

การศึกษากายวิภาคของต้นเนียม  
(ANATOMICAL STUDY OF STROBILANTHES NIVEUS CRAIB)



โดย  
น.ส. เพ็ญแสง ปุคตะ  
วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) พ.ม.

วิทยานิพนธ์  
เป็นส่วนประกอบการศึกษาตามระเบียบปริญญามหาบัณฑิต  
ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
แผนกวิชาพฤกษศาสตร์

พ.ศ. 2510

002164

116738945

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะเทคโนโลยีบัณฑิต  
ฉบับนี้ เป็นส่วนประกอบการศึกษาตามระเบียบปริญญามหาบัณฑิต



.....  
.....  
.....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ .....

ประธานกรรมการ .....

กรรมการ .....

กรรมการ .....

กรรมการ .....

กรรมการ .....

อาจารย์ควบคุมงานวิจัย อาจารย์ ดร.อารีย์ สาครินทร์  
วันที่ 26. เดือน เมษายน..... พ.ศ. 2511.....

คำขอบคุณ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. อารีย์ สาครินทร์ ซึ่ง  
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ไต่กรุณาเอาใจใส่ให้คำแนะนำอันมีค่ายิ่งต่อการทำวิทยานิพนธ์  
เรื่องนี้อยู่ตลอดเวลา

นอกจากนี้ศาสตราจารย์ สุธกฤษณ์ อาจารย์อำไพ ยงบุญเกิด  
อาจารย์จรัญพิน เจริญศิริวัฒน์ ไต่กรุณาให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำ  
บางประการเกี่ยวกับพืชที่ใช้ในวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ อาจารย์ ดร. ถาวร  
วัชรารักษ์ ไต่กรุณาให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในการถ่ายภาพจาก  
กล้องจุลทรรศน์เป็นอย่างดี

ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างมาก  
และขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย.

สารบัญ

	ง
	๗
บทคัดย่อ (ABSTRACT) .....	๘
รายการตารางประกอบ.....	๘
รายการแผนภูมิประกอบ.....	๘
รายการภาพประกอบ.....	๙
คำนำ (INTRODUCTION).....	1
อุปกรณ์และวิธีการ (MATERIALS AND METHODS).....	4
ผลจากการสังเกต (OBSERVATIONS).....	10
1. กายวิภาคของบริเวณยอดของลำต้น (Anatomy of vegetative shoot apex).....	10
2. กายวิภาคของลำต้น (Anatomy of the stem).....	13
2.1 โครงสร้างของส่วนปล้องของลำต้น (Structure of the internode).....	13
2.2 Nodal Anatomy.....	20
2.3 Vessel members.....	20
3. กายวิภาคของใบ (Anatomy of the leaf).....	22
3.1 โครงสร้างของใบที่เจริญเต็มที่แล้ว (Structure of the mature leaf).....	22
3.1.1 ก้านใบ (Petiole).....	22
3.1.2 เส้นกลางใบ (Midrib).....	23
3.1.3 แผ่นใบ (Lamina).....	24
3.2 การเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลงของใบ (Development of the leaf).....	26
3.3 การเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลง (development) ของ glandular hair ที่ใบ.....	37
4. กายวิภาคของราก (Anatomy of the root).....	39

วิจารณ์ผล (DISCUSSION).....	63
สรุป (SUMMARY).....	72
บรรณานุกรม (REFERENCES).....	76

บทคัดย่อ (ABSTRACT)



Shoot apex ของเนียม (*Strobilanthes niveus* Craib) เป็นแบบ tunica-corporis pattern ประกอบด้วย tunica 2 ชั้น และ corpus เส้นผ่าศูนย์กลางของ shoot apex at the minimal area ประมาณ 24-173  $\mu$  Shoot apex มีรูปร่างแบนราบ (flat) เมื่อเริ่มสร้างใบ และโค้งนูนเล็กน้อยเมื่อใบโตขึ้น

