



เอกสารอ้างอิง

- ชอทิพย์ ปุรินทรกุล. " พรรณไม้วงศ์กระถินในสะแกราช " วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2521.
- ทวีศักดิ์ บุญเกิด. " การศึกษาเบื้องต้นทางอนุกรมวิธานของพันธุ์ไม้จำพวกเฟิร์นและกลุ่มใกล้เคียงในบริเวณป่าสะแกราช " วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาแผนกวิชาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518.
- เรณู เมินนรินทร์. " การรวบรวมรายงานการเก็บและศึกษาไบรโอฟัยต์ของประเทศไทย " การศึกษาพิเศษ หลักสูตรปริญญาโท สาขาแผนกวิชาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521.
- วิยดา เทพหัสดิ. พจนานุกรมพฤกษศาสตร์ สาขาพฤกษอนุกรมวิธาน กรุงเทพมหานคร แผนกวิชาพฤกษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2518.
- อัมพา มานพ. " การศึกษาที่มาโทฟิลล์สมอสในประเทศไทย " วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาแผนกวิชาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2520.
- Giesey, R.M. and P.W. Richard. " A Collection of Bryophytes from Thailand (Siam). " Trans. Brit. Bryol. Soc. 3(1959) : 575 - 581.
- Hattori, S. " Note on Asiatic Species of the Genus Frullania, Hepaticae, III. " The Jour. Hattori. Bot. Lab. 37(1973) : 85 - 120.
- _____. " Notes on the Asiatic Species of the Genus Frullania, Hepaticae, V. " The Jour. Hattori Bot. Lab. 38(1974) : 185 - 221.

Hattori, S. " Notes on the Asiatic Species of the genus Frullania, Hepaticae,
VII " The Jour. Hatt. Bot. Lab. 39(1975) : 277 - 313.

_____, & M. Mizutani "Studies in the Flora of Thailand Hepaticae"
Dansk Botanisk Arkiv 27(1) (1969) : 91 - 98.

_____, _____ . " A Short Survey of the Bazzania of North
Vietnam. " The Jour. Hatt. Bot. Lab. 32(1958) ; 79 - 94.

_____, and O. Thaithong. " Indian Frullania Collection made by
Prof. and Mrs. A.J. Sharp and Dr. Z. Iwatsuki. " The Jour. Hatt.
Bot. Lab. 44(1978) : 177 - 193.

_____, _____ . and N. Kitagawa " The Genus Frullania in
Thailand " The Jour. Hatt. Bot. Lab. 43(1977) : 439 - 457.

Inoue, H. " Contribution to the Knowledge of the Plagiochilaceae of
Southeastern Asia XV., Enumeration of Plagiochila species from
Thailand." The Jour. Hatt. Bot. Lab. 38(1974) : 555.

_____. " The Plagiochilaceae of Southeastern Asia, XVIII . A Revision
of the genus Plagiochila (Dum.) Dum. in Ceylon " The Jour. Hatt. Bot.
Lab. 46(1979) : 193 - 233.

Kamimura, M. " A Monograph of Japanese Frullaniaceae. " The Jour. Hatt.
Bot. Lab. 24(1961) : 1 - 14.

Kitagawa, N. " Studies on the Hepaticae of Thailand.II. The genus Cephalozia
and Cephaloziella. " The Jour. Hatt. Bot. Lab. 32(1969) : 290-366.

- Mizutani, M. " A Revision of Japanese Lejeuneaceae. " The Jour. Hatt. Bot. Lab. 24(1961) : 115 - 302.
- _____. " Studies of the Himalayan Species of Bazzania. " The Jour. Hatt. Bot. Lab. 30(1967) : 71 - 74.
- _____. " Note on the Lejeuneaceae 3, Some Asiatic Species of the genus Cheilolejeunea. " The Jour. Hatt. Bot. Lab. 47(1980) : 327.
- Parihar, N.S. An Introduction to Embryophyta Vol. I (Bryophyta). pp. 99-121 Allahabad : Central Book Department., 1965.
- Pócs, T. " A Short Survey of the Bazzania of North Viet-Nam. " The Jour. Hatt. Bot. Lab. 32(1969) : 79 - 94.
- Reed, C.F. & H. Robinson. " Contribution to the Bryophyte of Thailand I. " Phytologia 15(1) (1967) : 61 - 70.
- Schmidt, J.(ed) Flora of Koh Chang. Copenhagen, Bianco Leeno. (1900-1916): 102 - 113.
- Schuster, R.M. The Hepaticae and Anthocerotae of North America. Vol. I. Columbia University Press. New York. 1966.
- _____. The Hepaticae and Anthocerotae of North America. Vol II. Columbia University Press. New York and London. 1969.
- _____. The Hepaticae and Anthocerotae of North America. Vol. IV. Columbia University Press. New York. 1980.

