซลล์ขอบใบรอบใบ เซลล์ใบมีหลายเหลี่ยม มีปุ่มหลายปุ่ม (multipapillose)

ต้นสปอโรไฟต์ : ไม่พบ

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

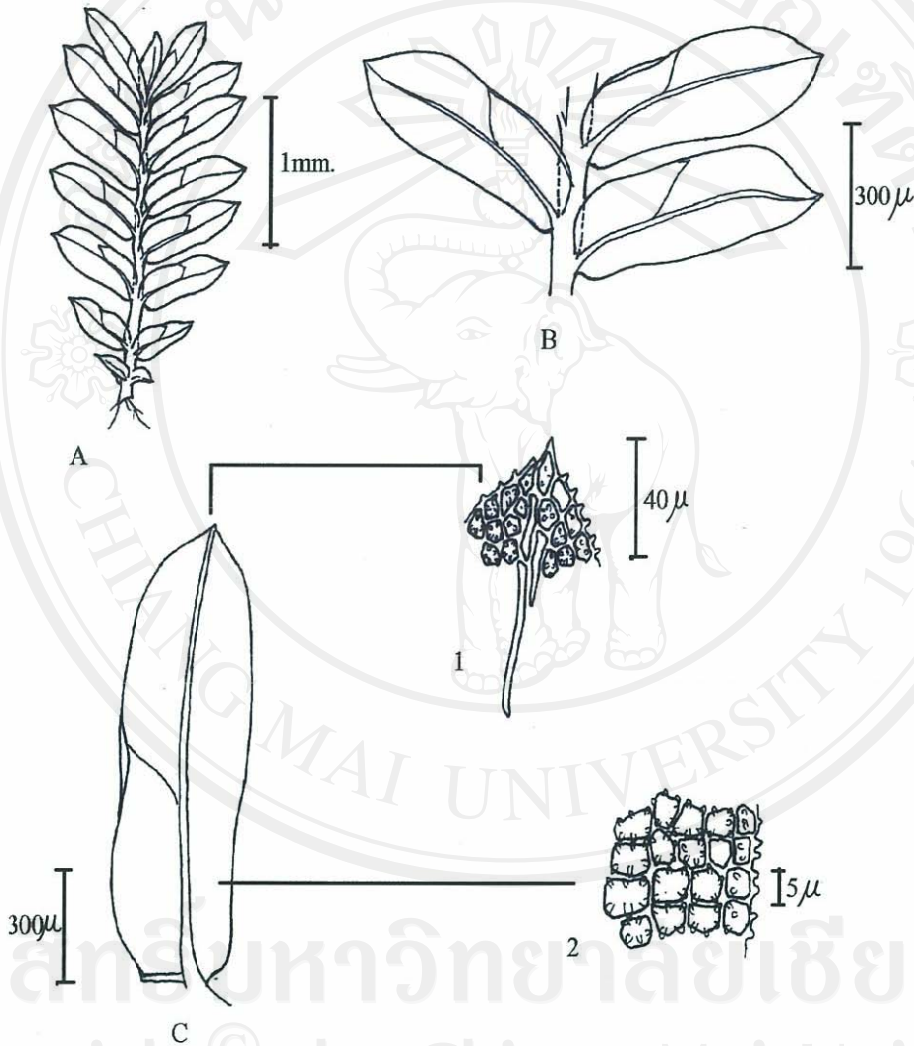
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 9,10

เอกสารอ้างอิง : Van Der Wijk (1958) 144-146

Eddy (1988) 54-72

Voucher: Kanjana 5



ภาพ 10 ภาพลายเส้น *Fissidens perpusillus* Wils. ex Mitt. (Fissidentaceae)

A: wet plant, B: leaves, C: leaf with: 1=leaf apex, 2= multipapillose cells

Hypnaceae

Isopterygium distichaceum (Mitt.) Jaeg.

ภาพ 11 ภาพถ่าย *Isopterygium distichaceum* (Mitt.) Jaeg. (Hypnaceae)
scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Helicia formosana* Hemsl. var. *oblanceolata* Sleum.

รูปแบบการเจริญ : ทอดนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวอ่อน แตกกิ่งไม่สมมาตร และไม่สม่ำเสมอ กิ่งไม่มีกิ่งย่อย ใบบริเวณลำต้นและกิ่งไม่แตกต่างกัน ใบเป็นรูปหอก ไม่มีเส้นกลางใบ ขอบใบเป็นฟันเรียวเล็กน้อย โดยเฉพาะปลายใบ เซลล์เรียวยาว ผอม เรียบ ไม่มีเซลล์ขอบใบ

ต้นสปอโรไฟต์ : ตำแหน่งคือลำต้น ก้านชูอับสปอร์สีเขียว อับสปอร์เกือบตั้งตรง

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

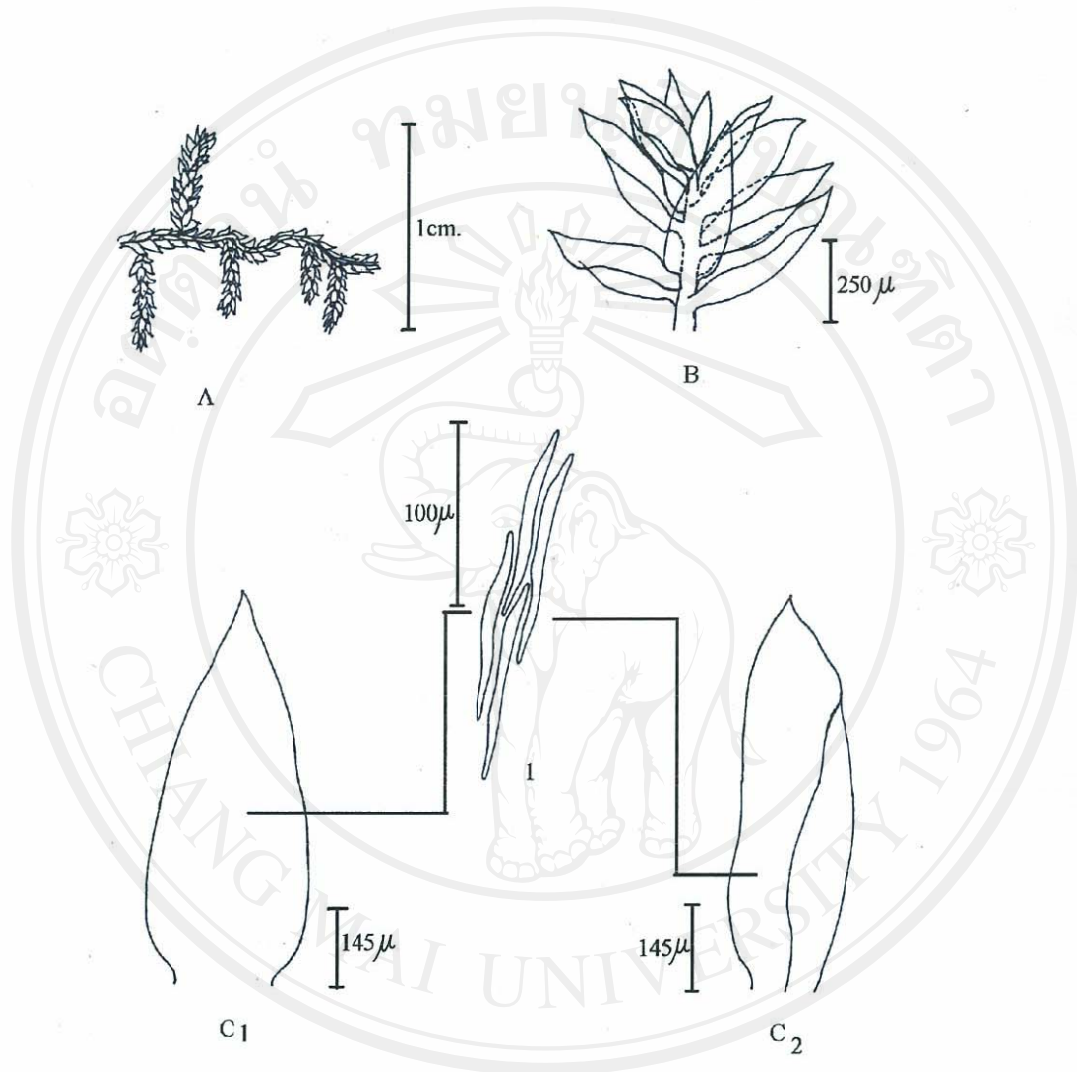
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 11,12

เอกสารอ้างอิง : Van Der Wijk (1958) 144-165

Gangulee (1980) 1948-1953

Voucher: Kanjana 6



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University

ภาพ 12 ภาพลายเส้น *Isopterygium distichaceum* (Mitt.) Jaeg. (Hypnaceae)

A: wet plant and sporophyte, B: leaf arrangement, C₁: leaf with: 1=smooth cells, C₂: lateral leaf

with: 1=smooth cells

Hypnaceae

Isopterygium serrulatum Fleisch.