ลำต้นของเนียมมีสังเขปเป็นรูปรี ที่ชั้น epidermis พบ trichome สองแบบคือ uniseriate hair และ glandular hair ซึ่งไม่สร้างและสร้างน้ำมันตามลำดับ Cortex ประกอบด้วย angular collenchyma และ parenchyma Endodermis ชัดเจน ไม่มี pericycle Phloem อยู่ภายนอก Xylem อยู่ภายใน Vessel member ใน primary xylem เรียงเป็นแถวในแนวรัศมี การเจริญของ xylem เป็นแบบ endarch เมื่อมี secondary growth ส่วน secondary xylem จึงต่อกันเป็นวง Vessel member เป็นชนิด spiral, pitted และ reticulate ทั้งสามชนิดมี simple perforation plate Pith ประกอบด้วยเซลล์ชนิด parenchyma ล้วน Nodal anatomy เป็นแบบ unilacunar node Cork cambium มีกำเนิดในชั้น epidermis ใบของเนียมมีกำเนิดจากชั้น tunica ชั้นที่สอง และ corpus Development ของใบเริ่มด้วย tunica แถวที่สอง ซึ่งอยู่ทางด้านข้างของ shoot apex แบ่งเซลล์ในแนว periclinal Corpus ที่อยู่ข้างล่างแบ่งเซลล์ในแนวต่างๆ กัน โคนกลุ่มของเนื้อเยื่อจะออกมาเล็กน้อยเป็นใบระยะ leaf buttress ระยะนี้สูงไม่เกิน 17  $\mu$  Leaf buttress แบ่งตัวเจริญต่อไปเป็น leaf primordia ระยะ petiole-midrib ซึ่งมีรูปร่างคล้ายนิ้วมือ ต่อไปจะเจริญเป็น petiole และ midrib เมื่อสูงราว 200  $\mu$  จะเริ่มระยะสร้างแผ่นใบ (lamina formation) แผ่นใบเกิดจากการแบ่งตัวของ marginal meristem ซึ่งอยู่ทางด้านข้างทั้งสองข้างค่อนมาทาง adaxial surface ของ petiole-midrib Marginal meristem ประกอบด้วย marginal initial ซึ่งอยู่ที่ผิว และ

submarginal initial ซึ่งอยู่ที่โคนผิวของ petiole-midrib แผ่นใบของ  
 เนียมที่เพิ่งเกิดขึ้นประกอบด้วย meristematic cell 5 แถว แถวบนและล่างสุด  
 คือ upper และ lower protoderm ซึ่งจะเจริญเป็น epidermis แถวที่สองนับ  
 จากข้างบนเรียกว่า adaxial layer จะเจริญเป็น palisade parenchyma แถว  
 ที่หนึ่ง แถวที่สามเรียกว่า middle layer จะเจริญเป็น palisade parenchyma  
 แถวที่สอง และ vascular tissue ของ vein และ veinlet แถวที่สี่เรียกว่า  
 abaxial layer ซึ่งจะแบ่งตัวขนานกับผิวอีกสามครั้งให้ spongy parenchyma  
 ทั้งหมดสี่แถว ใบที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วแผ่นใบจึงประกอบด้วยเซลล์รวมแปด  
 แถว ซึ่งสัดส่วนของ periclinal diameter ของ upper epidermis ท่อของ  
 palisade cell แถวที่หนึ่งมีค่า 3.1:1 การเจริญเติบโตเต็มที่ของใบตั้งแต่  
 ใบมีขนาดยาว 0.5 มม. จนกระทั่งถึงขนาดเจริญเติบโตเต็มที่กินเวลาประมาณ 2  
 เดือน

