



พืชวงศ์หูก้านในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร
THE FAMILY GRAMINEAE IN PHU PHAN NATIONAL PARK,
SAKON NAKHON PROVINCE

นายสมพงษ์ นอแสงศรี

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. ๒๕๔๘

ISBN 974-678-099-9



โครงการ BRT ชั้น 15 อาคารมหานครนิคม

539/2 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10400

๒๙ ส.ค. ๒๕๔๓



พืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร
THE FAMILY GRAMINEAE IN PHU PHAN NATIONAL PARK,
SAKON NAKHON PROVINCE

นายมนทล นอแสงศรี

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2543

ISBN 974-678-099-9

พืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร

นายมณฑล นอแสงศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2543

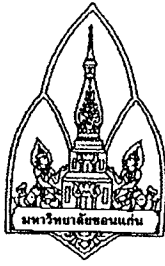
ISBN 974-678-099-9

**THE FAMILY GRAMINEAE IN PHU PHAN NATIONAL PARK,
SAKON NAKHON PROVINCE**

MR MONTON NORSANGSRI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
IN BIOLOGY
GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY
2000**

ISBN 974-678-099-9



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

ชื่อวิทยานิพนธ์ พืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายมณฑล นอแสงศรี
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประนอม จันทรโณทัย)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา ธรรมถาวร)

..... กรรมการ
(ดร. วีระชัย ณ นคร)

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมหมาย ปรีเปรม)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะกรรมการประจำคณะรับรองแล้ว

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันชัย สุ่มเล็ก)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เมื่อวันที่ 13 ต.ย. 2543
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

มณฑล นอแสงศรี. 2543: *พืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. [ISBN 974-678-099-9]

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.ดร. ประนอม จันทรโณทัย, ผศ.ดร. อัจฉรา ธรรมถาวร,

ดร. วีระชัย ณ นคร

บทคัดย่อ

การศึกษานุกรมวิธานของพืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 โดยการศึกษาตัวอย่างในพื้นที่ที่ได้จากการสำรวจและตัวอย่างพรรณไม้แห้งในหอพรรณไม้ ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ กรมป่าไม้ พิพิธภัณฑ์พืช กรมวิชาการเกษตรและหอพรรณไม้ สำนักวิชาการ-วิจัย สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ได้ตรวจชื่อพฤกษศาสตร์ที่ถูกต้องบรรยายลักษณะ ต่าง ๆ อย่างละเอียด วาดภาพลายเส้น และถ่ายรูปได้กล้อง ข้อมูลที่ได้นำไปสร้างรูปวิธานจำแนกวงศ์ย่อยถึงชนิด พบหญ้าจำนวน 5 วงศ์ย่อย 57 สกุล 89 ชนิด 3 วาไรตี้และจำนวน 1 ชนิดที่ยังไม่สามารถวิเคราะห์หาชื่อได้ หญ้าส่วนใหญ่กระจายในที่โล่ง มีแหล่งที่อยู่ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดและภูมิประเทศ จำแนกได้ 6 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มหญ้าบนลานหิน กลุ่มหญ้าบริเวณพื้นที่ชื้นแฉะขอบลานหิน กลุ่มหญ้าป่าเต็งรัง กลุ่มหญ้าในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ กลุ่มหญ้าในป่าดิบแล้งและกลุ่มหญ้าริมทางและวัชพืชทั่วไป นอกจากนี้ได้ศึกษากายวิภาคศาสตร์ของใบตัดขวาง โดยกรรมวิธีพาราฟิน เพื่อสนับสนุนการจำแนกในลำดับวงศ์ย่อยสามารถจำแนกได้ 5 แบบ คือ Aristidoid, Arundinoid, Bambusoid, Chloridoid และ Panicoid ตัวอย่างที่ได้จากการศึกษครั้งนี้ เก็บไว้ ณ พิพิธภัณฑ์พืช มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหอพรรณไม้สำนักวิชาการ-วิจัย สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

Monton Norsangsri. 2000. : *The family Gramineae in Phu Phan National park, Sakon Nakhon Province*. Master of Science Thesis in Biology, Graduate School, Khon Kaen University. [ISBN 974-678-099-9]

Thesis Advisory Committee : Assoc.Prof.Dr. Pranom Chantaranonthai, Asst.Prof.Dr.Achra
Thamathaworn, Dr. Weerachai Nanakorn

Abstract

A taxonomic study on family Gramineae in Phu Phan National Park, Sakon Nakhon province was conducted from August, 1997 to September, 1999. The specimens were collected and identified for their correct names at the Herbarium of Royal Forestry Department, The Herbarium of Agriculture Department, Bangkok and the Queen Sirikit Botanic Garden Herbarium, Chiang Mai. All specimens of studied taxa were carefully investigated for both morphological and anatomical details including line drawing, macro- microscopic photographs, so that all taxonomic characters are better shown. Keys to subfamilies, tribes, subtribes, genera and species were constructed. Five subfamilies, fifty seven genera and eighty nine species and three varieties that include one species was unidentified have been enumerated for this study.

The habitats of Graminous plants studied are differed depend upon species and their geographical microhabitats which could be classified into six groups; grasses on plateau, on damp at edge of platform, dry dipterocarp, on wet area, on dry evergreen forest and by roadsides and weeds.

Further more, the supporting of anatomical characters of leaf blades using cross section technique by Paraffin method were conducted the result indicated five types of the subfamilies; Aristoid, Arundinoid, Bambusoid, Chloridoid and Panicoid

The specimens are deposited at Herbarium, Khon Kaen University and Queen Sirikit Botanic Garden Herbarium.

งานวิทยานิพนธ์นี้มอบส่วนดีให้บุพการีและคณาจารย์

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ รศ.ดร. ประนอม จันทรโณทัย ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือในการออกเก็บตัวอย่าง ชี้แนะแนวทางการค้นคว้าเอกสารและการตรวจสอบชื่อที่ถูกต้อง แนะนำแก้ไขข้อผิดพลาด จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ขอขอบพระคุณ รศ.ดร. อัจฉรา ธรรมถาวร กรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลืออุปกรณ์การวิจัยในห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ แนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์กับงานวิจัยและช่วยเหลือดูแลให้คำปรึกษามาโดยตลอด ขอขอบพระคุณ ดร. วีระชัย ณ นคร ผู้อำนวยการสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการตรวจหาชื่อการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องตลอดจนแนะนำเทคนิคต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัย ขอขอบพระคุณ อาจารย์ชมศรี ชัยอนันต์ ที่สอนวิชาหญ้า ตรวจสอบชื่อและแนะนำงานวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณให้ทุนการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนางานองค์ความรู้และ
ศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
และศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (Biodiversity Research and Training Program) รหัสโครง
การ BRT 540068)

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติภูพานทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่าง และที่พักรมา โดยตลอด ขอขอบคุณพนักงานของสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ทุกท่านที่ให้อาการใจ ขอขอบคุณคุณโสรัยา กลั่นคุ้ม ที่ให้คำปรึกษาในการวาดภาพลายเส้น ขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ นักศึกษาปริญญาโทและเจ้าหน้าที่ภาควิชาชีววิทยาทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำและดูแลเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอระลึกถึงคุณความดีของบิดา มารดาและครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้การสั่งใจมาโดยตลอด

มณฑล นอแสงศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำอุทิศ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญชื่อพจนานุกรม	ฎ
บทที่ 1. บทนำ	
1. ความเป็นมาของปัญหา	2
2. วัตถุประสงค์	5
3. ขอบเขตทางการวิจัย	5
4. สถานที่ทำการวิจัย	5
บทที่ 2 อนุกรมวิธาน	
1. การศึกษาเอกสาร	6
2. วิธีการดำเนินการศึกษา	15
3. ผลการศึกษา	17
4. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	249
บทที่ 3 กายวิภาคศาสตร์ของแผ่นใบตัดตามขวาง	
1. การศึกษาเอกสาร	251
2. วิธีการดำเนินการศึกษา	254
3. ผลการศึกษา	254
4. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	262
บรรณานุกรม	264
ภาคผนวก	270
ประวัติผู้เขียน	276

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	รายชื่อพืชวงศ์หญาที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร
	17

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจพืชวงศ์หญ้าเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จ. สกลนคร	3
2. แผนที่แสดงชนิดของป่าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน	4
3. แสดงโครงสร้างของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชวงศ์หญ้า	9
4. แสดงช่อดอกแบบต่าง ๆ ของหญ้า	10
5. แสดงภาคตัดขวางและตัดในแนวตั้งฉากของเอ็มบริโอในหญ้า	12
6. แสดงลักษณะสัณฐานของละอองเรณูของพืชวงศ์หญ้า	14
7. <i>Oryza meyeriana</i> (Zoll. & Mor.) Bill. var. <i>granulata</i> (Watt) Duist.	23
8. <i>Leersia hexandra</i> Sw.	25
9. <i>Centotheca lappacea</i> (L.) Desv.	28
10. <i>Lophatherum gracile</i> Brongn.	30
11. <i>Thysanolaena maxima</i> (Roxb.) O. Ktze	33
12. <i>Aristida cumingiana</i> Trin. et Rupr.	36
13. <i>Aristida setacea</i> Retz.	38
14. <i>Neyraudia reyraudiana</i> (Kunth) Keng ex Hiche.	41
15. <i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vig.-Lut.	45
16. <i>E. tenella</i> (L.) P. Beauv.	47
17. <i>E. unioloides</i> (Retz.) Nees ex Steud.	49
18. <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	51
19. <i>Dactyloctenium aegypticum</i> (L.) P. Beauv.	53
20. <i>Spolobolus diander</i> (Retz.) P. Beauv.	56
21. <i>S. harmandii</i> Henr.	57
22. <i>Chloris barbata</i> Sw.	60
23. <i>Chloris</i> sp.	62
24. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	64
25. <i>Perotis indica</i> (L.) O.Ktze	66
26. <i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	70
27. <i>Hymenachne acutigluma</i> (Steud.) Gilliland	74
28. <i>Acroceras tonkinense</i> (Bal.) Henr.	80
29. <i>Eriochloa procera</i> (Retz.) C.E. Hubb.	84
30. <i>Paspalum conjugatum</i> Roxb.	87
31. <i>Setaria geniculata</i> (Lamk.) P. Beauv.	91
32. <i>S. palmifolia</i> (Koenig.) Stapf	93

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
33. <i>S. verticillata</i> (L.) P.Beauv.	95
34. <i>Digitaria setifolia</i> Stapf	99
35. <i>Digitaria siamensis</i> Henr.	101
36. <i>Cenchrus echinatus</i> L.	103
37. <i>Pennisetum polystachyon</i> Retz.	104
38. <i>Arudinella setosa</i> Trin.	107
39. <i>Saccharum arundinaceum</i> Retz.	112
40. <i>Saccharum spontaneum</i> L.	114
41. <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	116
42. <i>Eulalia siamensis</i> Bor	119
43. <i>E. monostachya</i> (Bal.) A. Camus	121
44. <i>E. trispicata</i> (Schult.) Henr.	122
45. <i>Pogonatherum crinatum</i> (Thunb.) Kunth	124
46. <i>Germainia pilosa</i> C. Chai-Anan	127
47. <i>Sorghum nitidum</i> (Vahl) Pers.	129
48. <i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz.) Trin.	133
49. <i>C. orientalis</i> (Desv.) A. Camus	135
50. <i>Capillipedium longisetosum</i> Bor	138
51. <i>Ischaemum barbatum</i> Retz.	142
52. <i>I. indicum</i> (Houtt.) Merr.	144
53. <i>I. rugosum</i> Salisb	146
54. <i>Apluda mutica</i> L.	148
55. <i>Sehima nervosum</i> (Rottl.) Stapf	150
56. <i>Dimeria kurzii</i> Hook. f.	153
57. <i>Andropogon ascinodis</i> C.B. Clarke	155
58. <i>A. fastigiatus</i> Sw.	157
59. <i>Cymbopogon cambogiensis</i> (Bal.) Camus & Camus	159
60. <i>C. flexuosus</i> (Nees ex Steud.) Wats.	161
61. <i>Schizachyrium brevifolium</i> (Sw.) Nees	163
62. <i>S. exile</i> (Hochst.) Stapf	165
63. <i>S. sanguinum</i> (Retz.) Alst.	167
64. <i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	169
65. <i>Hyparrhenia rufa</i> var. <i>siamensis</i> W.D. Clayton	171

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
66. <i>Heteropogon contortus</i> (L.) P. Beauv.	174
67. <i>H. triticeus</i> (R. Br.) Stapf ex Craib	176
68. <i>Themeda arundinacea</i> (Roxb.) Ridl.	178
69. <i>T. quadrivalvis</i> (L.) O. Ktze.	180
70. <i>T. triandra</i> Forssk.	182
71. <i>Eremochloa ciliaris</i> (L.) Merr.	184
72. <i>Rottboellia exaltata</i> L.f.	186
73. <i>Mnesithea glandulosa</i> (Trin.) Stapf ex Ridl.	188
74. <i>M. laevis</i> (Retz.) Kunth.	190
75. <i>M. striata</i> (Trin.) Stapf ex Ridl.	192
76. <i>Andropogon ascinoidis</i> C. B. Clarke	195
77. <i>A. fastigiatus</i> Sw.	196
78. <i>Aristida cumingiana</i> Trin. et Rupr.	197
79. <i>A. setacea</i> Retz.	198
80. <i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	199
81. <i>Arundinella setosa</i> Trin.	200
82. <i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	201
83. <i>Capillipedium assimile</i> (Steud.) A. Camus	202
84. <i>C. longisetosum</i> Bor	203
85. <i>Centotheca lappacea</i> (L.) Desv.	204
86. <i>Cymbopogon cambogiensis</i> (Bal.) Camus & Camus	205
87. <i>C. flexuosus</i> (Nees ex Steud.) Wats.	206
88. <i>Cyrtococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf	207
89. <i>C. oxyphyllum</i> Steud.	208
90. <i>Dactyloctenium aegypticum</i> (L.) P. Beauv.	209
91. <i>D. setifolia</i> Stapf	210
92. <i>Dimeria kurzii</i> Hook. f.	211
93. <i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	212
94. <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	213
95. <i>Eragrostis atrovirens</i> (Desf.) Trin. ex Steud.	214
96. <i>E. cilianensis</i> (All.) Vig.-Lut.	215
97. <i>E. tenella</i> (L.) P. Beauv.	216
98. <i>E. unioloides</i> Nees ex Steud	217
99. <i>Eremochloa ciliaris</i> (L.) Merr.	218