- Smitinand, T. Flora of Sakaerat. Part I. Bangkok : Asrct. (1974) : 1-18.
- Spruce, R. " Hepaticae Amazonicae et Andinae. " Trans. Proc. Bot Soc.
15 (1884) : 246 - 247.
- Tixier, P. " Bryophytae Indosinicae Mousses de Thailand " Ann. Fac. Sci.
Phnom Penh. 4(1971) : 91 - 166.
- Tixier, P. and Tem Smitinand. " Checklist of the Moss Collection in The
Forest Herbarium, Royal Forest Department, Bangkok. " Nat. Hist.
Bull. Siam Soc. 21 : nos 3 & 4 (1966) : 161 - 194.
- Watson, E.W. The Structure and Life of Bryophytes. pp. 35 - 63 Hutchinson
University Library London. 1964.
- _____. British Mosses and Liverwort. 2 nd edition., pp. 18 - 476
University Library London. 1968.
- Yamada, K. " Memoranda on the type Specimens of Radula taxa from the South-
east Asia (1). " The Jour Hatt. Bot. Lab. 38 (1974) : 489 - 497.
- _____. " A Revision of Asian Taxa of Radula, Hepaticae. " The Jour
Hat.. Bot. Lab. 45(1979) : 201 - 322.

คณะสัตวแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

ชื่อ		หน้า
<u>Acrolejeunea</u>	<u>recurvata</u> Gradst.	34
<u>Bazzania</u>	<u>tridens</u> Trev.	29
<u>Caudalejeunea</u>	<u>stephanii</u> Spr. ex Steph.	39
<u>Cheilolejeunea</u>	<u>birmensis</u> (Steph.) Miz.	44
<u>Cheilolejeunea</u>	<u>longiloba</u> (Hoffn.) Kachr. & Schust.	47
<u>Cheilolejeunea</u>	sp.	51
<u>Cheiloscyphus</u>	<u>argutus</u> (Reinw. et al) Nees.	20
<u>Cheiloscyphus</u>	<u>communis</u> Steph.	21
<u>Cololejeunea</u>	<u>lanciloba</u> Steph.	55
<u>Cololejeunea</u>	<u>spinosa</u> (Horik.) Hatt.	58
<u>Frullania</u>	<u>berthoumieui</u> St.	7
<u>Frullania</u>	<u>retusa</u> Mitt.	11
<u>Frullania</u>	<u>shanensis</u> Svih.	15
<u>Lejeunea</u>	sp. 1	66
<u>Lejeunea</u>	sp. 2	69
<u>Leptolejeunea</u>	<u>epiphylla</u> Mitt.	62
<u>Lopholejeunea</u>	sp.	77
<u>Lopholejeunea</u>	<u>subfusca</u> (Nees.) Steph.	73
<u>Mastigolejeunea</u>	<u>humilis</u> (Gott.) Spr. แบบที่ 1	82
<u>Mastigolejeunea</u>	<u>humilis</u> (Gott.) Spr. แบบที่ 2	83
<u>Mastigolejeunea</u>	<u>humilis</u> (Gott.) Spr. แบบที่ 3	89

<u>ชื่อ</u>	<u>ชื่อวิทยาศาสตร์</u>	<u>ผู้ค้นพบ</u>	<u>หน้า</u>
<u>Plagiochila</u>	<u>bantamensis</u> (Nees.) Dum.	.....	111
<u>Plagiochila</u>	<u>salacensis</u> Gott.	..... 1	114
<u>Plagiochila</u>	<u>salacensis</u> Gott.	..... 2	117
<u>Plagiochila</u>	<u>salacensis</u> Gott.	..... 3	118
<u>Plagiochila</u>	<u>salacensis</u> Gott.	..... 4	121
<u>Plagiochila</u>	<u>salacensis</u> Gott.	..... 5	124
<u>Plagiochila</u>	<u>salacensis</u> Gott.	..... 6	127
<u>Pycnolejeunea</u>	<u>bidentata</u> Steph.	.....	93
<u>Radula</u>	<u>anceps</u> Sde. Lac.	.....	134
<u>Radula</u>	<u>apiculata</u> Sde. Lac.	.....	135
<u>Radula</u>	sp.	.....	141
<u>Spruceanthus</u>	<u>polymorphus</u> (Lac.) Verd.	..... 1	97
<u>Spruceanthus</u>	<u>polymorphus</u> (Lac.) Verd.	..... 2	101
<u>Spruceanthus</u>	<u>polymorphus</u> (Lac.) Verd.	..... 3	105

ภาคผนวก

สูตรน้ำยา Hoyer's fluid

gum arabic	20 กรัม
น้ำกลั่น	60 มล.
chloral hydrate	5 กรัม
glycerin	10 มล.