ภาพ 13 ภาพถ่าย *Isopterygium serrulatum* Fleisch. (Hypnaceae)

scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Phoebe lanceolata* (Wall. ex Nees) Nees

รูปแบบการเจริญ : ทอดนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวอ่อน แตกกิ่งไม่สมมาตร และไม่สม่ำเสมอ กิ่งไม่มีกิ่งย่อย ต้นเล็ก และบอบบาง ใบบริเวณลำต้นและกิ่งไม่แตกต่างกันใบเป็นรูปหอก ไม่มีเส้นกลางใบ ขอบใบเป็นฟันเรียวเล็กน้อยโดยเฉพาปลายใบ เซลล์เรียวยาว ผอม มีปุ่ม 1 ปุ่มอยู่ที่เซลล์ด้านบน ไม่มีเซลล์ขอบใบ

ต้นสปอโรไฟต์ : ไม่พบ

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

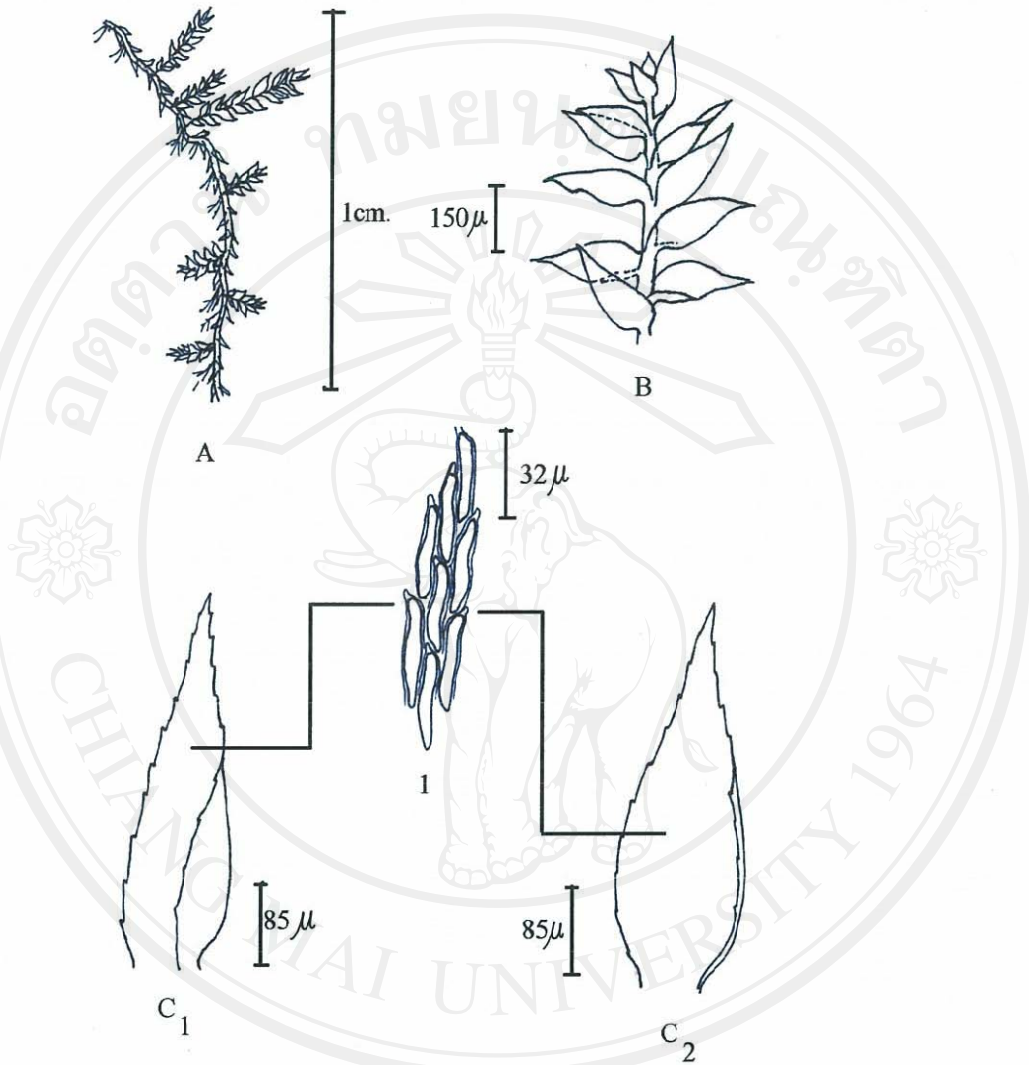
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 13,14

เอกสารอ้างอิง : Van Der Wijk (1958) 144-165

Gangulee (1980) 1948-1952

Voucher: Kanjana 7



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาพ 14 ภาพลายเส้น *Isopterygium serrulatum* Fleisch. (Hypnaceae)

A: wet plant, B: leaf arrangement, C₁: leaf with: 1= unipapillose cells, C₂: lateral leaf with:

1=smooth cells

Neckeraceae

Pinnatella alopecuroides (Hook.) Flesieh.

ภาพ 15 ภาพถ่าย *Pinnatella alopecuroides* (Hook.) Flesieh. (Neckeraceae)
scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Ostodes paniculata* Bl. และ *Semecarpus cochinchinensis* Engl.

รูปแบบการเจริญ : ทอดนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวอ่อน แตกกิ่งไม่สมมาตร และไม่สม่ำเสมอ มีกิ่งย่อย(bipinnate branching) ใบบริเวณลำต้นและกิ่งแตกต่างกัน ใบบริเวณกิ่งใบเป็นรูปหอก มีเส้นกลางใบจบก่อนถึงปลายใบ ขอบใบเป็นฟันเรียวเล็กน้อย โดยเฉพาะปลายใบ เซลล์สั้น เด็ก เป็นสี่เหลี่ยมหรือเกือบกลม มีปุ่มหลายปุ่มเซลล์ ไม่มีเซลล์ขอบใบ มีแถบเซลล์ที่ยาวกว่าเซลล์ปกคิอยู่ขนานข้างใบ บริเวณจากฐานใบถึงกลางใบ ใบบริเวณลำต้นมีขนาดเล็กกว่าเป็นรูปหอก มีเส้นกลางใบเกือบจรดปลายใบ เซลล์เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ต้นสปอโรไฟต์ : ไม่พบ