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
100. <i>Eriochloa procera</i> (Retz.) C.E. Hubb.	219
101. <i>Eulalia bicornuta</i> Bor	220
102. <i>E. monostachya</i> (Bal.) A. Camus	221
103. <i>E. siamensis</i> Bor	222
104. <i>Germainia pilosa</i> C. Chai-Anan	223
105. <i>Heteropogon contortus</i> (L.) P. Beauv	224
106. <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	225
107 <i>Ischaemum indicum</i> (Houtt.) Merr	226
108. <i>I. barbatum</i> Retz.	227
109. <i>I. rugosum</i> Salisb.	228
110. <i>Leersia hexandra</i> Sw.	229
111. <i>Mnesithea glandulosa</i> (Trin.) Koning & Sosef	230
112. <i>M. laevis</i> (Retz.) Kunth	231
113. <i>M. striata</i> (Steud.) Koning & Sosef	232
114. <i>Neyraudia reynaudiana</i> (Kunth) Keng ex Hitchc.	233
115. <i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	234
116. <i>Oryza meyeriana</i> var. <i>granulata</i> (Watt) Duist.	235
117. <i>Panicum incomtum</i> Trin.	236
118. <i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	237
119. <i>Saccharum arundinaceum</i> Retz.	238
120. <i>S. spontaneum</i> L.	239
121. <i>Sacciolepis indica</i> var. <i>indica</i> (L.) Chase	240
121. ง. <i>S. indica</i> var. <i>turgida</i> Gilliland	240
122. <i>Schizachyrium brevifolium</i> (Sw.) Nees	241
123. <i>Sehima nervosum</i> (Rottl.) Stapf	242
124. <i>Sorghum nitidum</i> (Vahl) Pers.	243
125. <i>Themeda arundinacea</i> (Roxb.) Ridl.	244
126. <i>T. triandra</i> Forssk.	245
127. <i>Thysanolaena maxima</i> (Roxb.) O. Ktze.	246
128. <i>Tripogon trifidus</i> Munro ex Stapf	247
129. <i>Vetiveria nemoralis</i> (Bal.) A. Camus	248
130. แสดงลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของใบตัดตามขวาง	253
131. โครงสร้างของใบตัดตามขวางแบบอะริสทอยด์และอะรูนดินอยด์	259
132. โครงสร้างของใบตัดตามขวางแบบคลอริตอยด์และแบมบูชอยด์	260
133. โครงสร้างของใบตัดตามขวางแบบพานิคอยด์	261

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์

ชื่อพฤกษศาสตร์	หน้า
1. <i>Acroceras tonkinense</i> (Bal.) Henr.	79
2. <i>Andropogon ascinodis</i> C. B. Clarke	154
3. <i>A. fastigiatus</i> Sw.	156
4. <i>Apluda mutica</i> L.	147
5. <i>Apocopis collina</i> Bal.	125
6. <i>Aristida cumingiana</i> Trin. et Rupr.	35
7. <i>A. setacea</i> Retz.	37
8. <i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	168
9. <i>Arundinella setosa</i> Trin.	106
10. <i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	139
11. <i>Capillipedium assimile</i> (Steud.) A. Camus	136
12. <i>C. longisetosum</i> Bor	137
13. <i>Cenchrus echinatus</i> L.	102
14. <i>Centotheca lappacea</i> (L.) Desv.	27
15. <i>Chloris barbata</i> Sw.	59
16. <i>Chloris</i> sp.	61
17. <i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz.) Trin	132
18. <i>C. orientalis</i> (Desv.) A. Camus	134
19. <i>Cymbopogon cambogiensis</i> (Bal.) Camus & Camus	158
20. <i>C. flexuosus</i> (Nees ex Steud.) Wats.	160
21. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers	63
22. <i>Cyrtococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf	77
23. <i>C. oxyphyllum</i> Steud.	78
24. <i>Dactyloctenium aegypticum</i> (L.) P. Beauv.	52
25. <i>Digitaria disper</i> Henr.	97
26. <i>D. setifolia</i> Stapf	98
27. <i>D. siamensis</i> Henr.	100
28. <i>Dimeria kurzii</i> Hook. f.	152
29. <i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	81
30. <i>E. cruss-galli</i> (L.) P. Beauv.	82
31. <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	50
32. <i>Eragrostis atrovirens</i> (Desf.) Trin. ex Steud.	44

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์ (ต่อ)

ชื่อพฤกษศาสตร์	หน้า
33. <i>E. cilianensis</i> (All.) Vig.-Lut.	44
34. <i>E. tenella</i> (L.) P. Beauv.	46
35. <i>Eragrostis unioloides</i> Nees ex Steud	48
36. <i>Eremochloa ciliaris</i> (L.) Merr.	183
37. <i>Eriochloa procera</i> (Retz.) C.E. Hubb.	83
38. <i>Eulalia bicornuta</i> Bor	117
39. <i>E. monostachya</i> (Bal.) A. Camus	120
40. <i>E. siamensis</i> Bor	118
41. <i>E. trispicata</i> (Schult.) Henr.	120
42. <i>Germainia pilosa</i> C. Chai-Anan	126
43. <i>Heteropogon contortus</i> (L.) P. Beauv	172
44. <i>H. triticeus</i> (R.Br.) Stapf ex Craib	175
45. <i>Hymenachne acutigluma</i> (Steud.) Gilliland	73
46. <i>Hyparrhenia rufa</i> var. <i>siamensis</i> W. D. Clayton	170
47. <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	115
48. <i>Ischaemum barbatum</i> Retz.	141
49. <i>I. indicum</i> (Houtt.) Merr	141
50. <i>I. rugosum</i> Salisb.	145
51. <i>Leersia hexandra</i> Sw.	24
52. <i>Lophatherum gracile</i> Brong.	29
53. <i>Mnesithea glandulosa</i> (Trin.) Koning & Sosef	187
54. <i>M. laevis</i> (Retz.) Kunth	189
55. <i>M. striata</i> (Steud.) Koning & Sosef	191
56. <i>Neyraudia reynaudiana</i> (Kunth) Keng ex Hitchc.	40
57. <i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	69
58. <i>Oryza meyeriana</i> var. <i>granulata</i> (Watt) Duist.	22
59. <i>Panicum incomtum</i> Trin.	72
60. <i>P. repens</i> L.	72
61. <i>Paspalum conjugatum</i> Roxb.	86
62. <i>P. plicatulum</i> Michx.	88
63. <i>P. distichum</i> Sw.	88
64. <i>Pennisetum polystachyon</i> (L.) Schult.	102
65. <i>Perotis indica</i> (L.) O. Ktze	65

สารบัญชื่อพฤกษศาสตร์ (ต่อ)

ชื่อพฤกษศาสตร์	หน้า
66. <i>Pogonatherum crinitum</i> (Thunb.) Kunth	123
67. <i>Polytoca digitata</i> (L.f.) Druce	191
68. <i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	96
69. <i>Rottboellia exellata</i> (L.f.)	185
70. <i>Saccharum arundinaceum</i> Retz.	111
71. <i>S. spontaneum</i> L.	113
72. <i>Sacciolepis indica</i> var. <i>indica</i> (L.) Chase	76
73. <i>S. indica</i> var. <i>turgida</i> Gilliland	76
74. <i>Schizachyrium brevifolium</i> (Sw.) Nees	162
75. <i>S. exile</i> (Hochst.) Stapf	164
76. <i>S. sanguineum</i> (Retz.) Alst.	166
77. <i>Sehima nervosum</i> (Rottl.) Stapf	149
78. <i>Setaria geniculata</i> (Lamk.) P. Beauv.	90
79. <i>S. palmifolia</i> (Koenig.) Stapf.	92
80. <i>S. verticillata</i> (L.) P. Beauv.	94
81. <i>Sorghum nitidum</i> (Vahl) Pers.	128
82. <i>Spolobolus diander</i> (Retz.)P. Beauv.	55
83. <i>S. harmandii</i> Henr.	55
84. <i>Themeda arundinacea</i> (Roxb.) Ridl.	177
85. <i>T. quadrivalvis</i> (L.) O. Ktze.	179
86. <i>T. triandra</i> Forssk.	181
87. <i>Thysanolaena maxima</i> (Roxb.) O. Ktze.	32
88. <i>Tripogon trifidus</i> Munro ex Stapf	42
89. <i>Vetiveria nemoralis</i> (Bal.) A. Camus	131

บทที่ 1

บทนำ

อุทยานแห่งชาติภูพาน ตั้งอยู่ในเขตเทือกเขาภูพาน ซึ่งเป็นเทือกเขาหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่เป็นหินทราย โดยมีความสูงอยู่ระหว่าง 200-567 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจุดสูงสุดอยู่ที่ภูเขี้ยว ในเขตอำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเส้นทางที่ 16 องศา 44 ลิปดา ถึง 17 องศา 16 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 103 องศา 45 ลิปดา ถึง 104 องศา 03 ลิปดาตะวันออก มีเนื้อที่ทั้งหมด 664,7024 ตารางกิโลเมตร หรือ 415,439 ไร่

ที่ทำการอุทยานแห่งชาติภูพานตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองสกลนคร ประมาณ 25 กิโลเมตรและห่างจากตัวเมืองกาฬสินธุ์ ประมาณ 115 กิโลเมตร ตามเส้นทางหมายเลข 213 และอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 635 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 1, 2, 209 และ 213

สภาพภูมิประเทศภายในเขตอุทยานแห่งชาติสามารถแยกออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ตอนเหนือ ตั้งแต่ทางหลวงสาย 2218 (คำเพิ่ม-กุดบาก) ขึ้นไป ลักษณะพื้นที่ในส่วนนี้มีความลาดชันโดยเฉลี่ยประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ และมีภูเขาขนาดเล็ก แต่สูงชันเป็นหย่อม ๆ ซึ่งเป็นส่วนที่เหลือจากการชะล้างจากธรรมชาติมาแต่อดีต ที่เห็นชัดเจน ได้แก่ ภูเพ็ก มีความสูง 522 เมตร ในขณะที่พื้นที่ข้างเคียงมีความสูงจากระดับน้ำทะเลเพียง 300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางเท่านั้น ส่วนทางตอนใต้ของอุทยานแห่งชาติเป็นภูเขาสูงชัน โดยเฉพาะบริเวณรอยต่อของจังหวัดสกลนครและจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความชันโดยเฉลี่ยถึง 30 เปอร์เซ็นต์ และเป็นแหล่งต้นน้ำของเขื่อนน้ำพุงและเขื่อนน้ำอูน ซึ่งพื้นที่ตอนใต้เป็นบริเวณที่ควรให้ความสำคัญเพราะไม่มีเพียงแต่เป็นแหล่งต้นน้ำแล้ว ยังเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ถ้าป่าไม่ถูกทำลายอัตราการชะล้างหน้าดินอยู่ในปริมาณที่สูง ซึ่งเป็นผลเสียต่อเขื่อนทั้งสอง ทั้งการพัดถมของดินตะกอนและปริมาณน้ำที่จะลงสู่เขื่อน

อุทยานแห่งชาติภูพานมีอาณาเขตติดต่อและครอบคลุมเขตการปกครองของ 6 อำเภอ และ 2 จังหวัด คือ จังหวัดสกลนคร ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอพรรณานิคม อำเภอกุดบาก และอำเภอภูพาน และจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ อำเภอสมเด็จและอำเภอห้วยผึ้ง (รูปที่ 1)

ลักษณะพืชพรรณและชนิดของป่า

ป่าไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน ปกคลุมพื้นที่ร้อยละ 81.23 ประกอบด้วยป่าที่สำคัญ 3 ชนิด คือ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณ คิดเป็นร้อยละ 41.58 ร้อยละ 17.49 และร้อยละ 22.16 ตามลำดับ พื้นที่ส่วนที่เหลือเป็นสภาพป่าที่ถูกแผ้วถางแต่พื้นตัวใหม่และเป็นพื้นที่บุกรุกทำการเกษตร ตั้งบ้านเรือน แหล่งน้ำ และสาธารณูปการต่าง ๆ ลักษณะสำคัญของป่าไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน (รูปที่ 2) มีดังนี้

1) ป่าเต็งรัง (dipterocarp forest) พบป่าชนิดนี้อยู่บริเวณตอนกลางของอุทยานแห่งชาติไปจนถึงทิศเหนือในระดับความสูง 200-400 เมตร จากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลาง เป็นป่าครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของป่าอุทยานแห่งนี้ และแบ่งตามโครงสร้างของพืชออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ป่าเต็งรังที่มีไม้เต็งและไม้รังเด่น และป่าเต็งรังที่มีไม้พลวงเด่น

1.1) ป่าเต็งรังที่มีไม้เต็ง-ไม้รังเด่น เป็นสังคมพืชส่วนใหญ่ มีโครงสร้างของป่าแบ่งชั้นเรือนยอดของหมู่ไม้ได้เป็น 4 ชั้น กล่าวคือ ชั้นบน สูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ชนิดไม้ที่สำคัญ ได้แก่ เต็ง รัง และเหียง ชั้นกลาง

มีความสูงระหว่าง 5-10 เมตร ซึ่งยังคงพบเต็ง-รัง เป็นไม้เด่นเช่นเดียวกัน ไม้ชนิดอื่นประกอบด้วย ไม้ตีนนก เหยียง กร้าวแดง เป็นต้น เรือนยอดชั้นล่าง อยู่ระหว่างช่วง 2-5 เมตร ประกอบด้วย ไม้สำน เต็ง ก่อ เหยียง ช้างน้าว กระโดน เป็นต้น และไม้ชั้นล่างประกอบด้วย หย้าเพ็ก ลูกไม้ของไม้เต็ง รัง เหยียง แผลก เหมือนด ไม้เถา เป็นต้น

1.2) ป่าเต็งรังที่ไม้พลวงเด่น พบอยู่เป็นหย่อม ๆ ตั้งแต่บริเวณตอนกลางค่อนไปทางตอนเหนือของอุทยานแห่งชาติ สภาพพื้นที่มีความลาดชันน้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ สภาพดินในบริเวณนี้เป็นดินร่วนปนทราย โครงสร้างของป่า แบ่งออกเป็น 4 ชั้นเรือนยอด กล่าวคือ ชั้นบนมีความสูง 25-35 เมตร ชนิดไม้ที่พบคือพลวง ชั้นกลางมีความสูง 15-25 เมตร ชนิดไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้พลวง อาจพบเหียง มะพอก ชั้นล่าง มีความสูง 5-15 เมตร ไม้ที่พบได้แก่ พลวง แดง แสลงใจ กะทุมและเหียง ส่วนไม้ชั้นล่างมีหย้าเพ็กขึ้นหนาแน่น ลูกไม้ของพลวง เหยียงและไม้เถา

2) ป่าดิบแล้ง (dry evergreen forest) ป่าชนิดนี้พบกระจายบริเวณตอนกลางค่อนไปทางทิศใต้ของอุทยานแห่งชาติภูพาน ระดับความสูง 400 เมตรขึ้นไป พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นหุบเขา โดยทั่วไปเป็นดินที่มีการระบายน้ำได้ดีปานกลางถึงดี เนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียว ลักษณะโครงสร้างของป่า ประกอบด้วยชั้นเรือนยอดของหมู่ไม้ 4 ชั้น คือ ชั้นบนสุด 30-40 เมตร พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ เซลียง สะตอป่า นางดำ ก่อ กะพี้ เขาควาย หว่า เป้าหลวง เป็นต้น ชั้นสูง 15-30 เมตร ไม้ที่พบ ได้แก่ เซลียง ขนุนป่า ไม้ชั้นล่าง สูง 5-15 เมตร พรรณไม้ที่พบได้แก่ แดงค่าง ทำอาว มะแงว เหมือนด หมาคมุ่ย เป็นต้น ส่วนไม้ชั้นล่างเป็นไม้พุ่ม เช่น เข็มขาว เข็มแดง หูกวางป่า เฟินและลูกไม้ชนิดต่าง ๆ รวมทั้งไม้เถาด้วย

3) ป่าเบญจพรรณ (mixed deciduous forest) ป่าชนิดนี้พบขึ้นอยู่ทางตอนใต้ของอุทยานแห่งชาติสภาพพื้นที่มีทั้งที่ราบและที่ลาดชันเช่นเดียวกับป่าดิบแล้ง เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว ดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนทรายในระดับที่ลึกลงไป การระบายน้ำของดินดีปานกลางถึงดี ลักษณะโครงสร้างป่าแบ่งออกเป็น 4 ชั้นเรือนยอด คือ ชั้นบนสุด 20-30 เมตร เรือนยอดต่อเนื่องกัน พรรณไม้ที่พบได้แก่ ตีนนก ตัว คางสูง แดง มะกอกเลื่อม แสนคำ ประดู่ โมกมัน ตะแบก เป็นต้น ไม้ชั้นรองสูง 10-20 เมตร ได้แก่ ไม้ตัว ตะแบก แดงค่าง มะค่าแต้ พลับพลา กระทุ่ม ไม้ชั้นล่างสูง 5-10 เมตร ได้แก่ กะอาม เป้า ตะแบก ตีนนก พลับพลา โมกเหมือนดอง ไม้หย้าคา เป็นต้น (กรมป่าไม้, 2523)