วิธีเตรียม

ผสมส่วนผสมต่าง ๆ ลงด้วยกันตามลำดับที่ตอนหมักห้อง อาจมีการอุ่นให้ความร้อนช่วยด้วย เมื่อละลายเข้ากันหมดแล้วจะเห็นมีฟองอากาศแทรกอยู่ในน้ำยาตามกาย ทองหึงค้างคืนไว้ประมาณ 1 คืน

ลักษณะทั่วไปของลิเวอร์เวิร์ทอันดับจุงเกอร์แมนเนียเลส

ลิเวอร์เวิร์ทที่จัดไว้ในอันดับจุงเกอร์แมนเนียเลส (Order Jungermanniales) หรือที่เรียกทั่วไปว่า ลิฟฟิดีเวอร์เวิร์ท มีแกมมาโทไฟท์ชั้นขนานไปกับผิวพื้น สร้างอาร์คิโกเนียมที่ตรงปลายสุดของกิ่ง ซึ่งอาจจะเป็นปลายสุดของต้น หรือกิ่งก้านข้าง สปอโรไรต์เจริญอยู่ในคาลิปทราในเพอริแอนท์ เมื่อสปอร์แก่เต็มที่ทางฐานสปอร์จึงจะยีกตัว สปอร์สปอรรูปรางกลอนข้างกลม สีน้ำตาลเข้มหรือดำและสปอร์แตกจากปลายลงมาตามแนวแตก 4 แนวด้วยกัน

ลักษณะของต้นแกมมาโทไฟท์

ลิฟฟิดีเวอร์เวิร์ทเป็นพืชที่มีขนาดเล็กมาก มักเกาะแนบกับสิ่งยึดเกาะ เช่น หิน ลำต้นของต้นไม้ใหญ่ ลำต้นของลิฟฟิดีเวอร์เวิร์ทมีใบเกาะเรียงอยู่ 3 แถว คือใบที่เกาะเรียงอยู่ก้านข้างของลำต้น 2 แถว เรียกว่าใบก้านข้าง (lateral leaf) และใบที่เกาะเรียงอยู่ทางคานกลางของลำต้นอีก 1 แถว เรียกว่าใบทางคานกลางของลำต้น (underleaf) ตามคานทองของลำต้นจะเห็นไรซอยด์ (rhizoid) เกิดขึ้นตามตำแหน่งต่าง ๆ เมื่อลำต้นเจริญจนถึงระยะสืบพันธุ์จะมีการสร้างอวัยวะสร้าง

เซลล์สืบพันธุ์ ซึ่งอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียอาจเกิดขึ้นบนต้นเดียวกันหรือคนละต้นก็ได้ อวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียเรียกว่า อารคีโกเนียม (archegonium) จะเกิดอยู่บนยอดที่สร้างอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย (female inflorescence) อารคีโกเนียมนี้จะอยู่ภายในใบที่เชื่อมติดกันมีลักษณะคล้ายถุงที่เรียกว่า เพอริแอนท์ (perianth) ซึ่งเพอริแอนท์จะมีใบคานข้างที่มีขนาดใหญ่กว่าใบคานข้างทั่ว ๆ ไป หรือมีลักษณะที่แตกต่างจากใบคานข้าง เรียกว่า ฟีเมลเบร็ค (female bract) รองรับอยู่ทั้งสองข้างซ้ายขวา ส่วนคานของของเพอริแอนท์อาจมีใบคานกลางที่มีรูปร่างหรือลักษณะต่างจากใบคานกลางทั่ว ๆ ไป เรียกว่า ฟีเมลเบร็คที่โอด (female bracteole) รองรับอยู่หรือไม่เกิดขึ้นกับชนิดของสัฟไฟเวอริเวรทีนั้น ที่คานใต้ของเพอริแอนท์จะมีการแตกกิ่งออกมา 1-2 กิ่ง เรียกว่า กิ่งที่แตกใต้เพอริแอนท์ (subfloral innovation) ซึ่งมีความสำคัญสามารถใช้ในการจำแนกชนิดของสัฟไฟเวอริเวรทีได้ ส่วนอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้เรียกว่า แอนเทอริเดียม (antheridium) จะเกิดอยู่บนยอดที่สร้างอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ (male inflorescence) โดยแอนเทอริเดียมจะเกิดอยู่ในซอกของใบคานข้างที่เปลี่ยนแปลงรูปร่างไปเรียกว่า เมลเบร็ค (male bract) ซึ่งมักเรียงตัวซ้อนกันเป็นช่อแน่น และมักมีใบคานกลางหรือที่เรียกว่า เมลเบร็คที่โอด (male bracteole) รองรับอยู่ทางคานกลางของช่อ

ส่วนต่าง ๆ ของลำต้นสัฟไฟเวอริเวรทีมีความสำคัญสามารถนำมาใช้ในการจำแนกชนิดของสัฟไฟเวอริเวรทีออกเป็นชนิดต่าง ๆ ดังเช่น