Stomatal apparatus ประกอบด้วย guard cell หนึ่งคู่ขนานกับ sto-  
 ma และ subsidiary cell สองคู่เรียงอยู่แบบ caryophyllaceous type  
 Stoma เป็นแบบ raised stoma Trichome ที่ใบเป็นชนิด uniseriate  
 hair และ glandular hair เช่นเดียวกับในลำต้น ได้ศึกษาการเจริญเติบโต  
 โตเปลี่ยนแปลงของ glandular hair ไว้ด้วย พบว่าบางเซลล์ขยายขนาดใหญ่  
 กว่าเซลล์ใกล้เคียง แล้วมีการแบ่งเซลล์ในแนว periclinal สองครั้งได้สาม  
 เซลล์ เซลล์กลางคือฐาน เซลล์กลางเรียกว่า ก้าน เซลล์บนเป็นหัว ส่วนหัวได้มีการ  
 แบ่งเซลล์ในแนว anticlinal รวมทั้งสิ้นสี่ครั้งได้แปดเซลล์ เรียงอยู่เป็นสองแถว  
 แถวละสี่เซลล์

ได้ศึกษารากชนิด adventitious root ของเนียม มีสองถึงเก้า  
 protoxylem arm ทางโคนรากมีจำนวน protoxylem arm มากกว่าทาง  
 ปลายราก พบ pith ในราก และพบ pericycle หนึ่งชั้นประกอบด้วย paren-  
 chyma Cork cambium เกิดจากเซลล์ใน cortex แถวที่อยู่ติดกับ epidermis  
 ได้พบผลึกชนิด raphides crystal และ cystolith ทั้งที่ลำต้นและ  
 ใบ ในรากที่มีอายุมากก็พบ cystolith ด้วย

The shoot apex of Strobilanthes niveus Craib is of the tunica-carpus pattern consisting of two tunica layers and a region of corpus. The diameter of the shoot apex at the minimal area varies from 24 to 173  $\mu$ . The shape of the shoot apex is flat at the beginning of leaf initiation, and low convex when the leaf is longer.

The outline of the stem of Strobilanthes niveus Craib is oval. Two types of trichomes are differentiated in the epidermis: the uniseriate and the glandular hairs which give negative and positive oil tests respectively. The cortex comprises angular collenchyma and parenchyma tissue. The endodermis is conspicuous. There is no pericycle. The phloem locates at the outer and the xylem at the inner. The vessel members in the primary xylem are arranged in radial rows. The xylem development is endarch. The secondary xylem is arranged as a ring in the stage of secondary growth. The vessel members are spiral, pitted and reticulate vessel members; all of them possess perforation plates. The pith contains only the parenchyma cells. Nodal anatomy shows the unilacunar node. The cork cambium originates from the epidermal cell.

The leaf of Strobilanthes niveus Craib originates from the second tunica layer and the corpus. The leaf initiation is shown by the periclinal division in the second layer at the flank of the shoot apex and cell divisions occur in various planes in the corpus below resulting in a group of cells



known as a leaf buttress. This structure is not more than  $17 \mu$  high. The leaf buttress continues its growth by cell divisions and reaches the stage of petiole-midrib which appears as a fingerlike structure. This part will give rise to the petiole and the midrib. The lamina formation begins when the petiole-midrib is about  $200 \mu$  high. The laminae originate through cell divisions in the marginal meristems differentiating on both lateral sides near the adaxial surface of each petiole-midrib. The marginal meristem consists of marginal initials at the surface and submarginal initials in the subsurface of the petiole-midrib. The newly formed lamina comprises five layers of meristematic cells. The upper and the lower layers are the upper and the lower protoderms which develop into the upper and the lower epidermis respectively. The second layer from the upper side is called the adaxial layer which gives rise to the first layer of palisade mesophyll. The third layer is the middle layer from which the second layer of the palisade mesophyll and the vascular tissues of the veins and veinlets are derived. The fourth layer is the abaxial layer in which three periclinal divisions occur in each cell resulting in four layers of spongy mesophyll. Hence the lamina of the mature leaf is composed of eight layers of cells. The ratio of the periclinal diameter of the upper epidermis to the first layer of palisade cell is 3.1:1. It takes about 2 months for the development of a 0.5 mm. leaf to the stage

of a mature leaf.