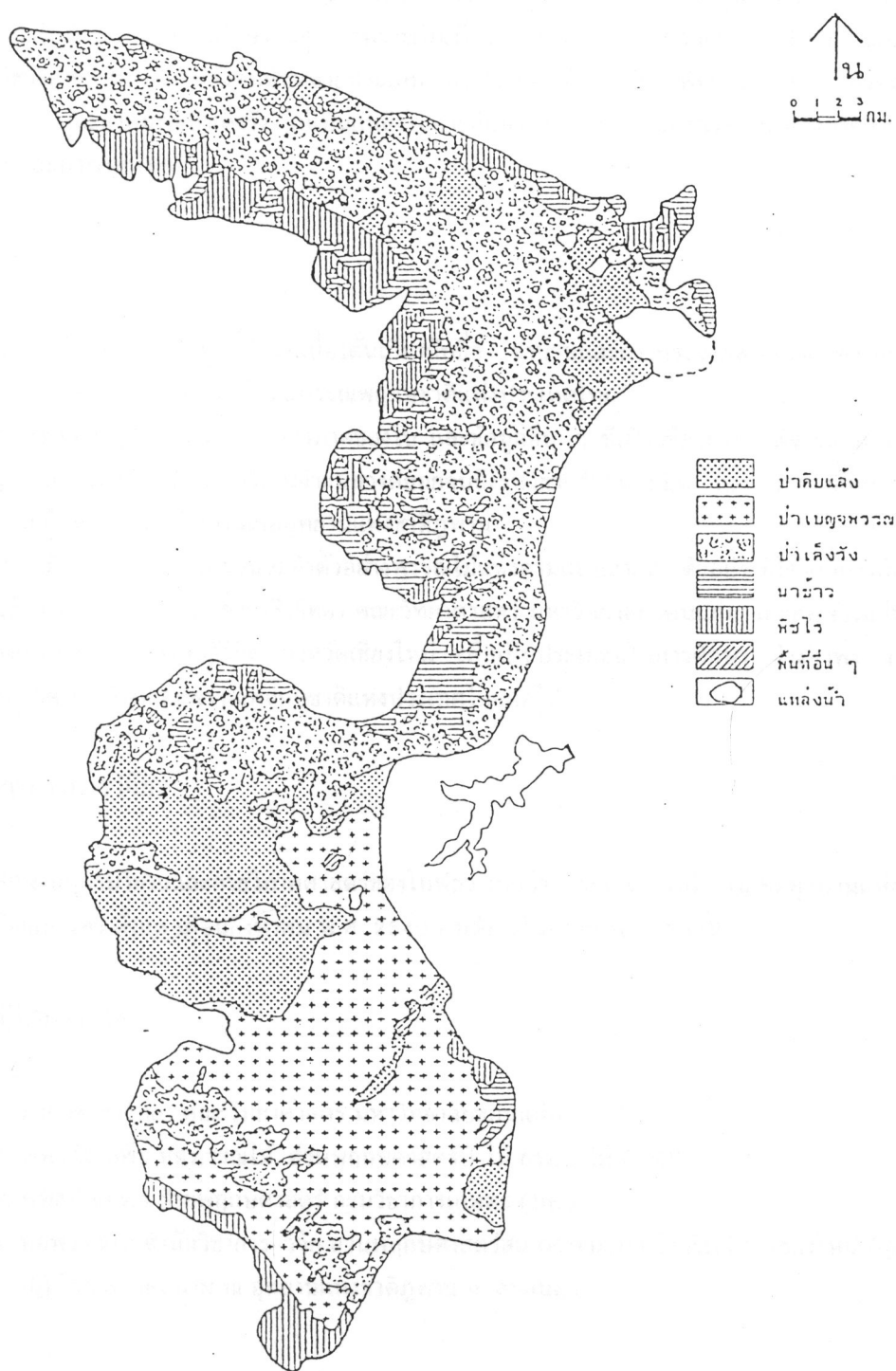
จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าความหลากหลายของพรรณไม้และชนิดป่าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานมีความอุดมสมบูรณ์มากแห่งหนึ่ง ซึ่งสามารถเป็นตัวแทนของความหลากหลายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ประโยชน์ที่เป็นแหล่งพันธุ์กรรมและการค้นคว้าวิจัยทางด้านพืชสำหรับประเทศไทย

1. ความเป็นมาของปัญหา

การจำแนกพืชวงศ์หญ้าในประเทศไทย นับว่ามีข้อมูลน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการศึกษาสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ พันธุศาสตร์และสรีรวิทยา ซึ่งมีผู้ศึกษาอยู่มาก การตรวจสอบรายชื่อหญ้าของประเทศไทยส่วนใหญ่ จะอาศัยการอ้างอิงจากตำราทางวิชาการของประเทศเพื่อนบ้าน และภูมิภาคใกล้เคียง อาทิ การศึกษาพืชวงศ์หญ้าของภูมิภาคอินโดจีน ตำราหญ้าของประเทศพม่า ศรีลังกา อินเดียและปากีสถาน มาเลเซีย และหมู่เกาะอินโดนีเซีย เป็นต้น การใช้เอกสารเหล่านี้ในการอ้างอิง ให้ข้อมูลที่ถูกต้องในระดับหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากการสำรวจ และเก็บตัวอย่างยังไม่ได้ทั่วถึง และการแลกเปลี่ยนตัวอย่างพรรณไม้เพื่อการศึกษาอยู่ในวงจำกัด จึงมีปัญหากับชื่อพ้อง ของพืชวงศ์หญ้าชนิดต่าง ๆ อยู่มาก



ภาพที่ 1. แผนที่แสดงพื้นที่สำรวจพืชวงศ์หูกวางเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จ. สกลนคร



ภาพที่ 2. แผนที่แสดงชนิดของป่าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน

การศึกษาความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของพืชวงศ์หญ้าในอุทยานแห่งชาติภูพานครั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาขั้นสูง เพราะเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของผืนป่าสูง และมีชนิดพันธุ์ของพืชวงศ์หญ้าตามสภาพสังคมพืชหลายประเภท อันประกอบด้วย สังคมพืชป่าดิบแล้ง สังคมพืชป่าเบญจพรรณ และสังคมพืชป่าเต็งรัง ให้เป็นแหล่งในการศึกษา อ้างอิงพรรณพืชวงศ์หญ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชื่อ จำนวนและการกระจายพันธุ์ของพืชวงศ์หญ้าในอุทยานแห่งชาติภูพาน เป็นการเพิ่มข้อมูลพรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาสัณฐานวิทยา กายวิภาคของใบ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาช่วยพิจารณาการจำแนกพืชวงศ์หญ้า นำข้อมูลที่ได้จัดทำรูปวิธานจำแนกวงศ์ย่อยจนถึงรูปวิธานจำแนกชนิด และบรรยายลักษณะอย่างละเอียดของหญ้าแต่ละชนิด ที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน
3. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งตามแบบสากล ตัวอย่างที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้เก็บไว้ ณ พิพิธภัณฑ์พืช ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหอพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษา อ้างอิงพรรณไม้วงศ์หญ้าของภูมิภาคใกล้เคียงและพรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทยต่อไป

3. ขอบเขตทางการวิจัย

ศึกษาอนุกรมวิธานและกายวิภาคศาสตร์ของใบพืชวงศ์หญ้า ยกเว้นเผ่าไผ่ ในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542

4. สถานที่ทำการวิจัย

1. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. พิพิธภัณฑ์พืช หอพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ กรมป่าไม้ (BKF)
3. พิพิธภัณฑ์พืช ฝ่ายพฤกษศาสตร์ กรมวิชาการเกษตร (BK)
4. หอพรรณไม้ สำนักวิชาการ-วิจัย สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จ. เชียงใหม่ (QBG)
5. ปฏิบัติการภาคสนาม ณ อุทยานแห่งชาติภูพาน จ. สกลนคร

บทที่ 2

อนุกรมวิธาน

1. การศึกษาเอกสาร

พืชวงศ์หญ้าจัดเป็นพืชที่มีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์มากวงศ์หนึ่งรองจากพืชในวงศ์ทานตะวัน (Compositae) วงศ์ถั่ว (Leguminosae) วงศ์กล้วยไม้ (Orchidaceae) และวงศ์เข็ม (Rubiaceae) (Clayton และ Renvoize, 1986) และมีพื้นที่ทุ่งหญ้าปกคลุมถึง 3 ส่วนของพื้นที่ป่าทั่วโลก (Clayton และ Renvoize, 1986 อ้างถึง Schantz, 1954) เป็นแหล่งอาหารโดยตรงที่สำคัญที่สุดของมนุษย์เมื่อเทียบกับพืชอาหารด้วยกัน (Bailey, 1949) อาทิ ข้าว (*Oryza sativa* L.) ข้าวโพด (*Zea mays* L.) ข้าวฟ่าง (*Sorghum vulgare* Pers.) ข้าวสาลี (*Triticum aestivum* L.) ข้าวบาเลย์ (*Hordeum vulgare* L.) ข้าวโอ๊ต (*Avena sativa* L.) อ้อย (*Saccharum officinarum* L.) เตื่อย (*Coix lachryma-jobi* L.) หน่อไม้ฝรั่ง (*Zizania latifolia* (Grisb.) Stapf) เป็นต้น ยิ่งกว่านั้นประโยชน์ทางอ้อม มนุษย์ได้บริโภคเนื้อสัตว์ นมและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่กินหญ้าเป็นส่วนใหญ่ หญ้าอาหารสัตว์ ได้แก่ หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf) หญ้าเจ้าชู้ (*Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin.) หญ้าตีนกา (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.) และหญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv.) เป็นต้น หญ้ายังเป็นยารักษาโรค น้ำมันหอมระเหย ทำเยื่อกระดาษ ไม้ประดับตกแต่งสวน สนามหญ้า ช่วยขยี้ดิน อนุรักษ์ดินและน้ำ ทุ่งหญ้ายังมีความสำคัญในระบบนิเวศ โดยเป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งผลิตออกซิเจนให้กับวัฏจักรสิ่งมีชีวิตอีกด้วย (วีระชัย ณ นครและมณฑล นอแสงศรี, 2539)

สัณฐานวิทยาของพืชสกุลหญ้า

หญ้าเป็นไม้ล้มลุก จัดเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (ราชบัณฑิตยสถาน, 2525) มีอายุปีเดียวหรือหลายปี เป็นกอ รากเป็นระบบรากฝอย (fibrous roots system) มีเหง้าหรือไม่มีก็ได้ (โชติ, 2508) ประกอบด้วย อวัยวะที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

1. อวัยวะที่ไม่เกี่ยวกับเพศ (vegetative organ)

1.1 ลำต้น (culm) เป็นส่วนที่โผล่ขึ้นมาเหนือดิน เนื้อแข็ง เป็นลำกลมหรือแบน ไม่พบเนื้อไม้ มีข้อ (node) และปล้อง (internode) ชัดเจน การเจริญของลำต้นอาจจะมีลักษณะตั้งตรง (erect) ทอดชูยอด (decumbent) หรือทอดนอน (prostrate) ภายในลำต้นมักจะกลวงยกเว้นเผ่าอ้อย (Andropogoneae) และเผ่าข้าวโพด (Maydeae) ภายในจะตัน (Hutchinson, 1934 และ Bor, 1960) (ภาพที่ 3 ก)

1.2 ใบ (leaf) เป็นใบเดี่ยว ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ กาบใบ (leaf sheath) เกิดบริเวณข้อ เป็นแผ่น หุ้มรอบลำ มีหน้าที่ช่วยในการป้องกันตาอ่อน หญ้าบางชนิดกาบใบเหลื่อมซ้อนกัน แผ่นใบ (leaf blade) เป็นแผ่นบางที่ต่อจากปลายของกาบใบ มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันตามชนิดของหญ้า ลักษณะของแผ่นใบพบได้หลายแบบ เช่น ใบเล็กแคบ ส่วนยาวมากกว่าส่วนกว้าง (linear) หรือมีรูปร่างคล้ายใบหอก ค่อนข้างยาว ส่วนที่ใกล้โคนใบกว้างหรือป้อมมากกว่าส่วนอื่น (lanceolate) ผิวใบอาจเรียบหรือหยาบ (scabrous)

ภายในแผ่นใบมักมีเส้นใบตามยาว (longitudinal nerves) เส้นหลัก (main nerve) ขนาดใหญ่จำนวน 1 เส้น หรือหลายเส้น ระหว่างเส้นหลักมีเส้นขวาง (cross nerve) ขนาดเล็กเชื่อม ขอบใบจะมีขนฐานกลม (bulbous) ลิ้นใบ (ligule) เป็นเยื่อบาง ๆ สีขาวหรือสีน้ำตาล หรือเป็นขนเรียงเป็นแถบ อยู่บริเวณรอยต่อระหว่างกาบใบ กับแผ่นใบด้านใน หน่อดีแต่ละชนิดจะมีลักษณะลิ้นใบเฉพาะตัว จึงใช้ในการตรวจพันธุ์หญ้าได้ พบหน่อด้านน้อยชนิด ที่ไม่มีลิ้นใบ คอใบ (collar) เป็นแผ่นที่อยู่ระหว่างกาบใบกับแผ่นใบอยู่ด้านนอก เขี้ยวใบหรือหูใบ (auricle) เป็นแผ่นที่ยื่นออกมาจากฐานใบโอบลำไว้ (Gilliland, 1971; Pohl, 1945; Bentham, 1897) (ภาพที่ 3 ง)

1.3 ใบประดับย่อย (prophyll หรือ prophyllum) เป็นใบแรกของหน่อข้างหรือหน่อแขนง (lateral shoot) ซึ่งจะไม่มียอดใบ เป็นแผ่นบาง มีสัน 2 สันชัดเจน อยู่ระหว่างแขนง (branch) กับต้นเดิม (main axis) เกิดจากความผันแปรของกาบใบไปเป็นใบประดับย่อย ทำหน้าที่ป้องกันลำต้นใหม่ที่งอกขึ้น (Wheeler และคณะ 1982)(ภาพที่ 3 ข)

2. อวัยวะสืบพันธุ์ (reproductive organ) เป็นส่วนของลำต้นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอวัยวะสืบพันธุ์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

2.1 ช่อดอก (inflorescence) คือ กลุ่มของช่อดอกย่อยที่อยู่บนแกน (axis) หรือก้านดอกเดียวกัน (peduncle) ออกที่ปลายหรือด้านข้างลำต้น การจัดระเบียบของช่อดอกย่อย จัดได้หลายแบบ แบ่งออกได้ 3 แบบ คือ

2.1.1 ช่อกระจุก (raceme) ช่อดอกย่อยเกิดอยู่บนแกนกลางของช่อดอก และมีก้านช่อดอกย่อย (pedicel) ที่มีความยาวใกล้เคียงกัน

2.1.2 ช่อเชิงลด (spike) มีลักษณะคล้ายกับช่อกระจุกแต่ไม่มีก้านช่อดอกย่อย มักพบเป็นช่อเดี่ยวหรือหลายช่อที่เรียงบนก้านคล้ายนิ้วมือ (digitate)

2.1.3 ช่อแยกแขนง (panicle) ก้านช่อดอกย่อยจะแตกแขนงจำนวนมาก เป็นรูปทรงเจดีย์แบบช่อแยกแขนงกว้าง (open panicle) หรือแบบช่อแยกแขนงแคบ (contracted panicle) ช่อดอกแบบนี้ อาจเกิดจากช่อกระจุกหรือช่อเชิงลดหลาย ๆ ช่อมารวมกันเป็นช่อแยกแขนง โดยมีวงกาบประดับ (involucrel bract) หรือวงช่อดอกย่อยประดับ (involucrel spikelet) เรียกว่า ช่อแยกแขนงเทียม (false panicle) (Bailey, 1978; Ridley, 1925; Gilliland, 1971 และ Bell, 1991) (ภาพที่ 4.)