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

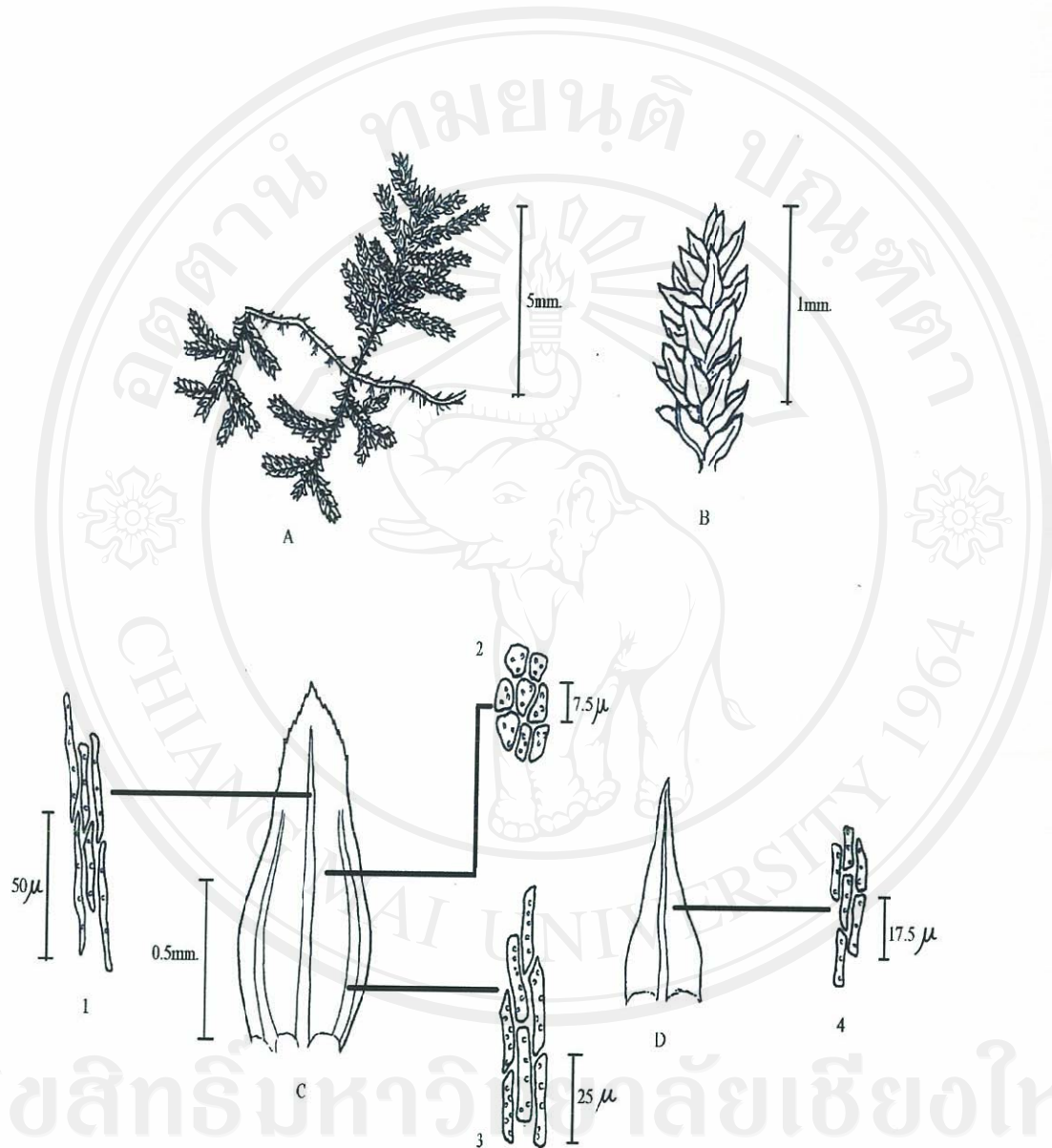
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 15,16

เอกสารอ้างอิง : Lai (1976) 74-81

Gangulee (1976) 1362-1441

Voucher: Kanjana 8



ภาพ 16 ภาพลายเส้น *Pinnatella alopecuroides* (Hook.) Flesch. (Neckeraceae)

A: wet plant and branches, B: leaf arrangement, C: branch leaf with: 1=costa, 2= multipapillose cells, 3=intralaminal zone, D: stem leaf with: 4=cells

Neckeraceae

Pinnatella kurzii (Kindb.) Wijk & Marg.

ภาพ 17 ภาพถ่าย *Pinnatella kurzii* (Kindb.) Wijk & Marg. (Neckeraceae)
scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Sarcosperma arboreum* Bth., *Magnolia liliifera* (L.) Baill. var *obovata* (Korth.) Gov. และ *Helicia formosana* Hemsl. var. *oblanceolata* Sleum.

รูปแบบการเจริญ : ทอดนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวอ่อน แตกกิ่งไม่สมมาตร และไม่สม่ำเสมอ มีกิ่งย่อย(bipinnate branching) ใบบริเวณลำต้นและกิ่งแตกต่างกัน ใบบริเวณกิ่งใบเป็นรูปหอก มีเส้นกลางใบจบก่อนถึงปลายใบ ขอบใบเป็นฟันเรียวเล็กน้อย โดยเฉพาะปลายใบ เซลล์สั้น เล็ก เป็นสี่เหลี่ยมหรือเกือบกลม มีปุ่มหลายปุ่มเซลล์ ไม่มีเซลล์ขอบใบ ใบบริเวณลำต้นมีขนาดเล็กกว่าเป็นรูปหอก มีเส้นกลางใบเกือบจรดปลายใบ เซลล์เป็นแบบเดียวกับใบบริเวณกิ่ง

ต้นสปอโรไฟต์ : ไม่พบ

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

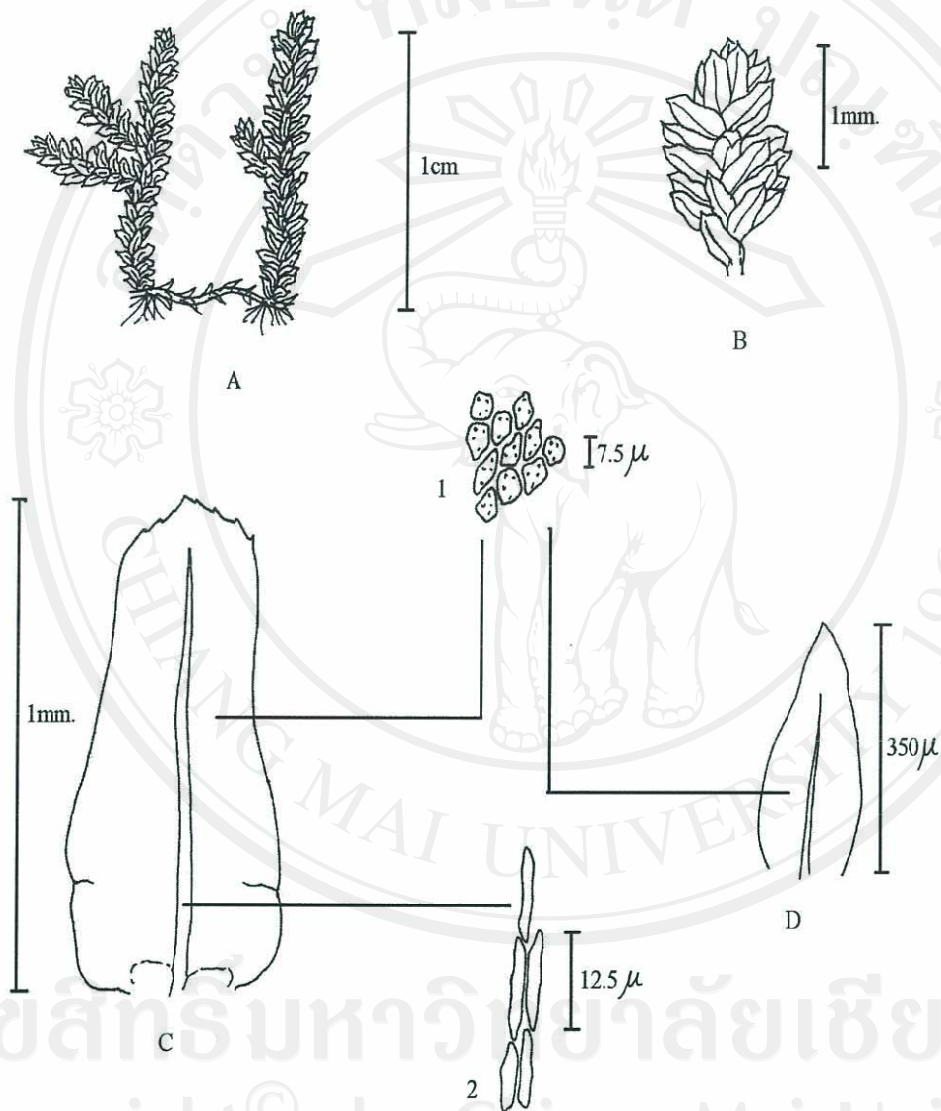
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 17,18

เอกสารอ้างอิง : Lai (1976) 74-81

Gangulee (1976) 1362-1442

Voucher: Kanjana 9



ภาพ 18 ภาพลายเส้น *Pinnatella kurzii* (Kindb.) Wijk & Marg. (Neckeraceae)

A: wet plant and branches, B: leaf arrangement, C: branch leaf with: 1= multipapillose cells, 2= costa, D: stem leaf with: 1= multipapillose cells

Plagiotheciaceae

***Stereophyllum wightii* (Mitt.) Jaeg.**



ภาพ 19 ภาพถ่าย *Stereophyllum wightii* (Mitt.) Jaeg. (Plagiotheciaceae)
scale interval 1 mm.

พบบึงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Garcinia xanthochymus* Hk. f. ex T. And. และ *Helicia formosana* Hemsl. var. *oblanceolata* Sleum.

รูปแบบการเจริญ : ทอดนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวอ่อน แตกกิ่งไม่สมมาตร และไม่สม่ำเสมอ มีกิ่งย่อย (bipinnate branching) ใบเป็นรูปหอก มีเส้นกลางใบจบก่อนถึงปลายใบ ขอบใบเป็นฟันเรียวเล็กน้อย โดยเฉพาะปลายใบ เซลล์ผอมยาวประมาณ 57 ไมโครเมตร เรียบ ไม่มีเซลล์ขอบใบ รูปหอก มีเส้นกลางใบเกือบจรดปลายใบ มีเซลล์รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 15 ไมโครเมตร อยู่ที่มุมฐานใบทั้งสองข้าง

ต้นสปอโรไฟต์ : ไม่พบ

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

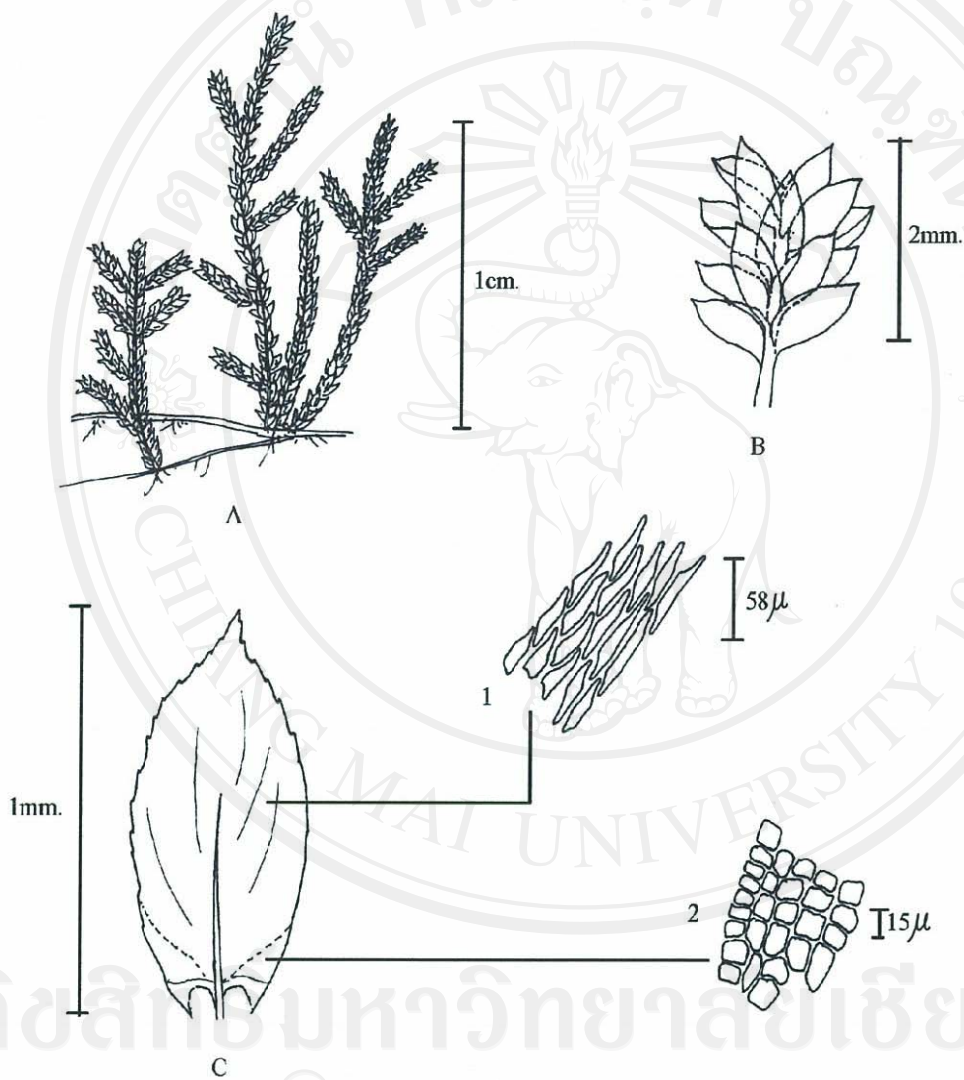
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 19,20

เอกสารอ้างอิง : Lai (1976) 74-81

Gangulee (1980) 1439-1823

Voucher: Kanjana 10



ภาพ 20 ภาพลายเส้น *Stereophyllum wightii* (Mitt.) Jaeg. (Plagiotheciaceae)

A: wet plant and branches, B: leaf arrangement , C: branch leaf with: 1= linear cells, 2= alar cells

Thuidiaceae

Thuidium investe (Mitt.) Jaeg.



ภาพ 21 ภาพถ่าย *Thuidium investe* (Mitt.) Jaeg. (Thuidiaceae)
scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Semecarpus cochinchinensis* Engl.

รูปแบบการเจริญ : ทอดนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวเข้ม แตกกิ่งไม่สมมาตร และไม่สม่ำเสมอ มีกิ่งย่อย (bipinnate branching) มีเซลล์ที่ขึ้นออกมาจากลำต้นอยู่หนาแน่น ใบบริเวณกิ่งเป็นรูปไข่ มีเส้นกลางใบจบก่อนถึงปลายใบ มีเซลล์รูปหลายเหลี่ยมหรือเกือบกลมขนาด 7.5 ไมโครเมตร ไม่มีเซลล์ขอบใบ เซลล์มีปุ่ม 1 ปุ่มอยู่กลางเซลล์ ใบบริเวณลำต้นเป็นรูปหอก เซลล์มีปุ่ม 1 ปุ่มอยู่กลางเซลล์

ต้นสปอโรไฟต์ : ตำแหน่งอยู่ลำต้น ก้านชูอับสปอร์สีแดง มีปุ่มโดยตลอด อับสปอร์เดี่ยวหรือขนาน