ลำต้น ลักษณะการเกาะยึดกับสิ่งยึดเกาะของลำต้นที่มีความแตกต่างกันตามชนิดของสัฟไฟเวอริเวรที เช่น แฉกแบนแนบกับสิ่งยึดเกาะ หรืออยู่ปลายข้อขึ้นอาจดูวิธีการแตกกิ่งว่าแตกออกจากคานข้าง (intercalary) หรือแตกกิ่งแบบแตกออกซ้ายขวาในระนาบเดียวกัน (pinnate) สีของลำต้นบางชนิดสีเขียวอมม่วงชนิดสีเขียวคล้ำเกือบดำ หรือลำต้นอาจแข็งบางชนิดอาจอ่อนนุ่ม เมื่อตัดลำต้นตามขวางจะเห็นลักษณะของเซลล์ของลำต้นมีความแตกต่างกันเป็น 2 กลุ่ม คือ แฉกนอก 2-3 แถวมักเป็นเซลล์ผนังหนา มักจะมีความหนาที่มุมเซลล์เป็นรูปสามเหลี่ยม (trigone) เรียกเซลล์เหล่านี้ว่า เซลล์รอบนอก (cortical cell) ส่วนเซลล์ชั้นถัดเข้าไปซึ่งเป็นเซลล์ชั้นในสุดมักเป็นเซลล์ผนังบางอาจมีขนาดใหญ่หรือเล็กกว่าเซลล์รอบนอก เรียกว่า กลุ่มเซลล์ภายใน (medullary cell)

ใบ ใบของลีฟลิเวอร์เวิร์ทจะมีความบางมาก หนาเพียง 1 ชั้นเซลล์เท่านั้น อาจมีรูปร่างหลายแบบ เช่น กลม รูปไข่ รูปรี รูปสี่เหลี่ยมจตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปลายใบก็มีหลายลักษณะ เช่นอาจโค้งมน กัดตรง เป็นมุมแหลม เป็นมุมป้าน จักเป็นฟัน หรือมีเซลล์เจริญยื่นออกไปเป็นขน ลักษณะเหล่านี้จะเป็นลักษณะเฉพาะในแต่ละชนิด ชอบใบอาจเรียบ เป็นจัก หรือเป็นขน

การเรียงตัวของใบบนลำต้นจะแตกต่างกันที่สำคัญมี 2 แบบคือ แบบอินคิวบัส (incubous) เป็นการเรียงตัวของใบแบบที่ไม่มองจากด้านบนของลำต้นจะเห็นขอบใบด้านบนที่อยู่ใกล้ยอดของลำต้นจะซ้อนทับอยู่บนขอบใบด้านล่างที่อยู่ไกลจากยอดมากกว่า เช่นวงศ์ Frullaniaceae, Lejeuneaceae, Radulaceae และ Lepidoziaceae และแบบซัคคิวบัส (succubous) เป็นแบบที่ขอบใบด้านบนที่อยู่ใกล้ยอดซ้อนทับขอบใบด้านล่างที่อยู่ไกลจากยอดมากกว่า เช่นวงศ์ Plagiochilaceae และ Geocalycaceae (ก็แสดงไว้ในภาพที่ 1)

เซลล์ที่ใบก็มีความสำคัญมากที่จะใช้เป็นตัวจำแนกชนิด โดยดูลักษณะและขนาดของเซลล์ที่ฐานใบ กลางใบ และขอบใบ สังเกตดูความหนาบางของผนังเซลล์ ความหนาที่มุมของเซลล์ที่ประกอบกกันเข้าเป็นรูปสามเหลี่ยม

ใบของลีฟลิเวอร์เวิร์ทบางวงศ์ จะมีลักษณะพิเศษคือมีการแยกออกจากกันเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งใหญ่มีก้านยื่น เรียกว่าโลบ (lobe) และอีกส่วนหนึ่งเล็กมีก้านติดใบโดยติดกับขอบใบด้านล่างที่อยู่ไกลจากยอดลำต้น เรียกว่าโลบูล (lobule) ส่วนโลบอาจมีรูปร่างหลายแบบ เช่น กลม รูปไข่ รูปรี เป็นรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม ส่วนปลายยอดกััดตรง โค้งมน เป็นมุมแหลมหรือจักเป็นฟันก็ได้ ส่วนของโลบูลอาจมีส่วนเชื่อมติดกับโลบเรียกว่าสัน (keel) ซึ่งอาจกว้างหรือแคบ หรือลดรูปลงเหลือเป็นเพียงก้านเล็ก ๆ ชูส่วนโลบูลไว้ รูปร่างของโลบูลมีหลายแบบ เช่น วงศ์ Lejeuneaceae มักเป็นรูปไข่ มีส่วนยาวขนานไปกับความยาวของโลบมักพอง ส่วนปลายยอดของโลบูลอาจจักเป็นฟัน 2-3 อัน หรือวงศ์ Frullaniaceae ส่วนโลบูลมักมีรูปร่างเป็นรูปตุ่งหรือรูปกลม อยู่บนก้านชูเล็กๆ ที่เชื่อมต่อกับโลบ (ก็แสดงไว้ในภาพที่ 2)