2.2 ช่อดอกย่อย (spikelet) แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกไม่มีเพศ (sterile part) เป็นแผ่นบาง 2 แผ่น เปลี่ยนแปลงมาจากกาบใบ เรียกว่า กาบช่อดอกย่อย (glume) แผ่นที่อยู่ด้านล่าง เรียกว่า กาบช่อดอกย่อยล่าง (lower glume) และแผ่นที่อยู่ด้านบน เรียกว่า กาบช่อดอกย่อยบน (upper glume) ทั้งสองแผ่นจะออกสลับกัน ส่วนที่สองมีเพศ (fertile part) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ประกอบด้วย ดอก (floret) อาจมี 1 ดอกย่อยถึงหลายดอก ภายใน 1 ช่อดอกย่อย ประกอบด้วย แผ่นกาบล่าง (lemma) ส่วนนี้จะมีผิวน้ำแต่แต่ละสกลของหญ้า และแผ่นที่อยู่ตรงข้าม เรียกว่า แผ่นกาบบน (palea) ภายในจะมีอวัยวะสืบพันธุ์ คือ กลีบเกล็ด (lodicule) ซึ่งเป็นกลีบดอกที่ลดรูป จำนวน 2-3 กลีบ เกสรเพศผู้ (stamen) จำนวน 3 อัน พบน้อยที่มีจำนวน 1 หรือ 6 อัน อับเรณู (anther) จำนวน 2 เซลล์ ติดตรงกลางอับ (versatile) รังไข่ (ovary) อยู่เหนืออวัยวะส่วนอื่น มี 3 คาร์เพล (carpel) ช่อง (locule) ภายในมี 1 ออวูล (ovule) ติดด้านข้างผนังรังไข่ ก้านเกสรเพศเมีย (style) 1 ก้าน ปลายแยกออกเป็น 2 พู่ คล้ายขนนก (ภาพที่ 3 จ. และ ฉ.)

2.3 ผล แบบผลธัญพืช (caryopsis) หรือแบบผลเปลือกแข็งเมล็ดเดี่ยว (nut) (Hutchinson, 1934; Bor, 1960; Hitchcock, 1971 และ Koyama, 1987)

เมื่อดอกหญ้าแก่หรือเมล็ดหญ้าสุก ข้อดอกย่อยก็จะหักร่วงจากข้อดอกย่อย (disarticulation) ซึ่งการหักร่วงของข้อดอกย่อย อาจจะหักได้กาบข้อย่อยลงมาหรือหักระหว่างกาบข้อย่อยกับดอกย่อยล่างสุดหรือทุก ๆ ข้อของแกนกลางย่อยที่อยู่เหนือกาบข้อย่อยทั้งสองหักร่วงลงมามากก็ได้ ลักษณะการหักหลุดของดอกย่อยดังกล่าวเป็นข้อแตกต่างที่เกิดขึ้นในแต่ละชนิดสามารถใช้เป็นหลักฐานในการจำแนกได้ (Chase, 1959)

การกระจายพันธุ์ของพืชวงศ์หญ้าพบในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อนทั่วโลก มีจำนวน 651 สกุล ประมาณ 10,000 ชนิด และในการศึกษาตัวอย่างพรรณไม้แห้งในประเทศไทย พบพืชวงศ์หญ้า (ไม่รวมพืชสกุลไผ่) จำนวนประมาณ 133 สกุล 501 ชนิด (วีระชัย และมณฑล, 2539) ส่วนใหญ่มีการกระจายในที่โล่งและสามารถเจริญเติบโตได้ในที่ ๆ มีน้ำขังและในสภาพแห้งแล้ง ในระดับความสูงจากน้ำทะเล ถึง 2,560 เมตร (Clayton และ Renvoize, 1986)

การจำแนกพืชวงศ์หญ้า

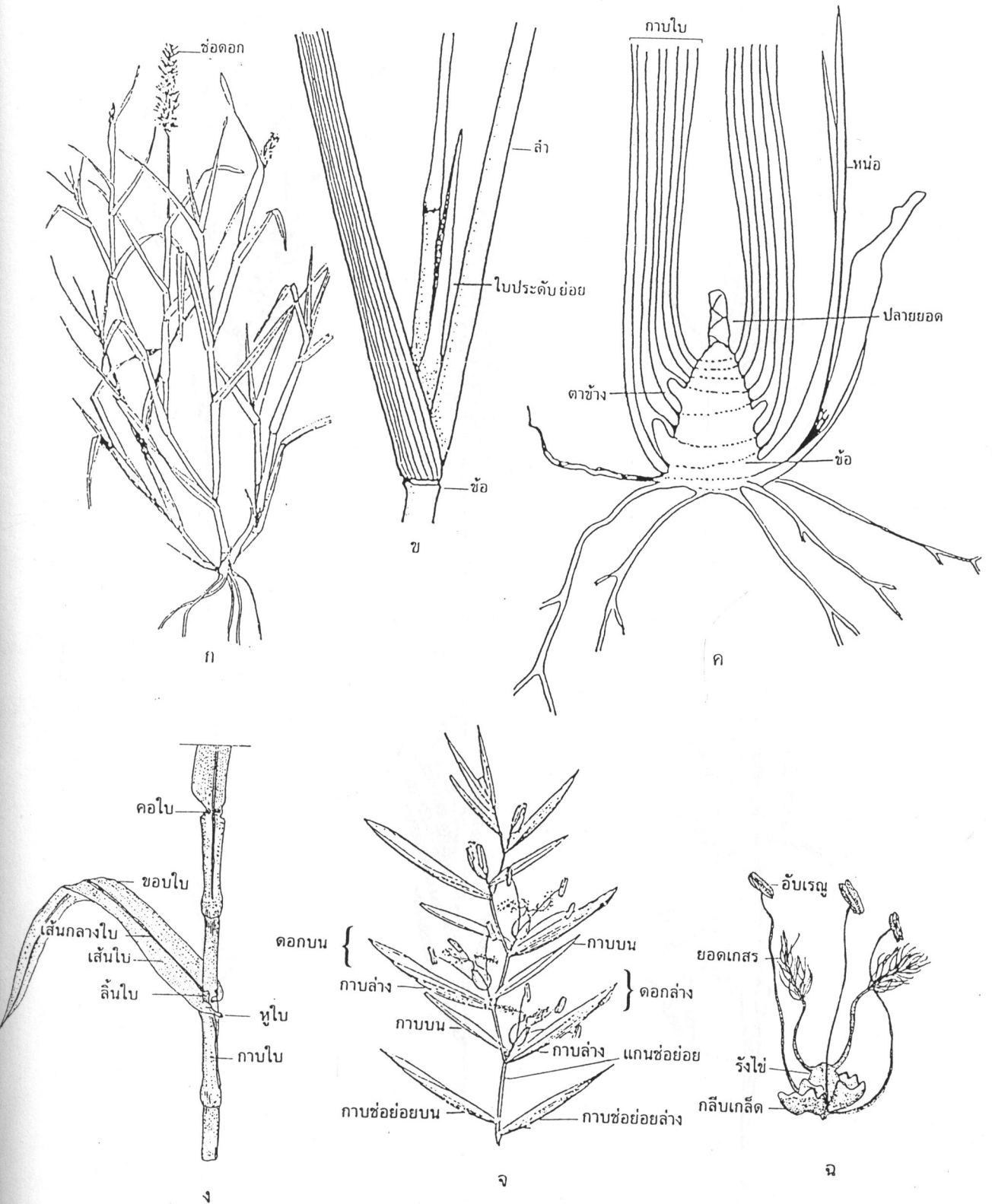
หญ้าเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว อยู่ในอันดับ (order) Commelinales และในวงศ์ Gramineae หรือ Poaceae เช่นเดียวกับไผ่ (Bambuseae) เนื่องจากมีสมาชิกจำนวนมาก การจำแนกจึงนิยมพิจารณาแยกจากกันโดยไผ่เป็นไม้พุ่ม มีอายุหลายปี ลำต้นแข็งแรงมีเนื้อไม้ มีก้านใบ ข้อดอกไม่มีกาบหุ้ม มีดอกย่อยจำนวน 3 ดอก (Bailey, 1878; Dahlgren และคณะ 1985)

การพิจารณาจำแนกพืชวงศ์หญ้านั้นได้มีนักพฤกษศาสตร์หลายท่านได้วางแบบการจำแนกตามทัศนะที่แตกต่างกัน เช่น Brown (1814) เป็นคนแรกที่จำแนกพืชวงศ์หญ้าโดยอาศัยความแตกต่างระหว่างข้อดอกย่อย จำแนกเป็น 2 หมวดย่อย (subdivision) คือ และ Panicoideae และ Pooideae ซึ่งเป็นพื้นฐานการจำแนกในอันดับหมวดย่อยจนถึงปัจจุบัน (Bor, 1960)

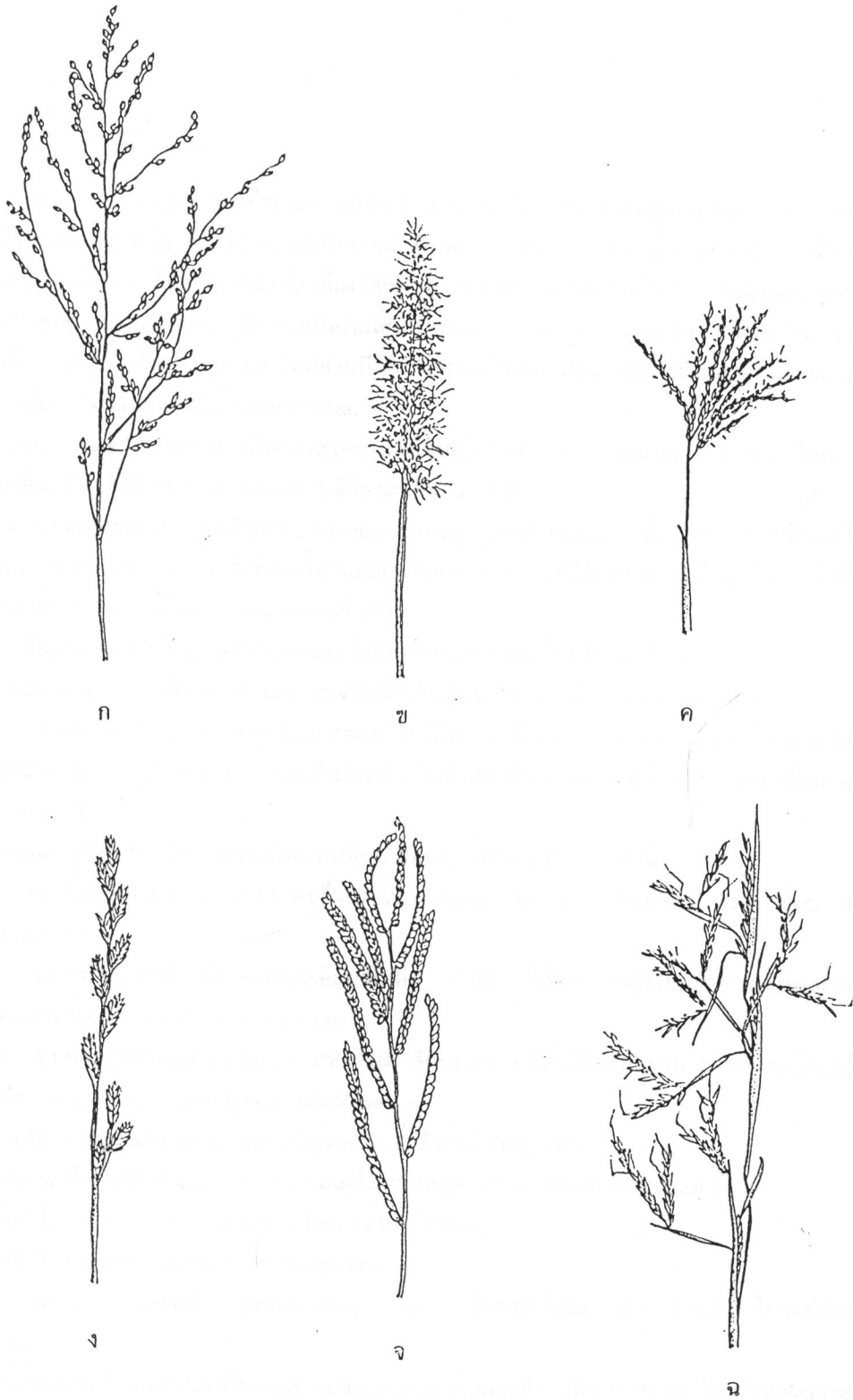
Clayton และ Renvoize (1986) จำแนกพืชวงศ์หญ้าโดยอาศัยความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ได้แบ่งหญ้าออกเป็นวงศ์ย่อย (subfamily) 6 วงศ์ย่อย ได้แก่ Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae, Chloridoideae Panicoideae และ Pooideae ระบบนี้ได้ใช้ในการประมวลรายชื่อหญ้าที่พบในประเทศไทย (วีระชัย ณ นคร และ มณฑล นอแสงศรี, 2539)

เซลล์พันธุศาสตร์

การศึกษาจำนวนโครโมโซมจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนการจำแนกพืชวงศ์หญ้า โดยศึกษาจำนวนโครโมโซมพื้นฐาน (basic chromosome number, x หรือ n) ที่ได้จากเซลล์สืบพันธุ์ (gamete) อย่างไรก็ตามพืชวงศ์หญ้าส่วนใหญ่มีจำนวนโครโมโซมหลายชุด (polyploid chromosome) หญ้าบางชนิดอาจมีโครโมโซมพื้นฐาน (n) = 4-90 ชุด ดังนั้น การศึกษาจำนวนโครโมโซมจึงได้รับความสนใจน้อยในการจำแนกพืชวงศ์นี้ (Dahlgren และคณะ 1985; Gould, 1968)



ภาพที่ 3. แสดงโครงสร้างของอวัยวะส่วนต่างๆ ของพืชวงศ์หญ้า ก. ลำต้น ข. ใบประดับย่อย ค. เหน้ง ง. ส่วนประกอบของใบ จ. ช่อดอกย่อย ฉ. ดอก (ดัดแปลงจาก ราชบัณฑิตยสถาน, 2541; Wheeler et al., 1982; Chase, 1959)



ภาพที่ 4. แสดงช่อดอกแบบต่าง ๆ ของหญ้า ก. ช่อแยกแขนงกว้าง ข. ช่อแยกแขนงแคบ ค. ช่อกระจะคล้ายนิ้วมือ ง. ช่อเชิงลด จ. ช่อเชิงลดประกอบ ฉ. ช่อแยกแขนงเทียม (Phillips, 1995)

เอ็มบริโอวิทยา

van Tieghem, 1897 อ้างถึงใน Bor, 1960 ศึกษาเอ็มบริโอ โดยการตัดเมล็ดตามขวาง และพิจารณา จำแนกหุ้ ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มพานิคอยด์ ลักษณะของเอ็มบริโอกลุ่มนี้ บริเวณระหว่างเนื้อเยื่อหุ้ม รากแรกเกิด (coleorhiza) กับส่วนล่างของใบเลี้ยงธัญพืช (scutellum) มีส่วนโค้ง ในขณะที่เยื่อหุ้มยอดแรกเกิด (coleoptile) จะอยู่บนส่วนที่เรียกว่า ลำต้นเหนือใบเลี้ยง (epicotyl) และ 2) กลุ่มเฟสทูคอยด์ บริเวณฐานของ ใบเลี้ยงธัญพืชกับเนื้อเยื่อหุ้มรากแรกเกิด ไม่มีส่วนที่โค้ง ผลงานนี้ได้สนับสนุนให้มีการย้ายเผ่า Chlorideae จาก วงศ์ย่อย Pooideae ไปรวมกับวงศ์ย่อย Panicoideae

Reeder, 1957 ศึกษาเอ็มบริโอจากตัวอย่างเมล็ดหญ้า 300 ชนิด ประมาณ 150 สกุล โดยกำหนด ลักษณะของเอ็มบริโอเพื่อใช้ในการจัดจำแนก 4 ลักษณะ คือ (ภาพที่ 5.)