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

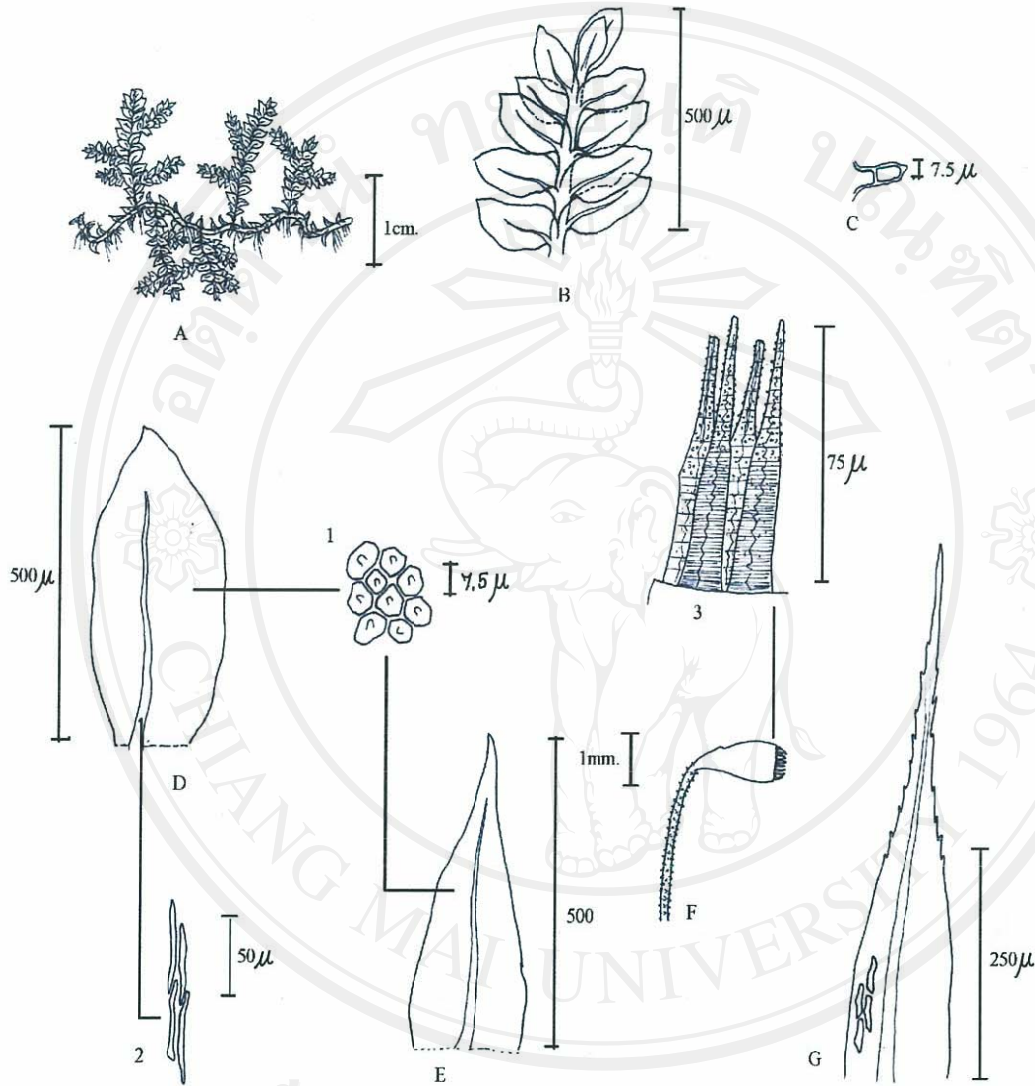
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 21,22

เอกสารอ้างอิง : Van Der Wijk (1958) 144-173

Gangulee (1978) 1620-1628

Voucher: Kanjana 11



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

ภาพ 22 ภาพลายเส้น *Thuidium investe* (Mitt.) Jaeg. (Thuidiaceae)

A: wet plant and branches, B: leaf arrangement, C: paraphyllia, D: branch leaf with:

1=unipapillose cells, 2=costa, E: stem leaf with: 1= unipapillose cells, F: sporophyte with:

3=peristome, G: perichaetial leaf

Thuidiaceae

Thuidium kiasense Williams



ภาพ 23 ภาพถ่าย *Thuidium kiasense* Williams (Thuidiaceae)

scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Turpinia pomifera* (Roxb.) Wall. ex DC.

รูปแบบการเจริญ : ทอดนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวเข้ม แตกกิ่งไม่สมมาตร และไม่สม่ำเสมอ ไม่มีกิ่งย่อย (simple branching) มีเซลล์ที่ขึ้นออกมาจากลำต้นอยู่หนาแน่น ใบบริเวณกิ่งเป็นรูปไข่ มีเส้นกลางใบจบก่อนถึงปลายใบ มีเซลล์รูปสี่เหลี่ยมหรือเกือบกลมขนาด 7.5 ไมโครเมตร ไม่มีเซลล์ขอบใบ เซลล์มี

ปุ่ม 1 ปุ่มอยู่กลางเซลล์ ใบบริเวณลำต้นเป็นรูปหอก เซลล์มีปุ่ม 1 ปุ่มอยู่กลางเซลล์

ต้นสปอโรไฟต์ : ตำแหน่งอยู่ลำต้น ก้านชูอับสปอร์สีแดง มีปุ่มโดยตลอด อับสปอร์เดี่ยวหรือขนาน

ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

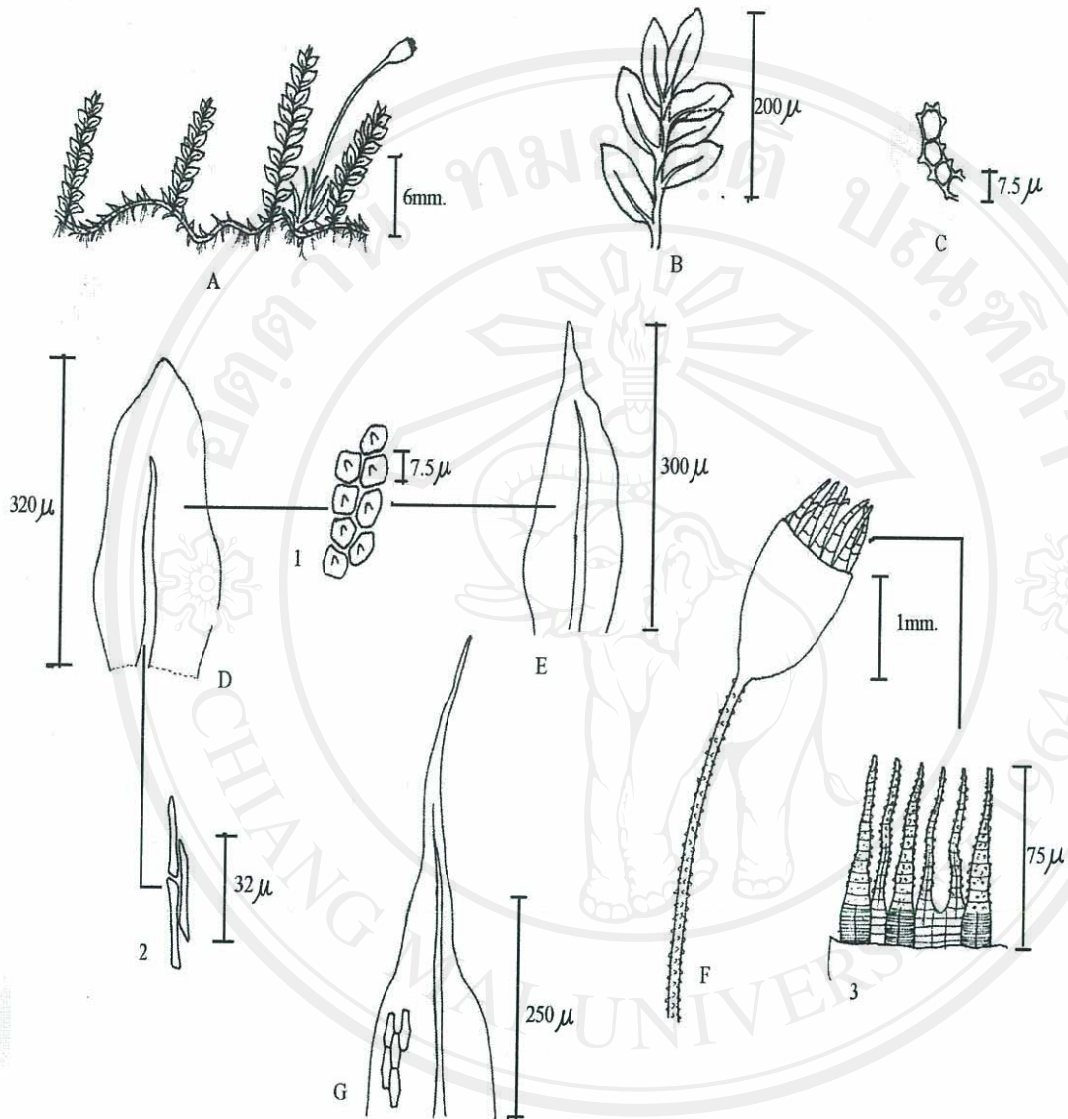
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 23,24