ใบทางข้างของลำต้น เป็นใบที่เรียงเป็นแถวอยู่ทางข้างลำต้น มีขนาดเล็กกว่าใบด้านบนของลำต้น มักแผ่แนบกับลำต้น รูปร่างโดยทั่วไปมักกลม เป็นรูปไข่ รูปไต รูปฟัน ส่วนปลาย

ยอดอาจหนักเข้าเล็กน้อย หรือเข้ามากประมาณ 2-4 ส่วนของใบปลายใบอาจมีหลายแบบ เช่น เรียบ โคนมน หนักเข้า จักเป็นฟัน หรือเป็นขน ส่วนขอบก็เช่นเดียวกัน อาจเรียบ จักเป็นฟันหรือเป็นขน ก็ได้ การเรียงตัวของใบทางก้านกลางของลำต้นนี้ บางชนิดอาจเรียงแนวขนานกัน หรือเรียงตัวห่างจากกัน ถ้าพืชมีเวอริเวอริทบางวงศ์ไม่มีใบทางก้านกลางของลำต้น เช่นวงศ์ Radulaceae

ไรซอซด์ เกิดอยู่ทางก้านกลางของลำต้น มักมีตำแหน่งของการเกิดอยู่ที่ฐานของใบทางก้านกลางของลำต้น หรือกลางใบทางก้านกลางของลำต้น บางชนิดพบเกิดอยู่ที่กลาง โคนของใบ เช่นวงศ์ Radulaceae

ลักษณะของส่วนประกอบต่าง ๆ ของอวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์มีความสำคัญมากในการจำแนกชนิด เช่น

เพอริแอนท์ คือใบ 2-3 ใบมาประกบกันเข้าเป็นอวัยวะเพื่อทำหน้าที่ป้องกันอันตรายให้กับ อารตัสโกเนียที่อยู่ภายใน ใบนี้จะประกบกันเข้าเป็นรูปร่างต่าง ๆ เช่น รูปรี รูปไข่ รูปคนโท เป็นรูปสามเหลี่ยม อาจมีสันเห็นชัดเจน หรืออาจถูกกดแบนที่ปลายยอดของเพอริแอนท์จะมีช่องเปิด สันของเพอริแอนท์อาจเรียบ จักเป็นฟัน หรือเป็นขน (ดังแสดงไว้ในภาพที่ 3)

ที่เมดแบร์ค ที่ใต้เพอริแอนท์ก้านข้างชายขวามี ที่เมดแบร์ค มักมีขนาดใหญ่กว่าใบธรรมดา และรูปร่างใกล้เคียงกับใบก้านข้าง คือถ้าใบแยกออกเป็น 2 ส่วนคือ โคนกับโคน ส่วนที่เมดแบร์คนี้จะแยกออกเป็น ส่วนโคนและโคนคู่

ที่เมดแบร์คที่โอด อยู่ทางก้านกลางของลำต้น ที่ตำแหน่งระหว่าง เพอริแอนท์กับใบทางก้านกลางของลำต้น มักมีรูปร่างใกล้เคียงกับรูปร่างของใบทางก้านกลางของลำต้นแต่มีขนาดใหญ่กว่า

เมดแบร์ค คือใบก้านข้าง เปลี่ยนแปลงรูปร่างมาทำหน้าที่ช่วยในการป้องกันอันตรายแก่ แอนเทอริเดียม จะเรียงตัวซ้อนกันแนบอยู่บนยอดที่สร้างแอนเทอริเดียม รูปร่างของ เมดแบร์คมีโค้งงอ เป็นรูปคล้ายทองเรือ

เมลแบร์คทีโอล คือใบทางคานกลางของลำต้นที่เกิดอยู่บนซอกที่สร้างแอนเทอริเดียม มักมีรูปร่างใกล้เคียงกับรูปร่างของใบทางคานกลางของลำต้นขรรคมคา แต่อาจมีขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย เมลแบร์คทีโอลนี้อาจเกิดโดยเฉพาะที่ส่วนโคนของซอกที่สร้างแอนเทอริเดียม หรือเกิดตลอดทั้งซอกได้

ลักษณะของคันสปอโรไฟต์

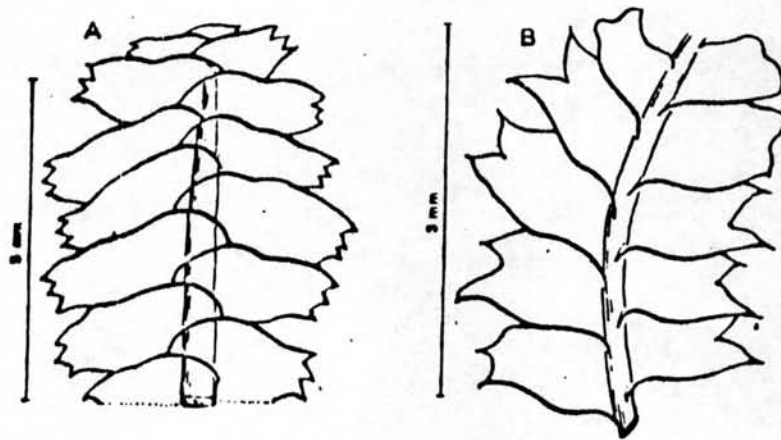
จะเกิดอยู่ภายในเทอริแอนท์ มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ส่วนแคปซูล (capsule) ส่วนที่เป็นก้านชู (seta) และส่วนที่ทำหน้าที่นำอาหารจากต้นแกมมาโตไฟต์ เรียกว่า ฟุต (foot)