1) การเรียงของระบบท่อลำเลียง (vascular system) โดยพิจารณา แนวของใบเลี้ยงธัญพืชและใบ ของเอ็มบริโอ (embryonic leaf) ที่ ถ้าทั้งสองส่วนออกจากจุดเดียวกัน ใช้สัญลักษณ์ อักษรเอฟ (F) ถ้าทั้งสอง ส่วนถูกแยกด้วยแถบสั้น ๆ ใช้ สัญลักษณ์อักษรพี (P)

2) ถ้าเอ็มบริโอมี อีพิบลาสต์ (epiblast) ใช้สัญลักษณ์ + และไม่มีใช้สัญลักษณ์ -

3) ส่วนล่างของใบเลี้ยงธัญพืชแยกออกจากเนื้อเยื่อหุ้มรากแรกเกิดใช้สัญลักษณ์อักษรพี

4) จำนวนท่อลำเลียงจากภาคตัดขวางของเอ็มบริโอ ถ้ามีจำนวนน้อยและไม่มีขอบใบของเอ็มบริโอ เหลื่อมซ้อนกันใช้สัญลักษณ์อักษรเอฟ และถ้ามีท่อลำเลียงจำนวนมากจนขอบของใบเอ็มบริโอเหลื่อมซ้อนกัน ใช้สัญลักษณ์อักษรพี

จากผลการศึกษานี้ได้สูตรโครงสร้างของเอ็มบริโอหญ้า จำนวน 6 แบบ ดังนี้

1) แบบเฟสทูคอยด์ สูตร F+FF พบในเผ่า Agrostideae, Aveneae, Meliceae, Phalarideae, Poeae, Stipeae และ Triticeae

2) แบบพานิคอยด์ ลักษณะของเอ็มบริโอคือ P-PP ได้แก่ หญ้าในเผ่า Andropogoneae, Arundinelleae, Maydeae และ Paniceae

3) แบบคลอริคอยด์และแบบอีรากอสทิดคอยด์ ลักษณะของเอ็มบริโอเป็นแบบ P+PF พบในหญ้าใน เผ่า Chlorideae, Eragrosteae, Sporoboleae และ Zoysieae

4) แบบแบมบูซอยด์-ออริซอยด์ (Oryzoid)-ออลิรอยด์ (Olyroid)

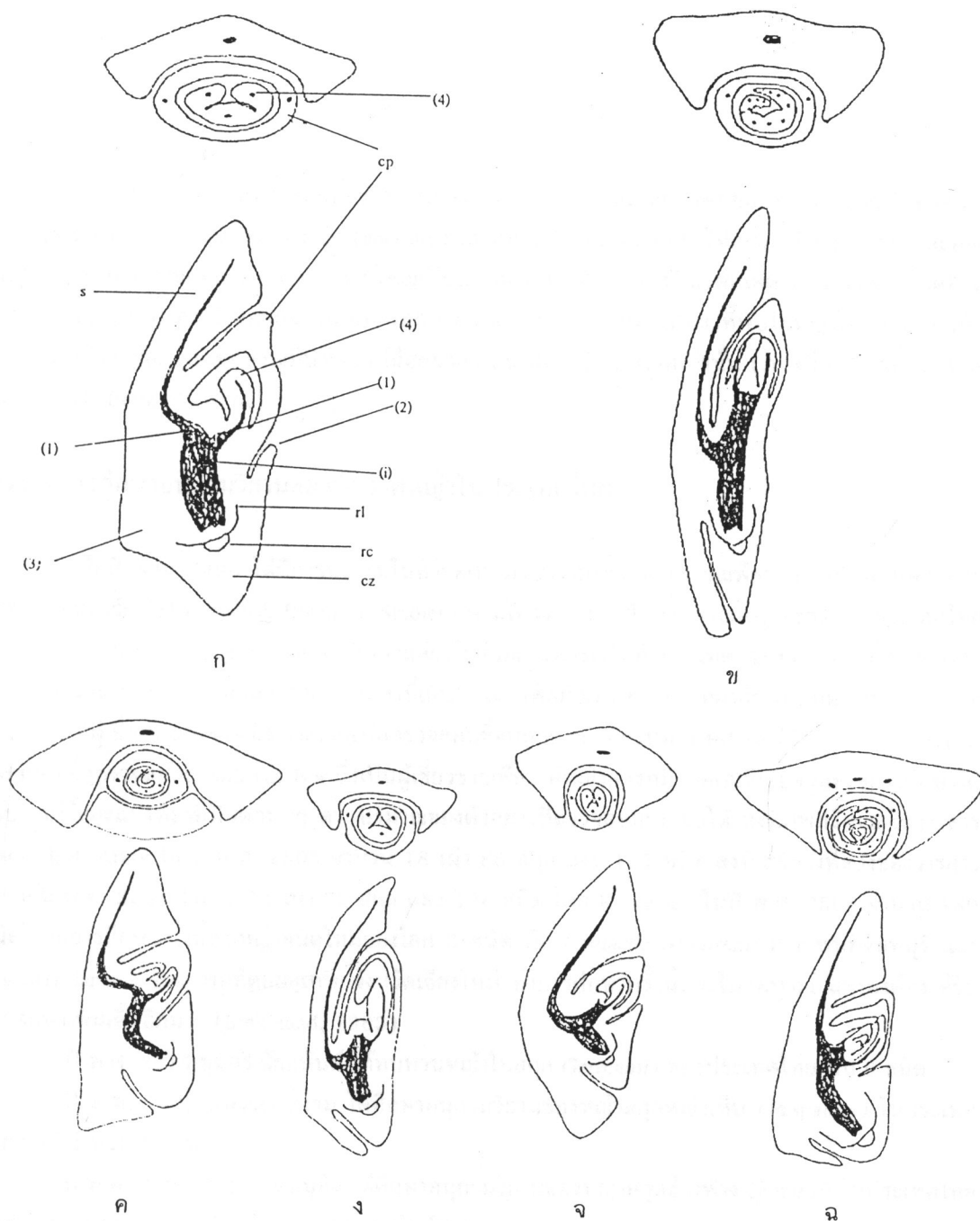
F+PP พบในวงศ์ย่อย Bambusoideae และในหญ้าสกุล *Olyza*, *Pharus* และ *Zizania*

F+FP ในหญ้าสกุล *Brachyelytrum*, *Leersia* และ *Oryza*

F-PP ในหญ้าสกุล *Ehrharta* และ *Streptochaeta*

5) แบบเซนโทธีคอยด์ (Centothecoid type) ลักษณะที่พบ คือ P+PP ในวงศ์ย่อยเผ่า Centothecoideae

6) แบบอะรันดินอยด์-แดนโทนอยด์ (Dantonoid) ลักษณะที่พบ คือ P-PF พบในเผ่า Arundineae, Danthonieae และหญ้าในสกุล *Aristida* (รูปที่ 5.)



ภาพที่ 5. แสดงภาคตัดขวางและตัดในแนวตั้งโดยผ่านเยื่อหุ้มเยื่อแรกเกิดของเอ็มบริโอหญ้า ก. แบบเฟสคูคอยด์ (*Hordeum brachyantherum*) ข. แบบพานิคอยด์ (*Andropogon scoparius*) ค. แบบออริซอยด์ (*Oryza latifolia*) ง. แบบอะรันดินอยด์ (*Cortaderia selloana*) จ. แบบคลอริดอยด์หรืออีรากอสทอยด์ (*Eragrostis pectinacea*) ฉ. แบบแบมบูซอยด์ (*Guadua aculeata*) (1) บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงของแขนงท่อลำเลียง (vascular trace) ส่วนบนเป็นใบของเอ็มบริโอ ส่วนล่างเป็นใบเลี้ยงธัญพืช (2) อีพิบลาสต์ (3) ฐานของเยื่อหุ้มเยื่อแรกเกิด (4) ภาคตัดตามขวางใบของเอ็มบริโอ สัญลักษณ์ cp = เยื่อหุ้มยอดแรกเกิด, cz = เยื่อหุ้มรากแรกเกิด, rc = ปลายราก, rl = จุดที่หุ้มแรกเกิด, s = ใบเลี้ยงธัญพืช (Reeder, 1957; Koyama, 1987)

เรณูวิทยา

ลักษณะของเรณูในพืชวงศ์หญ้า มีรูปร่างกลมหรือรูปไข่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10-100 ไมครอน รูเปิดแบบรูเดียว (monoporate) ช่องเปิด (aperture) มีขอบยกเป็นสันรอบรู เพื่อให้เหมาะสำหรับการถ่ายละอองเรณูโดยลม เนื้อผิวชั้นเอกซัน (exine) ส่วนใหญ่เป็นแบบพิคเต (plicate) หรือเรติคูลเลต (reticulate) ชั้นคอลัมเมลลา (columella) อาจจะแยกกัน แบบเทคเตต (tectate) เนื่องจากเป็นลักษณะที่พบในหญ้าโดยทั่วไป ดังนั้นการจำแนกโดยใช้ลักษณะของเรณูมีประโยชน์น้อยมากจำแนกได้ในอันดับวงศ์เท่านั้น (ภาพที่ 6.) (Moore และคณะ 1991; Erdtman, 1971)

ประวัติการศึกษานุกรมวิธานของพืชวงศ์หญ้าในประเทศไทย

เมื่อปี พ.ศ. 2490 ได้มีการประชุมในหัวข้อความร่วมมือการศึกษาพรรณพืชระหว่างนักพฤกษศาสตร์ไทยกับเดนมาร์ก (Thai-Danish Botanical Studies) ตามโครงการการศึกษาพรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทย (Flora of Thailand Project) จากการศึกษาและเก็บตัวอย่างพรรณไม้ทั่วประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2500-2502 จำนวน 8,000 หมายเลข ตัวอย่างเหล่านี้เก็บไว้ ณ พิพิธภัณฑ์พืช มหาวิทยาลัยโคเปนฮาเกน ตัวอย่างที่เก็บข้างส่งให้ผู้เชี่ยวชาญที่ศึกษาเฉพาะวงศ์เพื่อตรวจสอบชื่อที่ถูกต้อง ที่สวนพฤกษศาสตร์คิว (Kew) ประเทศอังกฤษ เพื่อตรวจสอบชื่อโดย Dr. Bor ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญพืชวงศ์หญ้าของภูมิภาคเอเชีย ข้อมูลของการศึกษาได้รวบรวมไว้และแบ่งพิมพ์เป็นตอน ๆ ตามปริมาณของตัวอย่างที่ตรวจสอบรายชื่อได้ ลงพิมพ์ครั้งแรกในวารสาร Dansk Bot. Arkiv ใน ปี พ.ศ. 2505 จำนวน 18 แผ่น 85 สกุล และ 187 ชนิด ลงพิมพ์ครั้งที่สองของวารสารเดียวกัน พ.ศ. 2508 จำนวน 14 แผ่น 76 สกุล และ 126 ชนิด โดย K. Larsen ในปี พ.ศ. 2506 จำนวน 180 ชนิด จากการศึกษาครั้งนี้พบหญ้าชนิดใหม่ของโลก 2 ชนิด คือ *Coelache oerensenii* Bor พบที่จันทบุรี และ *Digitaria larsenii* Bor พบที่ดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ยังไม่สมบูรณ์ และยังต้องได้รับการศึกษาเพิ่มเติมอีกมาก (Smitinand, 1963)

ปี พ.ศ. 2515 ชุมศรี ชัยอนันต์ ได้ทบทวนหญ้าในสกุล *Germainia* ของประเทศไทย พบ 9 ชนิด

ปี พ.ศ. 2525 สุพรรณิ ภูงาม ได้ศึกษานุกรมวิธานของหญ้าสกุลหญ้าเห็บ (*Paspalum*) ในประเทศไทยพบ มีจำนวน 11 ชนิด

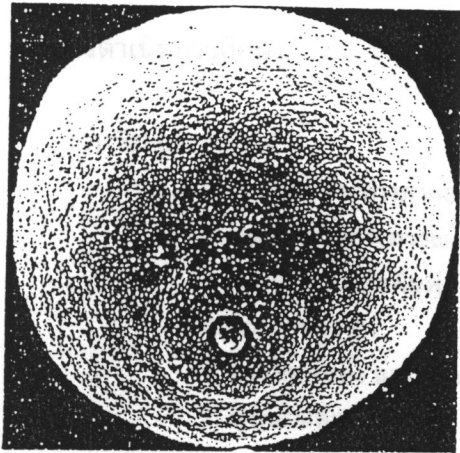
ปี พ.ศ. 2526 นฤนาถ ดันนุกิจ ได้ศึกษานุกรมวิธานของหญ้าสกุลข้าวฟ่าง (*Setaria*) ในประเทศไทยพบจำนวน 7 ชนิด 1 วาไรตี้ (variety) และ 2 พันธุ์ปลูก (cultivar)

ปี พ.ศ. 2527 จิตราภรณ์ ผุดผ่อง ได้ศึกษานุกรมวิธานของหญ้าสกุล *Eragrostis* ในประเทศไทย พบจำนวน 18 ชนิด

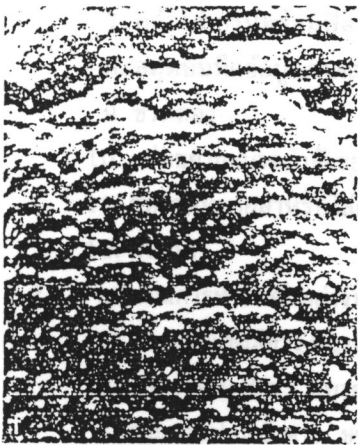
ปี พ.ศ. 2530 วีระชัย ณ นคร ได้ศึกษาพืชวงศ์หญ้าของประเทศในเผ่า Andropogoneae (เผ่าย่อย Andropogoninae, Anthistiriinae และ Saccharinae) พบ 73 ชนิด

ปี พ.ศ. 2531 ลาวลีย์ ชัยวิรัตน์นุกุล ได้ศึกษานุกรมวิธานของหญ้าสกุล *Digitaria* ในประเทศไทยพบ จำนวน 29 ชนิด 8 วาไรตี้

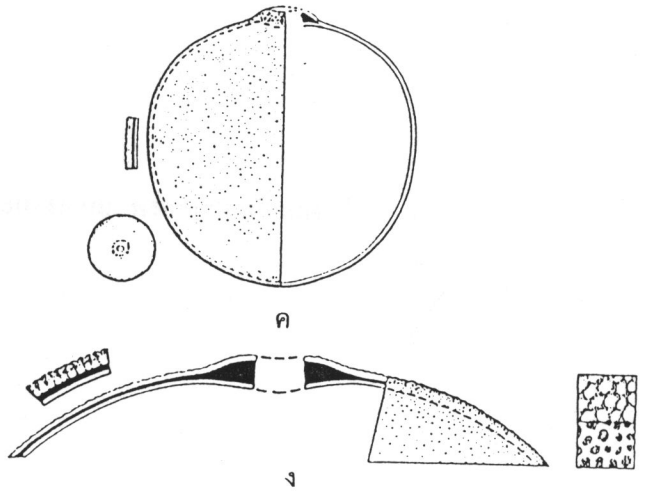
ปี พ.ศ. 2535 องอาจ พฤษทรัพย์มูล ได้ศึกษาหญ้าสกุลพานิคัม (*Panicum*) ในประเทศไทย พบจำนวน 22 ชนิด