The stomatal apparatus is composed of a pair of guard cells surrounding each stoma, and two pairs of subsidiary cells arranged in the caryophyllaceous type. Trichomes are of the same types as found in the stem. The glandular hair development is described. Some of the epidermal cells enlarge, follow by two periclinal divisions resulting in three cells; the lowermost cell is the foot, the middle cell is the stalk and the uppermost cell. The latter continues four anticlinal divisions from which eight cells arise and are arranged in two rows as the head portion of a glandular hair.

The adventitious root of Strobilanthes niveus Craib is studied. Two to nine protoxylem arms are present. The basal end of the root has more protoxylem arms than at the proximal end. Pith and one layer of pericycle are also found consisting of parenchyma. The cork cambium originates in the layer of cortex adjacent to the epidermis.

The raphides crystals and the cystoliths are found in the stem and the leaf. Cystoliths are also found in the old root.

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	แสดงความยาวของเส้นผ่าศูนย์กลางของ shoot apex at the minimal area เมื่อใบอ่อนมีขนาดต่างๆ ตั้งแต่ 15-830 $\mu$ ....	12
2	แสดง range และค่าเฉลี่ยขนาดของ vessel member.....	22
3	แสดงขนาดของเซลล์ของแผ่นใบ.....	25
4	แสดงขนาดของเซลล์ในชั้นต่าง ๆ ของ lamina บางขนาด.....	34

รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่

หน้า

1	แสดง histogenesis ของ lamina ของใบเนียม ( <u>Strobilanthes niveus</u> Craib) .....	29
---	---	----

รายการภาพประกอบ



ภาพที่	หน้า
1-46 เป็นภาพของคนเนียม ( <u>Strobilanthes niveus</u> Craib)	
1 แสดงคนเนียม.....	42
2 Median l.s. ของยอดที่มี shoot apex รูปวางแบนราบ.....	42
3 Median l.s. ของยอดที่มี shoot apex รูปวางนูนเล็กน้อย...	44
4 Median l.s. ของยอดของ shoot apex ที่เวลาดงเล็กน้อย...	44
5 X.S. ของลำต้นแสดง outline เป็นรูปรี.....	44
6 X.S. ของลำต้นแสดงepidermis เยื่อ collenchyma และ parenchyma ใน cortex.....	44
7 L.S. ของลำต้นแสดงuniseriate hair และglandular hair .....	44
8 X.S. ของลำต้นแสดงendodermis, phloem, protoxylem, metaxylem, cystolith ในcollenchyma และparenchyma cell ทั่วไป.....	44
9 X.S. ของลำต้นแสดงคานแคบสองคานของลำต้นมีprotoxylem มาก แตกคานกว้างไม่ค่อยมี protoxylem และแสดงpith.....	46
10 L.S. ของลำต้นแสดงcystolith ตามแนวยาว.....	46
11 X.S. ของลำต้นระยะมีsecondary growth.....	46
12 X.S. ของลำต้นแสดงperiderm.....	46
13 X.S. แสดงleaf trace และleaf gap.....	48
14 แสดงspiral vessel member จากmaceration มีsimple perforation plate.....	48
15 แสดง pitted vessel member และ reticulate vessel member Pitted vessel member มีsimple perforation plate.....	48