แคปซูลมักมีรูปร่างกลม สีดำ เวลาแก่แล้วจะแตกออกเป็น 4 กลีบ เมื่งแคปซูลจะประกอบด้วยเซลล์ที่มีความหนาบางที่ผนังเซลล์ไม่ค่อยสม่ำเสมอ สามารถใช้ลักษณะนี้จำแนกชนิดได้ ที่ปลายสุดของกลีบแคปซูลภายในจะมีเซลล์ยาวเป็นหลอดคติดอยู่เป็นกลุ่ม เรียกเซลล์นี้ว่า อีเลเทอร์ (elater) ทำหน้าที่ช่วยในการคืดให้สปอร์กระจายออกไป ภายในเซลล์ของอีเลเทอร์จะมีสารมาพอกหนาเป็นรูปคล้ายขดลวด (spiral) อาจพอกเพียงซดเดียว (unispiral) หรือ 2 ซด (bispiral) ก็ขึ้นกับชนิดของลีฟิดีเวอริเวท (ดังแสดงไว้ในภาพที่ 4)

ส่วนก้านชูแคปซูล มีขนาดสั้น ประกอบด้วยเซลล์กลุ่มหนึ่งเป็นแกนกลาง และมีเซลล์อีกกลุ่มหนึ่งล้อมรอบ จำนวนเซลล์ในแต่ละกลุ่มจะคงที่แน่นอนจึงสามารถใช้เป็นเครื่องจำแนกชนิดของลีฟิดีเวอริเวทได้ จะหนาประมาณ 8-9 เซลล์ บอบบาง ใสไม่มีสีเมื่อสปอร์แก่เต็มที่ก้านชุนี้จะยืดตัวยาวขึ้นกว่าเดิมมาก

ฟุต ทำหน้าที่นำอาหารจากต้นแกมมาโตไฟต์ ในพวกลีฟิดีเวอริเวทนี้มักมีรูปร่างเป็นรูปสมอเรือ (anchor-shaped) มีส่วนปลายค่อนข้างแหลมเพื่อแทงลงในเนื้อเยื่อของแกมมาโตไฟต์

สปอร์ ของพวกลีฟิดีเวอริเวทมีขนาดค่อนข้างเล็ก กลม และมีผิวคล้ายบนผนังบางเล็กน้อย เช่นอาจมีปุ่มยื่นออกมา ผนังมี 2 ชั้นคือ ผนังชั้นนอก (exine) ซึ่งหนาหยาบ และผนังชั้นใน (intine)