ก

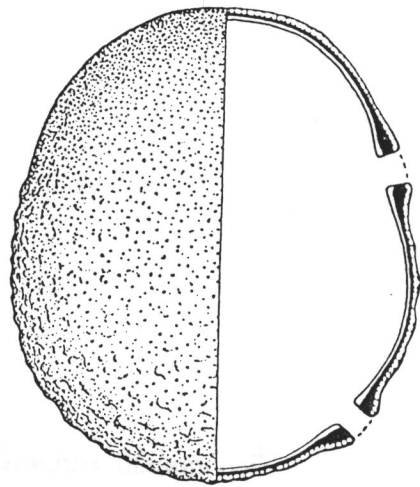


ข



ค

ง



จ

ภาพที่ 6. แสดงลักษณะสัณฐานของเรณูในพืชวงศ์หญ้า ก. และข. เรณูของ *Phleum pratense* (ก. x2000, ข. x8000) (Moore และคณะ 1991) ค. *Dendrocalamus strictus* ง. *Zea mays* จ. *Triticale* (Erdtman, 1971)

จากการศึกษาเอกสารจะพบว่าข้อมูลการศึกษานุกรมวิธานของพืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานยังไม่มีผู้ศึกษาและในประเทศไทยยังมีข้อมูลที่น้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนชนิดของหญ้า ดังนั้นการศึกษาคครั้งนี้จึงมีประโยชน์ที่จะเป็นข้อมูล อ้างอิงในพืชวงศ์หญ้าต่อไป

2. วิธีการดำเนินการศึกษา

2.1 วัสดุและอุปกรณ์

2.1.1 อุปกรณ์เก็บตัวอย่างภาคสนาม

1. แผงอัดตัวอย่างพรรณไม้ ขนาด 30x45 ซม. พร้อมเชือกมัดแผงไม้
2. กระดาษหนังสือพิมพ์
3. กระดาษลูกฟูก
4. กรรไกรตัดกิ่ง และเลียมชุด
5. ถุงพลาสติก
6. แผ่นป้ายเขียนหมายเลข
7. กล้องถ่ายรูปพร้อมฟิล์ม
8. สมุดบันทึกข้อมูลภาคสนาม
9. ขวดดอง
10. แวนขยายขนาดกำลังขยาย 10 เท่า
11. ซองจดหมายสำหรับใส่ตัวอย่างช่อดอกย่อย
12. สายวัด

2.1.2 อุปกรณ์การทำชิ้นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

1. กระดาษแข็งสีขาว ขนาด 30 x 42 ซม.
2. กระดาษปกสีขาว ขนาด 30 x 42 ซม.
3. กระดาษปกสีน้ำตาล ขนาด 30 x 42 ซม.
4. แผ่นป้ายบันทึกข้อมูล
5. เข็มและด้าย

2.2 วิธีการศึกษา

2.2.1 การศึกษาเอกสารและการเก็บตัวอย่างพรรณไม้ภาคสนาม มีขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติภูพานการศึกษาพืชวงศ์หญ้าในประเทศไทย และภูมิภาคข้างเคียง โดยการศึกษาจากพรรณไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืช หอพรรณไม้ส่วนพฤกษศาสตร์ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ (BKF) และพิพิธภัณฑ์พืช ฝ่ายพฤกษศาสตร์ กรมวิชาการเกษตร (BK)

2. กำหนดเส้นทางสำรวจและเก็บตัวอย่างเป็นเส้นทางหลัก และเส้นทางรอง เพื่อสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยชนิดของป่าเป็นเกณฑ์ การเดินทางสำรวจโดย รถยนต์ หรือ เดินเท้า ระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 โดยออกสำรวจอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3. สำรวจพื้นที่และเก็บตัวอย่าง เพื่อทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งและตัวอย่างดอง พืชวงศ์หญ้าชนิดต่าง ๆ ในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน

4. บันทึกข้อมูลเบื้องต้นโดยการบันทึกภาพและการจดบันทึกลักษณะ ลำต้น ดอก ใบ ลักษณะวิสัยของพืชวงศ์หญ้า นำข้อมูลที่ได้มาศึกษาในห้องปฏิบัติการต่อไป

2.2.2 การศึกษาในห้องปฏิบัติการ

1. ตรวจสอบลักษณะสัณฐานวิทยาของตัวอย่างที่เก็บมาอย่างละเอียด
2. ตรวจสอบหาชื่อที่ถูกต้องของหญ้าแต่ละชนิด โดยใช้รูปวิธานจากตำราพรรณพฤกษชาติของภูมิภาคข้างเคียง เช่น พม่า, อินเดีย, ลาว, กัมพูชา, เวียดนาม, มาเลเซีย และอินโดนีเซีย
3. บรรยายลักษณะสกุลและชนิด เพื่อจัดทำรูปวิธาน
4. นำตัวอย่างที่ตรวจหาชื่อแล้วไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างพรรณไม้แห้งจากพิพิธภัณฑ์ภายในประเทศหรือต่างประเทศเพื่อความถูกต้อง
5. จัดทำขึ้นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (herbarium specimen) เพื่อเก็บไว้ ณ พิพิธภัณฑ์พืชภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ หอพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษา อ้างอิงอนุกรมวิธานพรรณพฤกษชาติแห่งประเทศไทยต่อไป

3. ผลการศึกษา

การศึกษานุกรมวิธานของพืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2540 ถึงกันยายน 2542 และได้ตรวจสอบรายชื่อโดยใช้ระบบของ Clayton & Renvoize (1986) พบหญ้า 5 วงศ์ย่อย 9 เผ่า 17 เผ่าย่อย 57 สกุล 89 ชนิด 3 วาไรตี้ (ตารางที่ 1.)

ตารางที่ 1. รายชื่อพืชวงศ์หญ้าที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร

ลำดับ	ชื่อพื้นเมือง
วงศ์ย่อย 1. ORYZOIDEAE	
เผ่า 1. ORYZEAE	
1. <i>Oryza meyeriana</i> Bill. var. <i>granulata</i> (Watt) Duist.	หญ้าข้าวนก
2. <i>Leersia hexandra</i> Sw.	หญ้าไซ
วงศ์ย่อย 2. CENTOTHECOIDEAE	
เผ่า 2. CENTOTHECEAE	
3. <i>Centotheca lappacea</i> (L.) Desv.	หญ้าอีเหนียว
4. <i>Lophatherum gracile</i> Brongn.	หญ้าขุยไผ่
วงศ์ย่อย 3. ARUNDINOIDEAE	
เผ่า 3. THYSANOLAENEAE	
5. <i>Thysanolaena maxima</i> (Roxb.) O. Ktze.	ตองกง
เผ่า 4. ARISTIDEAE	
6. <i>Aristida cumingiana</i> Trin. et Rupr.	หญ้าเลียด
7. <i>A. setacea</i> Retz.	หญ้าแฝกไหม
วงศ์ย่อย 4. CHLORIDOIDEAE	
เผ่า 5. ERAGROSTIDEAE	
เผ่าย่อย 1. Eleusininae	
8. <i>Neyraudia reynaudiana</i> (Kunth) Keng ex Hitchc.	แซมแห้ง
9. <i>Tripogon trifidus</i> Munro ex Stapf	สาวเอ้ลาลาน
10. <i>Eragrostis atrovirens</i> (Desf.) Trin. ex Steud.	หญ้าโกรกเขียว
11. <i>E. cilianensis</i> (All.) Vig.-Lut.	หญ้าหวายแห้ง
12. <i>E. tenella</i> (L.) P. Beauv.	หญ้าผมยุ่ง
13. <i>E. unioloides</i> Nees ex Steud	หญ้าไขปู
14. <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	หญ้าตีนกา
15. <i>Dactyloctenium aegypticum</i> (L.) P. Beauv.	หญ้าปากควาย
เผ่าย่อย 2. Sporoboloneae	
16. <i>Spolobolus diander</i> (Retz.) P. Beauv.	หญ้าหลอกกลม

ตารางที่ 1. รายชื่อพืชวงศ์หญ้าที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพื้นเมือง
17. <i>S. harmandii</i> Henr.	หญ้าทรายทอง
เผ่า 6. CYNODONTEAE	
เผ่าย่อย 3. Chloridinae	
18. <i>Chloris barbata</i> Sw.	หญ้ารังนก
19. <i>Chloris</i> sp.	
20. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers	หญ้าแพรก
เผ่าย่อย 4. Zoysiinae	
21. <i>Perotis indica</i> (L.) O. Ktze	หญ้าแหวน
วงศ์ย่อย 5. PANICOIDEAE	
เผ่า 7. PANICEAE	
เผ่าย่อย 5. Setariinae	
22. <i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	หญ้าไข่มวงดา
23. <i>Panicum incommutatum</i> Trin.	หญ้าผมยุง
24. <i>P. repens</i> L.	หญ้าชันกาด
25. <i>Hymenachne acutigluma</i> (Steud.) Gilliland	หญ้าปล้อง
26. <i>Sacciolepis indica</i> (L.) Chase var. <i>indica</i>	หญ้าปล้องก้านรูป
27. <i>S. indica</i> var. <i>turgida</i> Gilliland	หญ้าปล้องดอกป้อม
28. <i>Cyrtococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf	หญ้าจืด
29. <i>C. oxyphyllum</i> Steud.	-
30. <i>Acroceras tonkinense</i> (Bal.) Henr.	หญ้ากบไฟ
31. <i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link	หญ้าข้าวนก
32. <i>E. crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	หญ้าปล้องละมาน
33. <i>Ereochloa procera</i> (Retz.) C.E. Hubb.	หญ้านก
34. <i>Paspalum conjugatum</i> Roxb.	หญ้านมหนอน
35. <i>P. distichum</i> Sw.	หญ้าสะกาดน้ำเค็ม
36. <i>P. plicatulum</i> Michx.	-
37. <i>Setaria geniculata</i> (Lamk.) P. Beauv.	หญ้าหางหมาจิ้งจอก
38. <i>S. palmifolia</i> (Koenig) Stapf.	หญ้ากบไฟ
39. <i>S. verticillata</i> (L.) P. Beauv.	หญ้าหางกระรอก
เผ่าย่อย 6. Melinidineae	
40. <i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	หญ้าตาแดง
เผ่าย่อย 7. Digitariinae	
41. <i>Digitaria dispar</i> Henr.	หญ้าตีนนก
42. <i>D. setifolia</i> Stapf	-

ตารางที่ 1. รายชื่อพืชวงศ์หญ้าที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพื้นเมือง
43. <i>D. siamensis</i> Henr.	-
เผ่าย่อย 8. Cenchrinae	
44. <i>Cenchrus echinatus</i> L.	หญ้าสอนกระจับ
45. <i>Pennisetum polystachyon</i> (L.) Schult.	หญ้าขจรจบดอกเหลือง
เผ่า 8. ARUNDINELLEAE	
46. <i>Arundinella setosa</i> Trin.	หญ้าคายหลวง
เผ่า 9. ANDROPOGONEAE	
เผ่าย่อย 9. Saccharinae	
47. <i>Saccharum arundinaceum</i> Retz.	เลา
48. <i>S. spontaneum</i> L.	แซมดอกขาว
49. <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	หญ้าคา
50. <i>Eulalia bicornata</i> Bor	-
51. <i>E. monostachya</i> (Bal.) A. Camus	-
52. <i>E. siamensis</i> Bor	หญ้ากาย
53. <i>E. trispicata</i> (Schult.) Henr.	-
54. <i>Pogonatherum crinitum</i> (Thunb.) Kunth	หญ้าไผ่หยองเผ่าย่อย
เผ่าย่อย 10. Germainiinae	
55. <i>Apocopis collina</i> Bal.	หญ้าหนวดฤๅษี
56. <i>Germainia pilosa</i> C. Chai-Anan	หญ้าชุมศรี
เผ่าย่อย 11. Sorghinae	
57. <i>Sorghum nitidum</i> (Vahl) Pers.	หญ้าหางหมา
58. <i>Vetiveria nemoralis</i> (Bal.) A. Camus	หญ้าแฝก
59. <i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz.) Trin	หญ้าเจ้าชู้
60. <i>C. orientalis</i> (Desv.) A. Camus	หญ้าพวงทอง
61. <i>Capillipedium assimile</i> (Steud.) A. Camus	หญ้ายูง
62. <i>C. longisetosum</i> Bor	หญ้าหอม
63. <i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	หญ้าตดเลือด
เผ่าย่อย 12. Ischaeminae	
64. <i>Ischaemum barbatum</i> Retz.	หญ้าหวาย
65. <i>I. rugosum</i> Salisb.	หญ้าแดง
66. <i>I. indicum</i> (Houtt.) Merr.	หญ้าหวาน้ำ
67. <i>Apluda mutica</i> L.	หญ้าพริกพราน

ตารางที่ 1. รายชื่อพืชวงศ์หญ้าที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพื้นเมือง
68. <i>Sehima nervosum</i> (Rottl.) Stapf	-
เผ่าย่อย 13. Dimeriinae	
69. <i>Dimeria kurzii</i> Hook. f.	หญ้าทางกระรอกเผือก
เผ่าย่อย 14. Andropogoninae	
70. <i>Andropogon ascinodis</i> C. B. Clarke	-
71. <i>A. fastigiatus</i> Sw.	-
72. <i>Cymbopogo cambogiensis</i> (Bal.) A. Camus & E. Camus	ตะไคร้คลาน
73. <i>C. flexuosus</i> (Nees ex Steud.) Wats.	ตะไคร้แดง
74. <i>Schizachyrium brevifolium</i> (Sw.) Nees	หญ้ารังด้กแดน
75. <i>S. exile</i> (Hochst.) Stapf	-
76. <i>S. sanguineum</i> (Retz.) Alst.	-
77. <i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	หญ้ารักไพร
เผ่าย่อย 15. Anthistitiinae	
78. <i>Hyparrhenia rufa</i> var. <i>siamensis</i> W. D. Clayton	หญ้าแสงคำ
79. <i>Heteropogon contortus</i> (L.) P. Beauv.	หญ้าหนวดถาชี
80. <i>H. triticeus</i> (R. Br.) Stapf ex Craib	หญ้าลูกหน่อง
81. <i>Themeda triandra</i> Forssk.	หญ้าขนตาช้าง
82. <i>T. arundinacea</i> (Roxb.) Ridl.	แซมหลวง
83. <i>T. quadrivalvis</i> (L.) O. Ktze.	หญ้าไก่อ
เผ่าย่อย 16. Rottboelliinae	
84. <i>Eremochlola ciliaris</i> (L.) Merr.	หญ้าขนตาวัว
85. <i>Rottboellia exellata</i> L. f.	หญ้าโขย่ง
86. <i>Mnesithea glandulosa</i> (Trin.) Koning & Sosef	หญ้ากระดุกงู
87. <i>M. striata</i> (Steud.) Koning & Sosef	หญ้าหลังลาย
88. <i>M. laevis</i> (Retz.) Kunth	-
เผ่าย่อย 17. Chionachninae	
89. <i>Polytoca digitata</i> (L. f.) Druce	ข้าวโพดผี

วงศ์ GRAMINEAE

Juss., Gen. Pl.: 28. 1789; Benth. & Hook., Gen. Pl. 3: 1074. 1883; Hack in Engl. & Prantl, Nat. Pfl.-Fam. 2(2): 1. 1887; Bews, The world's Grass. 1929; Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 14e. 1940 & 14d. 1956; Pilger in Bot. Jahrb. 76: 271. 1954.— *Poaceae* Barn. in Bull. Torr. Bot. Cl. 22: 7. 1895, *nom alt.*;— *Anomochloaceae* Nakai, Ord. Fam etc.: App. 222. 1943.— *Pariaceae* Nakai, Ord. Fam etc.: App. 222. 1943.— *Streptochaetaceae* Nakai, Ord. Fam etc.: App. 222. 1943.— *Bambusaceae* Nakai, Ord. Fam etc.: App. 223. 1943.