เอกสารอ้างอิง : Van Der Wijk (1958) 144-173

Gangulee (1978) 1620-1625

Voucher: Kanjana 12

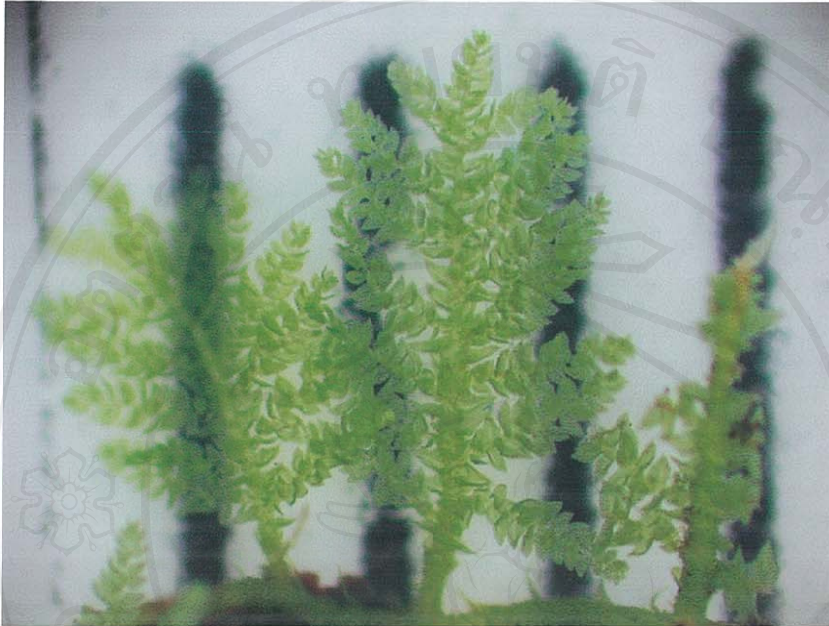


ภาพ 24 ภาพลายเส้น *Thuidium kiasense* Williams (Thuidiaceae)

A: wet plant and branches, B: leaf arrangement, C: paraphyllia, D: branch leaf with: 1= unipapillose cells, 2=costa, E: stem leaf with: 1= unipapillose cells, F: sporophyte with: 3=peristome, G: perichaetial leaf

Thuidiaceae

Thuidium meyenianum (Hamp.) Doz. & Molk.



ภาพ 25 ภาพถ่าย *Thuidium meyenianum* (Hamp.) Doz. & Molk. (Thuidiaceae)
scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Vitex quinata* (Lour.) Will. var. *puberla* (Lam) Mold.

รูปแบบการเจริญ : ทอดนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวเข้ม แตกกิ่งไม่สมมาตร และไม่สม่ำเสมอ มีกิ่งย่อย (bipinnate branching) มีเซลล์ที่ขึ้นออกมาจากลำต้นอยู่ปานกลาง ใบบริเวณกิ่งเป็นรูปไข่ มีเส้นกลางใบจบก่อนถึงปลายใบ มีเซลล์รูปสี่เหลี่ยมหรือเกือบกลมขนาด 8 ไมโครเมตร ไม่มีเซลล์ขอบใบ เซลล์มีปุ่มหลายปุ่ม ใบบริเวณลำต้นเป็นรูปหอก เซลล์มีปุ่มหลายปุ่ม

ต้นสปอโรไฟต์ : ตำแหน่งอยู่ลำต้น ก้านชูอับสปอร์สีแดง มีปุ่มโดยตลอด อับสปอร์เอียงหรือขนาน ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

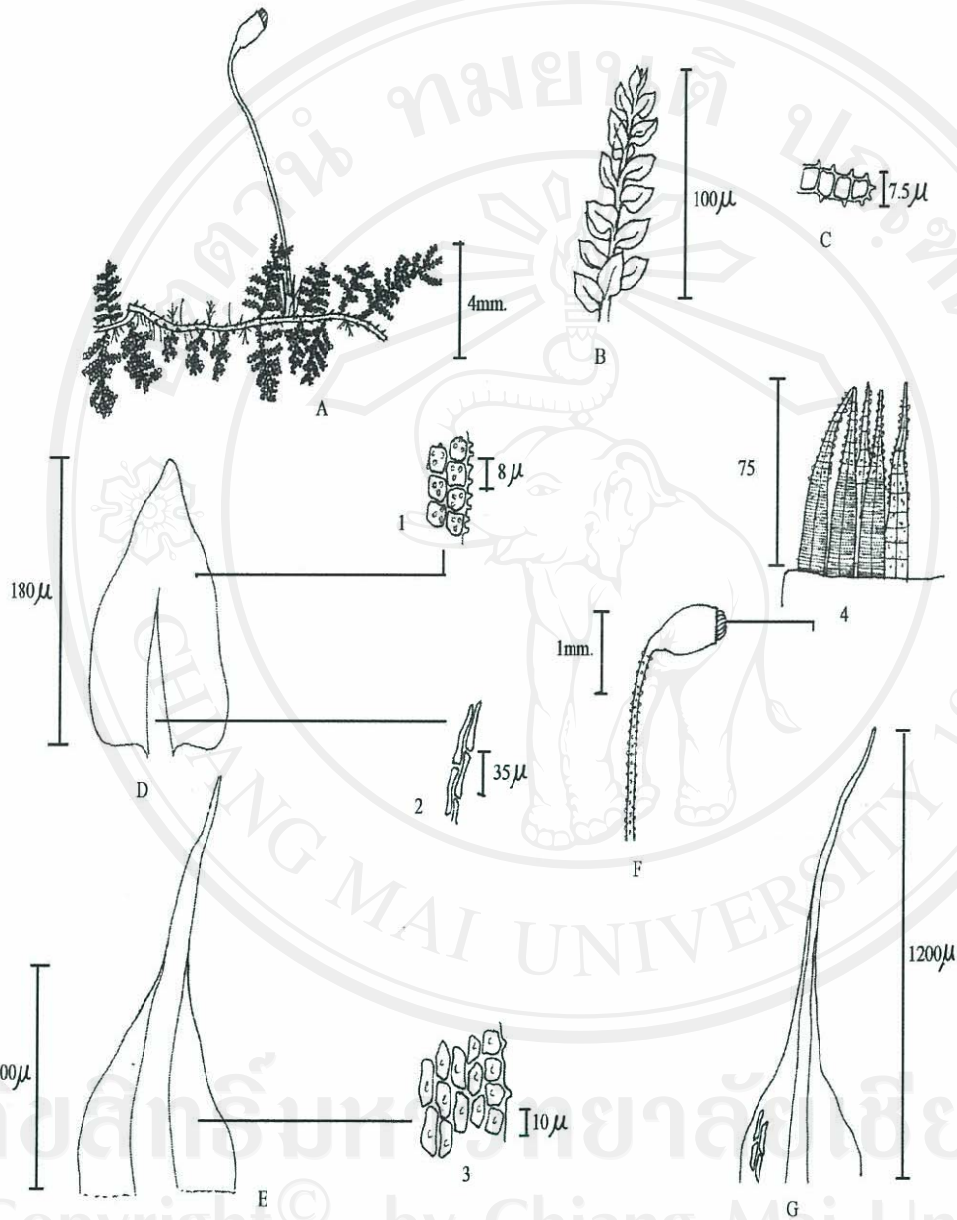
วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 25,26