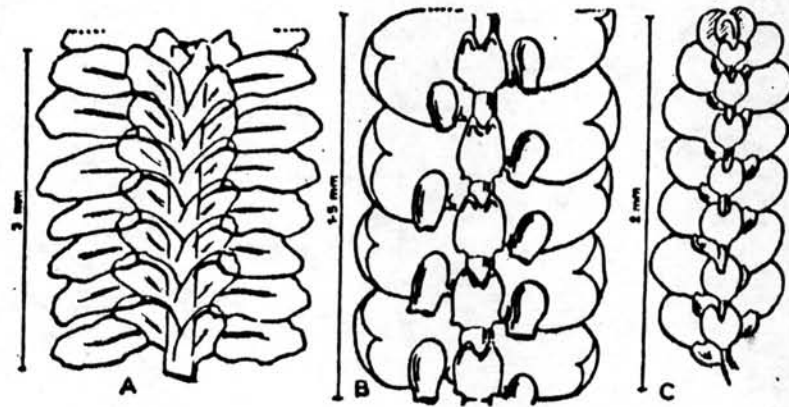


ภาพที่ 1 แสดงการเรียงตัวของใบบนลำต้น ภาศลักษณะของลำต้น

A Bazzania trilobata แสดงการเรียงตัวของใบแบบอินทนิล

B Lophocolea heterophylla แสดงการเรียงตัวของใบแบบ
ชดทิวา

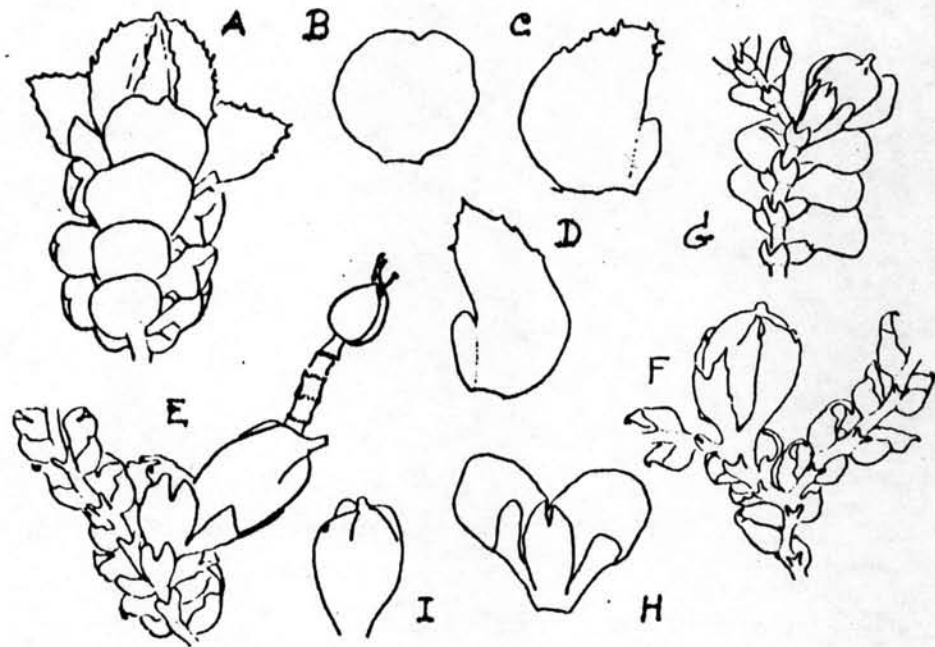
จากหนังสือ Watson 1971 หน้า 38 รูปที่ 5



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะของใบที่แยกออกเป็น ส่วน โลมและ โสยด

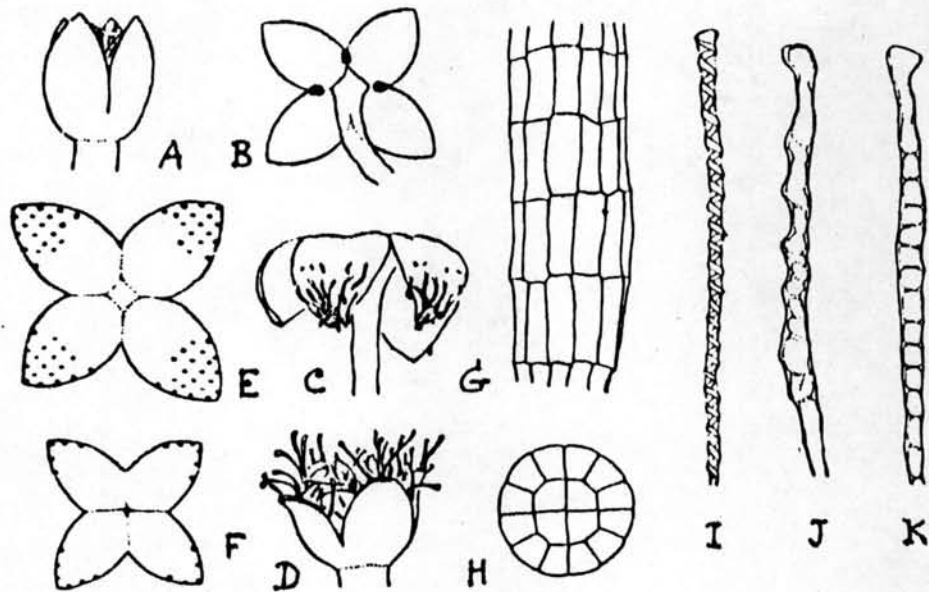
- A ภาพจากคําณของลำต้น Diplophyllum albicans
 แสดงให้เห็น โลมที่มีขนาดเล็กกว่า โสยด
- B ภาพจากคําณของลำต้น Frullania tamarisci
 แสดงให้เห็น โสยดขนาดเล็ก มีรูปร่างเป็นตลก จะเห็นว่าขีไบ
 ทางคําณกลางของลำต้นควม
- C ภาพจากคําณของลำต้น Lejeunea cavifolia
 แสดงให้เห็น โสยดขนาดเล็ก โป่งพอง พืชทั้งเห็นใบทางคําณกลาง
 ของลำต้น

จากหนังสือ Watson 1971 หน้า 39 รูปที่ 6



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะและส่วนประกอบของเพอริแอสเทอไมด์บางๆ ของวงศ์
Lejeuneaceae

- A *Lopholejeunea appplanata* แสดงเพอริแอสเทอไมด์ที่สามสัน และ
สันจักเปิดขึ้น X 21
- B ฟีเมอแลบริคทีโอล X 21
- C-D ฟีเมอแลบริค X 21
- E *Drepanolejeunea youshinagana* แสดงเพอริแอสเทอไมด์ที่สามสันเว้า
พร้อมทั้งแถบหู X 37
- F *Drepanolejeunea tenuis* แสดงเพอริแอสเทอไมด์ X 37
- G *Lejeunea kodamae* แสดงเพอริแอสเทอไมด์ X 21
- H ฟีเมอแลบริคและฟีเมอแลบริคทีโอล X 34
- I เพอริแอสเทอไมด์ X 34