ตัวอย่างต้นแบบสกุล คือ *Poa* L., Sp. Pl. 1: 68. 1753; T. Koyama, Grass Jap. 1: 19. 1987.

รูปวิธานจำแนกวงศ์ย่อย (ปรับปรุงจาก Koyama, 1987)

1. ช่อดอกย่อยมีดอกย่อย 1 ดอกถึงหลายดอก ดอกย่อยล่างสมบูรณ์เพศหรือลดรูป
 2. กาบช่อดอกย่อยไม่มีหรือเหลือเพียงร่องรอยเป็นแผ่นแข็ง 1. Oryzoideae
 2. กาบช่อดอกย่อยล่างพัฒนาดี กาบล่างมีเส้นภายใน 1, 3, 4, หรือ 7 เส้น
 3. เมื่อดอกย่อยแก่จะหักหลุดเหนือกาบช่อดอกย่อย 4. Chloridoideae
 3. เมื่อดอกย่อยแก่จะหักหลุดใต้กาบช่อดอกย่อย
 4. ดอกย่อยบน ลดรูป เหลือเพียงกาบบนซ้อนกันหลายแผ่น 2. Centothecoideae
 4. ดอกย่อยบน เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบล่างมีขนแข็ง 3. Arundinoideae
1. ช่อดอกย่อยมีดอกย่อย 2 ดอก ดอกย่อยล่างเพศผู้ ดอกย่อยบนสมบูรณ์เพศหรือเพศเมีย 5. Panicoideae

วงศ์ย่อย 1. ORYZOIDEAE

Duist. in Blumea 32(1): 158. 1987.— *Bambusoideae* Asch. & Graeb., Syn. Mitteleur Fl. 2: 760. 1902; Cald. & Sod. in Smith. Contrib. Bot. 44: 1. 1980.— *Paroideae* Bectle in Bull. Torr. Bot. Cl. 82: 197. 1955, *sine deser lat.*— *Olyroideae* Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 14d. 168. 1956.— *Anomochlooideae* Potztl in Willdenowia 1: 772. 1957.— *Parianoideae* (C.E. Hubb.) Butzin, Neue Unters. Blute Gram.: 148. 1965.— *Streptochaetoideae* (C.E. Hubb.) Butzin Neue Unters. Blute Gram.: 148. 1965.— *Ehrhartoideae* Caro in Dominguezia 4: 11. 1982.— *Oryzoideae* Caro in Dominguezia 4: 10. 1982.

ช่อดอกย่อย มีดอกย่อยที่สมบูรณ์จำนวน 1 ดอกหรืออาจมี 3 ดอกย่อย แต่ดอกย่อยล่างลดรูปเป็นหนามแข็งอยู่ที่ยอด กาบช่อดอกย่อย ลดรูปเป็นแผ่นบางติดอยู่ปลายก้านช่อดอกย่อย เมื่อดอกแก่จะหักหลุดเหนือกาบช่อดอกย่อย กาบล่าง เนื้อแข็ง รูปหอก เส้นภายใน 5-9 เส้น กาบบน เนื้อแข็งคล้ายกาบล่าง เส้นภายใน 3-5 เส้น อับเรณู จำนวน 3 หรือ 6 อัน

เผ่า 1. ORYZEAE

Dumort., Obs. Gram. Belg.: 83. 1824.— *Zizanieae* Hitchc., Gen. Grass U.S.: 18. 1920.— *Oryzinae* Reichenb., Deutsch. Fl. 6: 5. 1846.— *Zizaniinae* Benth. in J. Linn. Soc. Bot. 19: 54. 1881.— *Chikusichloinae* Honda in J. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3: 303. 1930.— *Luziolinae* Terr. & Rob. in Bull. Torr. Bot. Cl. 101: 244. 1974.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง กาบช่อดอกย่อย ไม่มี ดอกล่าง ลดรูปเป็นหนามแหลม กาบล่างและกาบบน เนื้อบางคล้ายเยื่อหรือคล้ายแผ่นหนัง กลีบเกสรตัวผู้ จำนวน 2 อัน อับเรณู 1-6 อัน

รูปวิธานจำแนกสกุล

1. ลำต้นตั้งตรง สูง 40-80 ซม. ดอกล่าง เป็นหนามแหลม เส้นสันของกาบล่างไม่มีขนแข็ง อับเรณู 6 อัน
1. *Oryza*
1. ลำต้นทอดยาวถึง 1 ม. หรือมากกว่า ดอกล่าง เป็นแผ่น เส้นสันของกาบล่างมีขนเรียงไปจนถึงปลาย
อับเรณู 3 อัน
2. *Leersia*

สกุล 1. *Oryza*

L., Sp. Pl. 1: 54. 1753; Gen. Pl. 5: 29. 1754; Hook. f., Fl. Br. India 7: 92. 1896; Camus, Fl. Gen. I. -C. 7: 495. 1922; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 251. 1925; Froidev. in Back. & Bakh. f., Fl. Java 3: 543. 1987; Clayton, Gen. Gram: 71. 1896; Duist. in Blumea 32(1): 169. 1987; Smitinand, Thai Pl. Name: 246. 1980; Renvoize, Gram. Boli.: 64. 1998.— *Padia* Zoll. & Mor., Syst. Verz: 103. 1846.

ช่อดอกย่อย ปลายก้านแยกออกเป็น 2 พู กาบล่างและกาบบน เนื้อหยาบคล้ายหนัง ขอบเชื่อมติดกันแน่น อับเรณู 6 อัน

1. *Oryza meyeriana* (Zoll. & Mor.) Bill. var. *granulata* (Watt) Duist. in Blumea 32(1): 185, f. 32c. 1987.— *O. granulata* Nees et Arn. ex Steud., Syn. Pl. Glm. 1: 3. 1854, *nom.*, et Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 93. 1896; Back. in Blumea Suppl. 3: 544. 1946; C. Monod in Back. & Bakh. f., Fl. Java 3: 544. 1986; Gilliland, Fl. Mal. 3: 101. 1971; Smitinand, Thai Pl. Name: 246. 1980.— *O. meyeriana* auct. non Bail; Merr. in Philip. J. Sc. 1: 370. Suppl. 1906; Camus, Fl. Gen I.-C. 7: 495. t. 41, f.



ภาพที่ 7. *Oryza meyeriana* (Zoll. & Mor.) Bill. var. *granulata* (Watt) Duist. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. แกนกลางช่อดอกและก้านช่อดอกย่อย ค. ช่อดอกย่อย ง. เกสรเพศผู้ จ. กลิบกเถิด ฉ. เกสรเพศเมีย ช. ผล

17. 1922.— *O. filiformis* Ham. in Herb. ex Steud. Syn. Pl. Glm. 1: 3. 1854.— *O. triandra* Heyne in Herb. ex Steud. Syn. Pl. Glm. 1: 3. 1854. (ภาพที่ 7 & 116)

หญ้าหลายปี เป็นกอ ลำแข็ง ผิวเกลี้ยง มีเหง้าแข็ง สูง 40-80 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยง เนื้อหยาบ ยาว 5-10 ซม. กาบใบ ฐานใบมน รูปขอบขนาน กว้าง 1.5-2 ซม. ยาว 6-20 ซม. ปลายใบแหลม ขอบสาบมือ เนื้อหยาบ ลีนใบ เป็นเยื่อบาง ยาวประมาณ 1.6 มม. ปลายแตกเป็นเยื่อบาง อ่อนนุ่ม ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงชั้นเดียว กว้าง 1-3 ซม. ยาว 6-10 ซม. ก้านช่อดอกย่อย ยาวประมาณ 0.2 มม. ปลายแผ่ออกเป็น 2 แผ่น ช่อดอกย่อย รูปรีหรือรูปหอก แบนทางด้านข้าง กาบช่อดอกย่อยและกาบช่อดอกบน เป็นแผ่นปลายมน ติดอยู่ปลายก้านช่อดอกย่อย ดอกกลาง เปลี่ยนแปลงเป็นหนามแข็ง 2 ดอก ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบสร้าง รูปรี เนื้อหยาบผิวขรุขระทั่วแผ่น ยาว 5-5.5 มม. เส้นภายในชัดเจน 5 เส้น ปลายเป็นจะงอยแข็ง กาบบน เนื้อหยาบแข็ง ผิวหยาบ ยาว 1-1.2 มม. ขอบพับเป็นเยื่อบาง เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเรียวแหลม เส้นข้างจะเป็นรอยพับเข้า กลีบเกสรตัวผู้ รูปกรวย ปลายตัดเฉียงแหลม ยาว 1-1.2 มม. จำนวน 2 อัน อับเรณู สีขาว จำนวน 6 อัน ยาวประมาณ 3 มม. รังไข่ รูปไข่กลับ ยาว 0.4-0.6 มม. ปลายแยกเป็น 2 พู่ สีขาว

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า ไทย ลาว มาเลเซีย ฟิลิปปินส์

นิเวศวิทยา.— พบกระจายบริเวณที่ร่มชายป่าเต็งรังหรือในป่าไผ่ ออกดอกเดือนพฤษภาคม-กันยายน

ชื่อพื้นเมือง.— ข้าวนก (กาญจนบุรี)

ชื่อสามัญ.— Jungle oryza

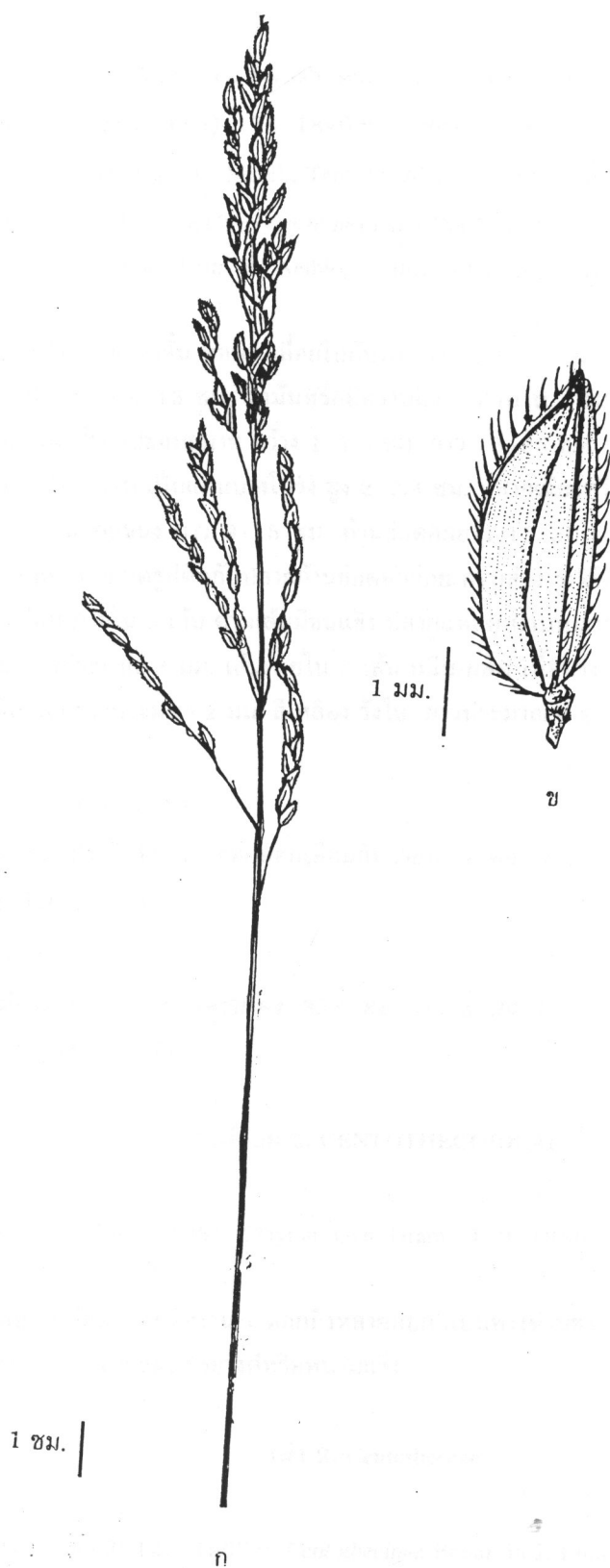
ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *H. Koyama* 61351 (BKF); *K. Larsen* 9834 & 10384 (BKF); *K. Larsen, T. Smitinand & E. Warncke* 578 (BKF); *J.F. Maxwell* 84-329 & 86-387 (BKF); *M. Norsangsi* 658 (KKU & QBG); *T. Shimizu et al.* 7771, 10835 & 10839 (BKF); *T. Smitinand* 1614, 2841 & 3652 (BKF); *M. Tagawa, K. Iwatsuki, H. Koyama & A. Chintayungkun* 8657 (BKF).

สกุล 2. *Leersia*

Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 21. 1788; Clayton, Gen. Gram.: 73. 1896; Renvoize, Gram. Boli.: 67. 1998; Smitinand, Thai Pl. Name: 204. 1980; T. Koyama, Grass Jap.: 450. 1987.— *Blepharochloa* Endl., Gen. 1352. 1841.

ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง กาบบนและกาบล่าง เนื้อหยาบคล้ายกระดาษหรือหนัง เส้นสันมีหนามแข็ง เกสรเพศผู้ จำนวน 3 อัน

1. *Leersia hexandra* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 21. 1788; Ridl., Mat. Fl. Mal. Pen. 3: 148. & Flora 5: 253. 1907.— *Pharus ciliatus* Retz., Obs. Bot. 5: 23. 1789.— *L. australis* R. Br., Prod.: 210. 1810.— *L. mexicana* Kunth in H. B. K., Nov. Gen et Sp. 1: 195. 1816.— *L. luzomensis* J.S. Presl ex C.B. Presl, Rel. Haenk. 1: 207. 1830.— *L. parviflora* Desv., Opusc. 61. 1831.— *L. mauritanica*



ภาพที่ 8. *Leersia hexandra* Sw. ก. ช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย

Selzem. ex Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6(5): 174. 1840.— *L. triniana* Selzem. ex Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser. 6(5): 174. 1840.— *L. abyssinica* Hochst. ex A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 356. 1856.— *L. griffithiana* C. Muell., Tent. Fl. Abyss. 2: 345. 1856.— *Asprella hexandra* Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 267. 1817.— *Oryza hexandra* Doell in Mart., Fl. Bras. 2(2): 10. 1871.— *O. australis* A. Br. ex Schweinf., Beitr. Fl. Aethiop.: 300. 1867, nom. (ภาพที่ 8 & 110)

หญ้าหลายปี เป็นเหง้าสั้น ทอดลำเลื้อยไปกับพื้น ยาว 1 ม. หรือมากกว่า แตกกิ่งตามข้อ ปลายตั้งชัน สูง 15-25 ซม. ปล้องยาว 9-13 ซม. ผิวมันหรือมีคราบสีขาว กาบใบ สีเขียว ยาว 6-8 ซม. เส้นใบมีหนามขนาดเล็กกระจาย แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 1-1.5 ซม. ยาว 15-25 ซม. ฐานสอบ สีเขียวเข้ม เส้นกลางใบ ชัดเจน มีหนามสากมือ เส้นใบ เป็นแผ่นบางโปร่ง สูง 2-2.4 ซม. ปลายเฉียงหรือด้านข้างยกขอบสูง คอใบ มีขน ยาว ข้อดอก แบบข้อแยกแขนง ยาว 9-15 ซม. ก้านข้อดอกยาว 15-20 ซม. ข้อดอกย่อย แบบเดี่ยว ยาว 0.4-0.5 มม. กาบข้อย่อย ลดรูปติดกับปลายก้านข้อดอกย่อย กาบล่าง รูปเรือ แบนทางด้านข้าง เนื้อแข็ง ยาว ประมาณ 3 มม. มีเส้นภายใน 5 เส้น ตามเส้นมีขนแข็ง ปลายแหลม กาบบน เนื้อบาง แบนทางด้านข้าง เส้นสัน กลางชัดเจนมีขน ยาวประมาณ 3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น กสปีเกล็ด เนื้อบาง จำนวน 2 อัน ยาวประมาณ 0.5 มม. ปลายมน อันเรณู ยาวประมาณ 2 มม. สีเหลือง รังไข่ ยาวประมาณ 0.25 มม. ยอดเกสร สีเหลือง

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อนทั่วโลก

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าไซร (ทั่วไป)

ชื่อสามัญ.— Rice cutgrass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— J.F. Maxwell 84-358, 86-877 & 94-1169 (BK & BKF); M. Norsangsri 623, 671 & 570 (KKU & QBG).