เอกสารอ้างอิง : Van Der Wijk (1958) 144-173

Gangulee (1978) 1620-1625

Voucher: Kanjana 13



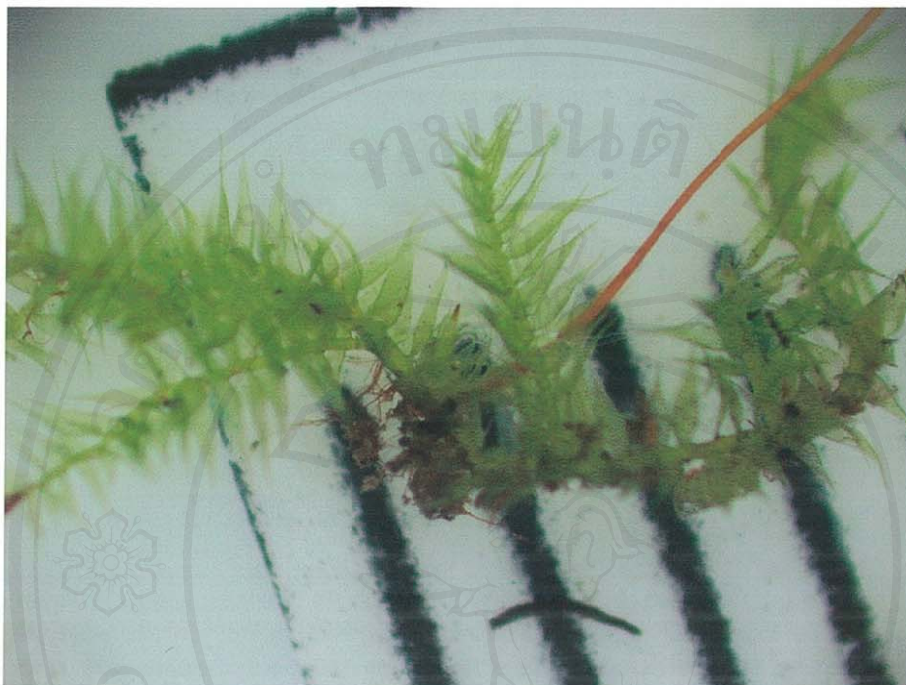
ภาพ 26 ภาพถ่ายเส้น *Thuidium meyenianum* (Hamp.) Doz. & Molk. (Thuidiaceae)

A: wet plant and branches, B: leaf arrangement, C: paraphyllia, D: branch leaf with:

1=multipapillose cells, 2=costa, E: stem leaf with: 3= multipapillose cells, F: sporophyte with:

4=peristome, G: perichaetial leaf

Unidentified



ภาพ 27 ภาพถ่าย Unidentified
scale interval 1 mm.

พบอิงอาศัยบนเปลือกไม้ของ : *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.

รูปแบบการเจริญ : ทอดคนอน

ต้นแกมีโตไฟต์ : ลำต้นเขียวอ่อน บอบบาง แตกกิ่งไม่สมมาตรและไม่สม่ำเสมอ ใบเรียงตัวแบบเวียน ใบเป็นรูปหอก ไม่มีเส้นกลางใบ ขอบใบเรียบ เซลล์เรียวยาว ยาว 75 ไมโครเมตร กว้าง 5 ไมโครเมตร

ต้นสปอโรไฟต์ : พบเฉพาะก้านชูอับสปอร์สีส้ม

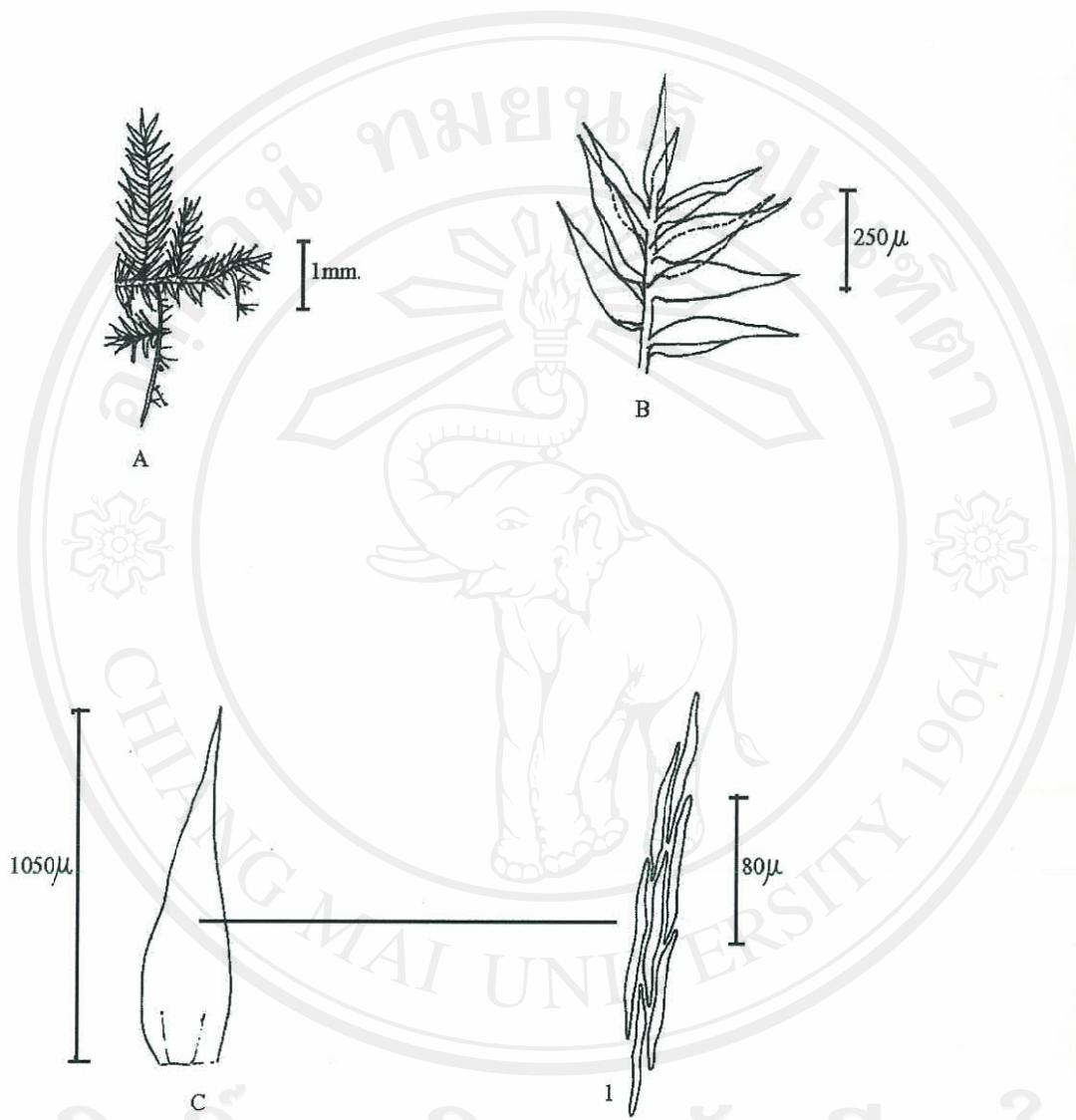
ความสูงจากระดับน้ำทะเล : 1,050 เมตร

วันที่เก็บตัวอย่างมอสส์ : 1 พฤศจิกายน 2545

ภาพ : 27,28

เอกสารอ้างอิง : -

Voucher: Kanjana 2



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพ 28 ภาพลายเส้น Unidentified