- 16 X.S. ของใบแสดง midrib ซึ่งเป็นรูป ovate มี lateral vascular bundle และ main vascular bundle และ เซลล์คล้าย palisade cell..... 48
- 17 เป็นภาพถ่ายของด้านบนของ midrib ในภาพที่ 16 แสดง เซลล์ที่คล้าย palisade cell ใน midrib..... 48
- 18 X.S. ของ lamina ของใบที่เจริญเต็มที่ แสดง raised stomatal apparatus ประกอบด้วย guard cell และ subsidiary cell..... 50
- 19 Paradermal section ผ่าน lower epidermis แสดง stomatal apparatus ชนิด caryophyllaceous type มี subsidiary cell สองคู่ขนาด guard cell..... 50
- 20 Median l.s. ของ shoot apex แสดง periclinal division ที่เกิดขึ้นใน tunica ชั้นที่สองในบริเวณที่กำลังสร้างใบ.. 50
- 21 L.S. ของ shoot apex ผ่าน leaf primordium ระยะ petiole-midrib..... 50
- 22 L.S. ของ shoot apex ตัดขนานกับด้านคอนข้างแบน หรือกว้างกว่าของ leaf primordium..... 50
- 23 X.S. ของยอดแสดง petiole-midrib ที่ยาว 150  $\mu$ ..... 52
- 24 X.S. ของ petiole-midrib ที่สูงราว 200  $\mu$  แสดงกลุ่มเซลล์ marginal meristem ที่อยู่ด้านข้างใกล้แกน adaxial มี protoplasm ชนกว่าเซลล์ใกล้เคียง ประกอบด้วย marginal initial และ submarginal initial..... 52
- 25 X.S. ของยอดผ่าน leaf primordium ระยะ lamina formation ที่ยาว 250  $\mu$  เริ่มมี lamina แผลออกไป และ lamina ใกล้ midrib เริ่มเรียงเป็นท่อนแถว..... 52

ภาพที่

- 26 เป็นภาพขยายของภาพที่ 25 แสดง lamina โกลด์ midrib เวียง เป็นห้าแถว คือ upper protoderm, adaxial layer, middle layer, abaxial layer และ lower protoderm..... 52
- 27 X.S. ของ leaf primordium ซึ่งยาวประมาณ 500  $\mu$  ในระยะ lamina formation มี vein ใหญ่ โกลด์ midrib ข้างละหนึ่งอัน .. 54
- 28 X.S. ของใบที่ยาว 1.2 มม. เริ่มการสร้าง veinlet โดย periclinal division สองครั้งในเซลล์เดียวกันใน middle layer..... 54
- 29 X.S. ของใบที่ยาว 2 มม. แสดง young mesophyll ที่มี 3 ชั้น และการแบ่งเซลล์แบบ periclinal division ใน abaxial layer..... 54
- 30 X.S. ของใบที่ยาว 2.2 มม. แสดง anticlinal division ที่เกิดขึ้นที่ lamina โกลด์ midrib ได้ daughter cell ซึ่งเกิดขึ้นใหม่ ยังมี periclinal diameter แคบมาก..... 54
- 31 X.S. ของใบที่ยาว 4.5 มม. มี young mesophyll ประกอบด้วย สี่แถว เซลล์เบียดกันแน่น มี periclinal division ใน middle layer ซึ่งจะเป็น veinlet ต่อไป สังเกต veinlet ซึ่งได้เกิดขึ้นก่อนใน middle layer เหมือนกัน..... 54
- 32 X.S. ของใบยาว 4.5 มม. แสดง periclinal division ใน abaxial layer และแสดงการแบ่งเซลล์แบบ anticlinal ใน abaxial layer..... 56
- 33 X.S. ของใบยาว 1.4 ซม. แสดง vernation ของใบแบบ involute vernation..... 56
- 34 X.S. ของ mature leaf แสดง palisade cell แถวที่หนึ่งซึ่ง ได้เปลี่ยนแปลงมาจาก adaxial layer Palisade cell ..