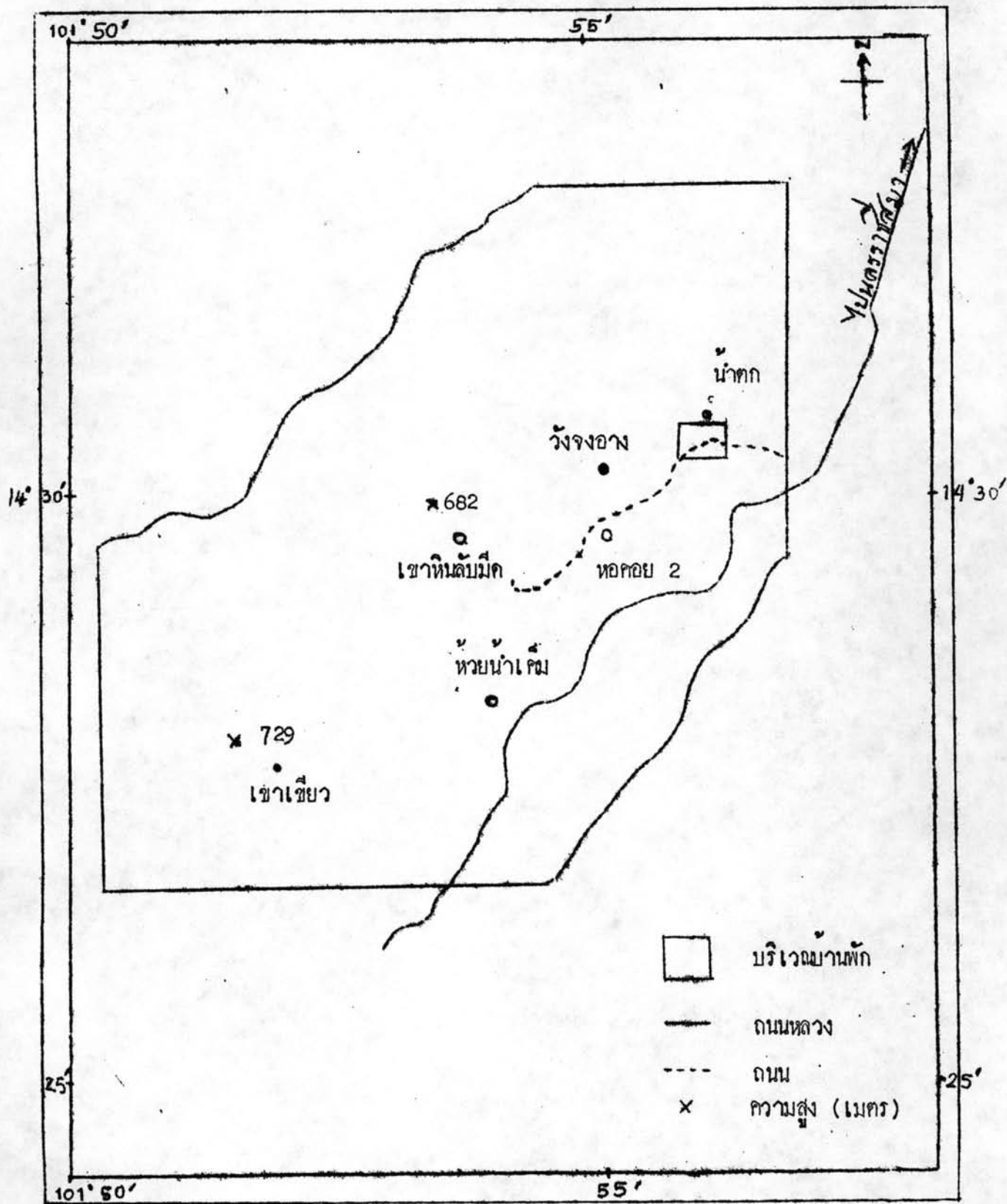


ภาที่ 4 แสดงลักษณะของโรไฟต์ของวงศ์ Lejeuneaceae

- A แสดงแคปซูลที่กำลังแตก X 57
- B แคปซูลแตกออกเป็น 4 ลีบ X 21
- C-D แคปซูลแตกออกเห็นออสเทีย X 23
- E-F แสดงตำแหน่งออสเทียที่ติดกับแคปซูล X 37
- G ผนังแคปซูล X 140
- H ภาที่ทวารวณรูปแคปซูล
- I-J-K ออสเทียแสดงโพรงโพรงภายในของสารที่ตกเป็นขก X 140

จาก Mizutani 1961 หน้า 122 รูปที่ 1

ภาพที่ 36 แผนที่สถานีวิจัยสะแกกราชแสดง ความสูงของ สถานีทดเก็บควมย่น



ประวัติ

นางเรณู ศรสารานุกุล เกิดวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2491 ที่กรุงเทพมหานคร
สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2515 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