A: wet plant and branches, B: leaf arrangement , C: leaf with: 1= smooth cells

ดูภาพ

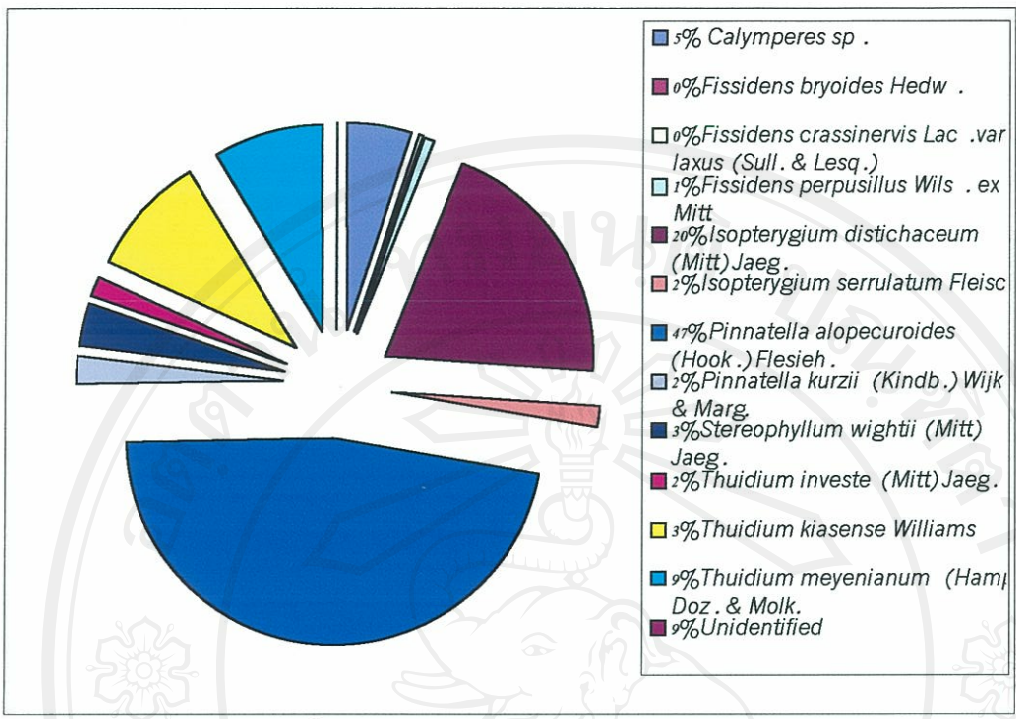
2. การศึกษาเชิงปริมาณได้แก่

1. น้ำหนักแห้งสัมพัทธ์ เป็นค่าที่แสดงถึงน้ำหนักแห้งของมอสส์แต่ละชนิดในสังคมมอสส์ ทำการศึกษา ซึ่งมอสส์ที่มีน้ำหนักแห้งสัมพัทธ์สูงสุด คือ *Pinnatella alopecuroides* (Hook.) Flesieh. วงศ์ Neckeraceae (ภาพ 15,16)

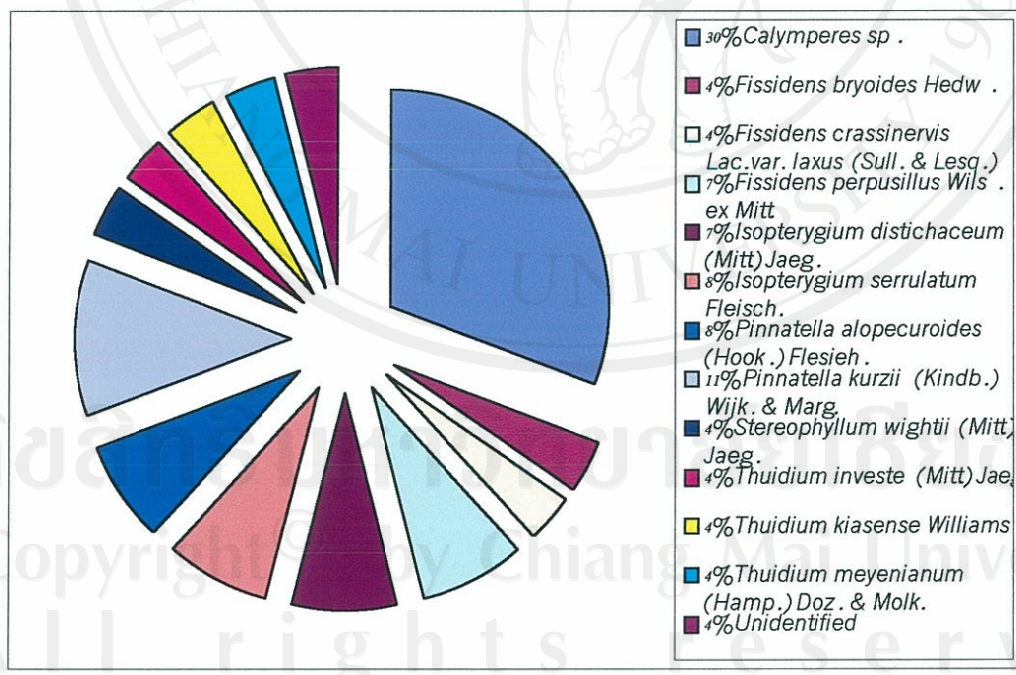
2. ความถี่สัมพัทธ์ เป็นค่าที่แสดงการกระจายตัวของมอสส์แต่ละชนิดในสังคมมอสส์ที่ทำการศึกษา ซึ่งมอสส์ที่มีน้ำหนักแห้งสัมพัทธ์สูงสุด คือ *Calymperes* sp. วงศ์ Calyperaceae (ภาพ 3,4)

3. ดัชนีคุณค่าความสำคัญทางนิเวศ คือ ค่าที่แสดงให้เห็นภาพพจน์รวมของความสำคัญทางนิเวศวิทยาด้านโครงสร้างของสังคมมอสส์ที่ทำการศึกษา โดยรวมน้ำหนักแห้งสัมพัทธ์ และความถี่สัมพัทธ์เข้าด้วยกัน จากการสำรวจมอสส์ที่มีดัชนีคุณค่าความสำคัญทางนิเวศ สูงสุด คือ *Pinnatella alopecuroides* (Hook.) Flesieh. วงศ์ Neckeraceae (ภาพ 15,16)

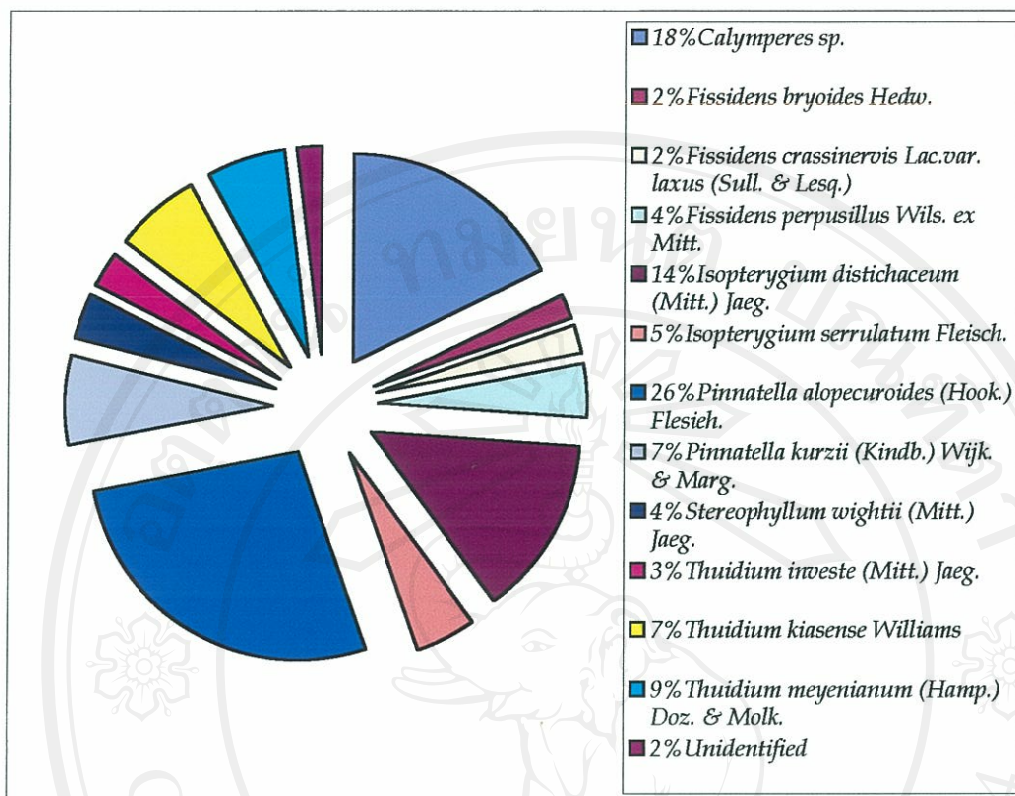
4. ดัชนีค่าความหลากหลายของ Simpson (Simpson's Index) มีค่าเป็น 0.2748 แสดงถึงความหลากหลายของสังคมมอสส์ที่ทำการศึกษามีมาก คือโอกาสของการพบมอสส์ชนิดเดียวกันมีมาก



ภาพ 29 กราฟแสดงน้ำหนักแห้งสัมพัทธ์ของมอสส์แต่ละชนิด



ภาพ 30 กราฟแสดงความถี่สัมพัทธ์ของมอสส์แต่ละชนิด



ภาพ 31 กราฟแสดงดัชนีคุณค่าความสำคัญทางนิเวศของมอสต์แต่ละชนิด