ภาพที่

หน้า

	แถวที่สอง และ veinlet ซึ่งอยู่ในชั้นเดียวกับ palisade cell	
	แถวที่สอง.....	56
35	X.S. ของใบอ่อน แสดง glandular hair initial ในชั้น protoderm มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเซลล์ใกล้เคียง.....	56
36	X.S. ของใบอ่อน แสดง periclinal division ของ glandular hair initial ใดเป็นสองเซลล์.....	58
37	X.S. ของใบแสดงเซลล์หนึ่งของ daughter cell สองเซลล์ห้อยคานนอกคล้ายในภาพ 35 แต่ไคแบ่งตัวแบบ periclinal อีกครึ่งหนึ่งได้รวมเป็น 3 เซลล์ คือ foot เซลล์กลางคือ stalk เซลล์ปลายจะเจริญต่อไปเป็น head portion.....	58
38	Top view ของ glandular hair ที่ส่วนหัวมี 4 เซลล์ หลังจาก anticlinal สองครั้งซึ่งตั้งฉากซึ่งกันและกัน.....	58
39	X.S. ของใบแสดงคานข้างของ head portion ของ hair ที่เห็น เซลล์ที่คานมาสองเซลล์.....	58
40	X.S. ของใบแสดงคานข้างคานหนึ่งของ head portion ของ glandular hair ซึ่งเห็นเซลล์ที่คานมา 4 เซลล์.....	58
41	Top view ของ head portion ของ glandular hair .. ซึ่ง มี 8 เซลล์.....	60
42	แสดง uniseriate hair ที่ส่วนหนึ่งของใบอ่อน.....	60
43	X.S. ของรากแสดง root hair ซึ่งมีส่วนคล้ายแขนงยื่นออกไป....	60
44	X.S. ของรากแสดง protoxylem arm ที่มีจำนวน 3 arm (triarch) และมี pith อยู่ตรงกลาง.....	60
45	X.S. ของรากแสดง protoxylem arm ที่มีจำนวน 5 arm (pentarch) และมี pith อยู่ตรงกลาง.....	62



ภาพที่

หน้า

46 X.S. ของรากที่มีอายุมาก แสดงการเริ่มเกิดของ cork cambium กำลังจะเกิดขึ้นในชั้น cortex แถวที่หนึ่ง โดยมี periclinal division เกิดขึ้น..... 62

## คำนำ (INTRODUCTION)

เนียม (*Strobilanthes niveus* Craib.) (ภาพที่ 1) เป็นพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งใน family Acanthaceae มีลักษณะเป็นไม้มล็ด (herb) สูงประมาณ 35 ซม. ขอลาง ๆ มีรากงอกออกมา การจัดระเบียบของใบบนกิ่งเป็นแบบ decussate มีก้านใบ (petiole) รูปร่างของ lamina ป้อมคล้ายรูปไข่ซึ่งปลายแหลม (ovate) ยาว 3 - 9.5 ซม. กว้าง 1.5 - 4.3 ซม. ขอบใบจักแบบ crenate ด้านล่าง (lower surface หรือ dorsal surface หรือ abaxial surface) ของใบมีสีเขียว คอกเป็นช่อแบบ spike ยาวได้ถึงประมาณ 8 ซม. มีกลีบรองช่อกอก (bract) ซึ่งคงทน (persistent) กลีบเลี้ยง (calyx) มี 5 แฉก ยาว 9.5 มม. กลีบดอก (corolla) มีสีขาวหรือฟ้าอมม่วง รูปคล้ายกระดิ่งทรงสูง (tubular campanulate) อย่างน้อยที่สุดยาว 2.3 ซม. ส่วนล่างของกลีบดอกที่เป็นท่อ (tube) ยาวประมาณ 1 ซม. ส่วนปลายของกลีบดอกซึ่งอยู่เหนือ tube มีลักษณะกลม มีกลีบรองดอก (bracteole) 2 อัน ซึ่งคงทน (persistent) มีเกสรตัวผู้ 4 อัน ชนิดสั้นสอง ยาวสองอัน (didynamous) อับเรณู (anther) มี 2 หอง ก้านชูอับเรณู (filament) มีขน (pubescent) คอเกสรตัวเมีย (style) ตอนล่าง ๆ ไม่มีขน (glabrous) ตอนบน ๆ มีขนสีขาวสั้น ๆ กระจายอยู่ รังไข่ (ovary) มีขนทั้งสองห้องมีไข่ (ovule) หองละ 2 อัน ผล (fruit) เป็นแบบ capsule รูป fusiform มี 4 เมล็ดในผลที่เกิดจาก pistil ในหนึ่งดอก (Bremekamp, 1944; Craib, 1914; Hutchinson, 1923)

*Strobilanthes niveus* Craib เป็นไม้พื้นเมืองของประเทศไทยถิ่นเดิมอยู่ที่คอกยาว จังหวัดน่าน (Craib, 1914) นิยมปลูกกันบ้างตามบ้านใบมีกลิ่นหอมคล้ายกลิ่นใบเตย ใ้รับประทานกับหมาก นอกจากนี้ในสมัย

โบราณใช้ใสน้ำมันมะพร้าวหรือน้ำมันละหุ่งเพื่อใสมงให้มันกลิ่นหอม พืชในสกุล Strobilanthes Blume มีอีกหลาย species ที่มีประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น Strobilanthes isophylla T. Anders และ S. dyeriana Masters นิยมใช้ปลูกเป็นไม้ประดับในสิงคโปร์ ชนิดแรกเป็นไม้พื้นเมืองของอินเดีย ชนิดหลังมีใบพะมา แต่นำมาปลูกในสิงคโปร์ (Burkill et al, 1935)

ได้มีรายงานว่ามีการสกัดสีขอมสีน้ำเงินซึ่งเป็นสีคราม (indigo) จาก Strobilanthes flaccidifolia Nees ในอินเดียว่าสกัดจาก ลำต้นและใบ (Burkill et al, 1935; Metcalfe and Chalk, 1957) และในประเทศจีนว่าสกัดจากลำต้น (Burkill et al, 1935) นอกจากนี้ในอินเดียใช้ใบของ Strobilanthes auriculata Nees ในการแพทย์แผนโบราณ คือตำพอกตัวเมื่อจับไข้ในระหว่างที่ตัวเย็น และใช้น้ำของ Strobilanthes citrata Nees ทาแก้บวมและฟกช้ำ (Burkill et al, 1935)

ยังไม่มีผู้ใดศึกษากายวิภาคของ Strobilanthes niveus Craib มาก่อน จะมีก็แต่ที่บรรยายลักษณะของ genus Strobilanthes เท่านั้น (Metcalfe and Chalk, 1957) และเนื่องจาก Strobilanthes niveus Craib เป็นไม้ท้องถิ่นของไทย ทำให้การศึกษากายวิภาคของพืชนี้ เป็นที่น่าสนใจ จึงได้ศึกษาส่วนต่าง ๆ ของพืชนี้หลายส่วนด้วยกันคือ (1) ลักษณะของบริเวณยอดชนิด vegetative shoot apex (2) ลำต้นและบริเวณข้อ (nodal anatomy) ในลำต้นได้ศึกษาลักษณะทั่วไปที่พบในลำต้น บริเวณปล้อง (internode) ของพืชนี้ และศึกษาบริเวณข้อ (node) ว่ามีลักษณะอย่างไรเกี่ยวกับ leaf trace และ leaf gap นอกจากนี้ได้ตรวจชนิดของ vessel member และ perforation plate ด้วย (3) ใบที่เจริญเต็มที่แล้วและใบอ่อน ในใบที่เจริญเต็มที่แล้วดูบริเวณต่าง ๆ ส่วน

ในใบอ่อนการเจริญเติบโต (development) ของใบ ตั้งแต่แรกเกิดขึ้น  
เป็น leaf buttress จนกระทั่งมีแผ่นใบ (lamina) (4) ราก ได้สังเกต  
ดูบริเวณต่าง ๆ และ vascular bundle เช่นเป็นแบบที่ "arch" และตรวจ  
ดูส่วนประกอบอื่น ๆ