วงศ์ย่อย 2. CENTOTHECOIDEAE

Soderstrom in Taxon 30: 615. 1981; Clayton, Gen. Gram.: 159. 1986.

ข้อดอกย่อย มีดอกย่อยจำนวน 1 ดอกถึงหลายดอก แบนทางด้านข้าง กาบล่างของดอกบน เป็นแผ่น แข็งมีหลายแผ่นซ้อนกัน ปลายแผ่นมีรยางค์หรือหนามแข็ง

เผ่า 2. Centotheceae

Ridl., Mat. Fl. Mal. Pen. 3: 122. 1907.— *Centothecinae* Benth. in J. Linn. Soc. Bot. 19: 31. 1881.

— *Zeugitinae* Caro in Dominguezia 4: 41. 1982.

แผ่นใบ รูปหอก ลิ่นใบ เป็นเยื่อบางและแห้ง ขอบมีขน กาบบนของดอกล่าง เนื้อหยาบคล้ายหนัง เส้นภายในจำนวน 5-9 เส้น

รูปวิธานจำแนกสกุล

1. ดอกบน เพศผู้จำนวน 1-3 ดอก กาบล่างขนาดเท่ากันทั้งหมดไม่มีรยางค์แต่ส่วนบนมีขนฐานกลมกระจาย เมื่อแก่ปลายจะชี้ลง 1. *Centotheca*
1. ดอกบนลดรูปเหลือเพียงแผ่นกาบล่างซ้อนกันมากถึง 9 แผ่น กาบล่างของดอกล่างขนาดใหญ่กว่ากาบล่างของดอกบน ปลายมีรยางค์แข็ง สีม่วง 2. *Lophatherum*

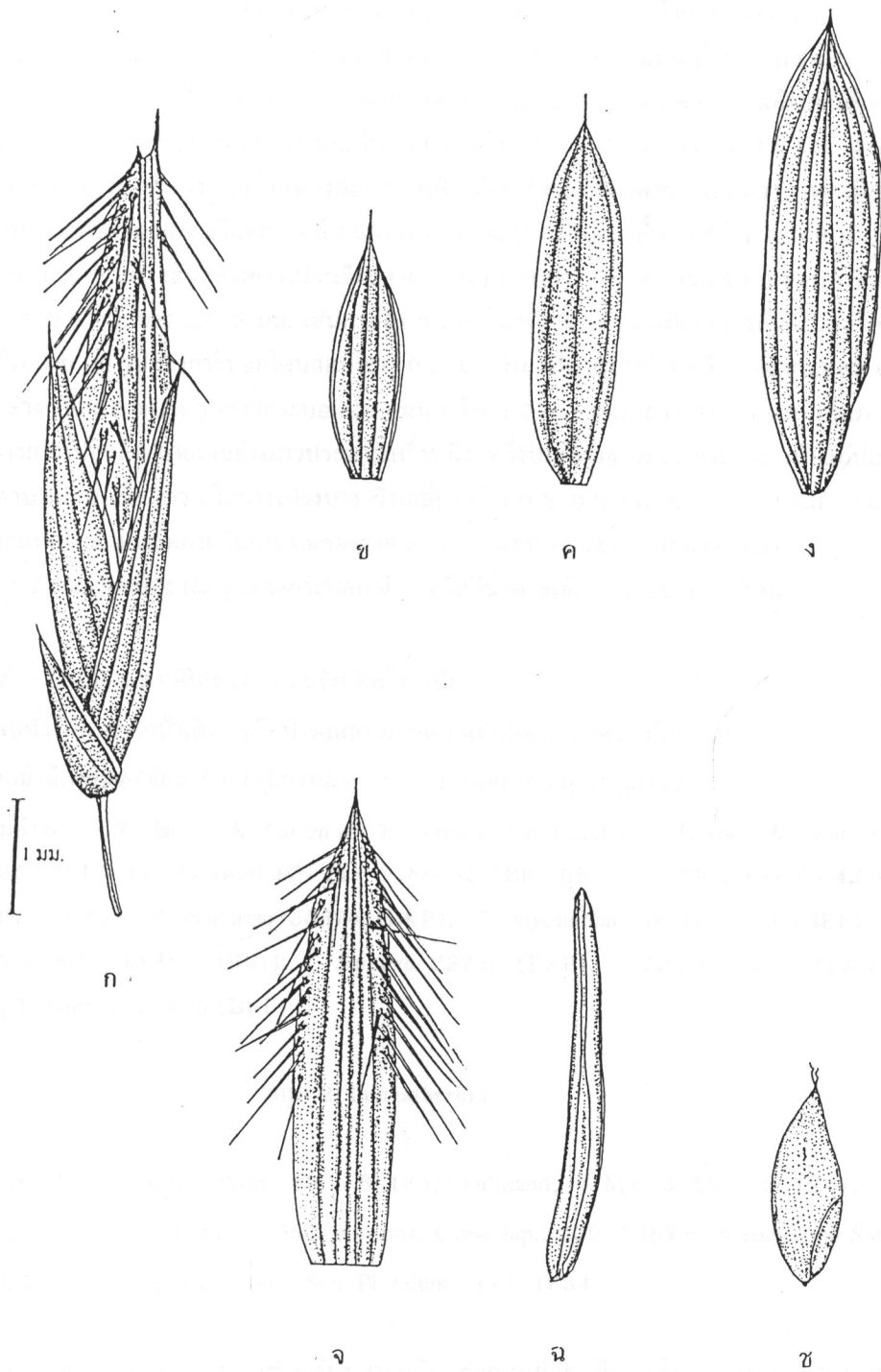
สกุล 1. *Centotheca*

Desv. in Nouv. Bull. Soc. Philom. 2: 189. 1810; C. Monad in Blumea 19(1): 58. 1971; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 160. 1986; T. Koyama, Grass Jap. 1: 227. 1987; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind & Pak. 1: 457. 1960; Smitinand, Thai Pl. Name: 75. 1980; Gilliland, Fl. Mal. 3: 52. 1971.— *Ramosia* Merr. in Philip. J. Sci. Bot. 11: 2. 1916.

ลิ่นใบ เป็นเยื่อบาง ข้อดอก แบบข้อแยกแขนงเปิด ข้อดอกย่อย ประกอบด้วย 1-3 ดอก ดอกแยกเพศ กาบล่าง หนูด้านหลัง เส้นภายใน 4-7 เส้น ส่วนบนของแผ่นมีขนฐานกลมกระจาย กาบบน เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ เส้นภายใน 2 เส้น

1. *Centotheca lappacea* (L.) Desv. in Nouv. Bull. Soc. Philom.: 2. 189. 1810; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 457, f. 50. 1960; Smitinand, Thai Pl. Name: 75. 1980.— *Cenchrus lappaceus* L., Sp. Pl. 2: 488. 1763.— *C. parviflora* Anderss. in Peters, Reise Mossam. Bot.: 560. 1863.— *Holcus latifolius* Obs. Dagb. Ostind. Res. 247. 1757.— *Melica lappacea* (L.) Rasp. in Ann. Sci. Nat. ser. 1(5): 443. 1825.— *M. diandra* Roxb., Fl. Ind. 1: 329. 1820.— *M. refracta* Roxb., Fl. Ind. 1: 329. 1820.— *Poa latifolia* Forst. f., Prod.: 8. 1786 — *Torresia biflora* Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 515. 1817.— *Uniola lappacea* (L.) Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. Ser. 6(1): 358. 1830.— *Festuca latifolia* Roth, Nov. Pl. Sp.: 75. 1821.— *F. blepharophora* Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 728. 1817.— *F. ciliaris* Heyne ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 728. 1817.— *Panicum festuciforme* Hochst. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 332. 1896. (ภาพที่ 9 & 85)

หญ้าหลายปี เป็นกอ สูง 30-60 ซม. กาบใบ ยาว 5-12 ซม. ทรงกระบอกสีเขียวหรือสีม่วง มีขนฐานกลมกระจายทั่วไป แผ่นใบ รูปหอกหรือรูปขอบขนาน กว้าง 2-2.5 ซม. ยาว 10-15 ซม. ฐานสอบมีขนกระจาย เส้นใบมีขนคล้ายฟันเลื่อยกระจาย มีเส้นเส้นขวางระหว่างเส้นใบ ลิ่นใบ เป็นเนื้อเยื่อโปร่งบาง ยาวประมาณ 1.6 มม. ข้อดอก แบบข้อแยกแขนงกว้าง กว้าง 10 ซม. ยาว 15 ซม. ข้อดอกย่อย รูปทรงกระบอก



ภาพที่ 9. *Centotheca lappacea* (L.) Desv. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกย่อยบน
ง. กาบล่างของดอกกลาง จ.-ช.) โครงสร้างของดอกบน จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช. ผล

หรือรูปหอก สีเขียวเมื่อแก่จะมีสีน้ำตาลเข้ม แบนทางด้านข้าง มีดอกย่อย 3 ดอก ก้านช่อดอกย่อย ยาว 1.5-1.7 มม. กลมมีขนกระจาย กาบช่อดอกย่อย เป็นแผ่นเยื่อบางคล้ายหนัง ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง กว้าง 0.5-0.7 มม. ยาว 2.5-2.7 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เส้นกลางชัดเจนด้านนอกมีขนกระจายคล้ายฟันเลื่อยจนถึงปลาย กาบช่อดอกย่อย เนื้ออ่อนบางสีเขียว-สีม่วง ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง กว้าง 0.5-0.7 มม. ยาว 3-3.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เส้นกลางยาวไปจนถึงปลายด้านหลังมีขนคล้ายฟันเลื่อยเรียงกันถึงปลาย ดอกกลาง เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบกลาง ทรงกระบอก เนื้อหยาบคล้ายแผ่นกระดาษ มีหนามที่ปลายสั้น ๆ กว้าง 1-1.2 มม. ยาว 4-4.2 มม. เส้นภายใน 7 เส้น เส้นกลางยาวไปจนถึงปลาย กาบบน รูปทรงกระบอก เรียวแคบ ขอบตั้งขึ้นเป็นเยื่อบาง กว้าง 0.3-0.5 มม. ยาว 2.5-3 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ไม่ชัดเจน เส้นข้างมีขนเรียงกันเป็นแถวคล้ายฟันเลื่อยไปจนถึงปลาย ผล รูปทรงกระบอกโคนสอบ ยาว 0.3-0.5 มม. สีน้ำตาลหรือเหลือง ปลายแหลม ดอกบน เพศผู้ กาบกลาง เนื้อเปราะบาง รูปทรงกระบอกปลายมน กว้าง 1.2-1.5 มม. ยาว 3-3.5 มม. เส้นภายใน 5 เส้น เส้นกลางยาวไปจนถึงปลายเส้นข้างยาวประมาณครึ่งหนึ่ง ครึ่งบนมีขนฐานกลมกระจาย เมื่อแก่ปลายชี้กลับเข้าสู่ฐาน กาบบน รูปเรียวยาว เนื้อบางโปร่งบาง ผิวเกลี้ยงกว้าง 0.3-0.5 มม. ยาว 3-3.2 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ปลายแหลม ลักษณะคล้ายกับกาบบนของดอกกลาง ขอบมีขน ก้านช่อดอกย่อยดอกยาว 1.5-2 มม. อับเรณู ยาว 1-1.2 มม. สีเหลือง ผล รูปทรงกระบอก สีดำ หรือสีน้ำตาลเข้ม ผิวเรียบ 1-1.2 มม.

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย อินโดนีเซีย

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปตามชายป่าเต็งรังหรือป่าดิบเขา ออกดอกเดือนพฤษภาคม-กันยายน

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าอีเหนียว (ชัยนาท); เหนียวหมา (ระนอง); เหล็กไฟ (สุราษฎร์ธานี)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— B. Hansen, K. Larsen & Th. Sørensen s.n. (BKF); N. Fukoka, K. Iwatsuki & M. Tagawa 324 (BKF); J.F. Maxwell 95-943 & 86-53 (BK, BKF); G. Murata et al. 42004, 42088 & 50674 (BKF); N. Nantasan 50674 (BKF); C. Niyomdham et al. 2140 (BKF); M. Norsangsri 585 & 606 (KKU & QBG); T. Shimizu 22756 (BKF); T. Shimizu et al. 11408 & 11529 (BKF); T. Smitinand 2033 (BKF)

สกุล 2. *Lophatherum*

Brongn. in Duper., Voy. Coq. Bot. Phan.: 49, t. 8. 1831; Gilliland, Fl. Mal. 3: 55, f. 5. 1971; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 459. 1960; Koyama, Grass Jap.: 230. 1987.— *Acroelytrum* Steud. in Flora 29: 20. 1846.— *Allophthea* Steud., Syn. Pl. Glum.: 117. 1854.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง แขนงย่อยเรียงแบบสลับ ช่อดอกย่อย มีดอกกลาง สมบูรณ์เพศ 1 ดอก ดอกบนไม่สมบูรณ์ เหลือเพียงแผ่นกาบล่างซ้อนกันอยู่ถึง 9 แผ่น ปลายเป็นรางค์แข็ง

1. *Lophatherum gracile* Brongn. in Duper., Voy. Coq. Bot. Phan: 50, t. 8. 1831; Gilliland, Fl. Mal. 3: 55. 1971; T. Koyama, Grass Jap.: 230. 1987; Bor, Grass Ind., Burm. Ceyl. & Pak. 1: 460. 1960; Smitinand, Thai Pl. Name: 211. 1980.— *L. humile* Miq., Prol. Fl. Jap.: 170. 1867.— *L. elatum*



ภาพที่ 10. *Lophatherum gracile* Brongn. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกล่าง
 ง. กาบช่อดอกบน จ.-ช. โครงสร้างของดอกกลาง จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช. เกสรเพศเมีย
 ช. ผล ฉ. โครงสร้างของดอกบนที่ลดรูปเหลือเพียงกาบล่างซ้อนกัน

Moritzi, Syst. Verz. Zoll.: 102. 1845, nom.— *Acroelytrum multiflorum* Steud. in Flora: 29. 1846.— *Lophatherum mutiflorum* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 300. 1854.— *L. dubium* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 300. 1854.— *L. lehmannii* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 300. 1854.— *Allelotheaurvillei* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 117. 1854.— *Lophatherum pilosulum* Steud., Syn. Pl. Glum.: 428. 1855.— *L. annulatum* Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 605. 1876.— *L. geminatum* Baker in J. Linn. Soc. Bot. 20: 300. 1883. (ภาพที่ 10)

หญ้าหลายปี เป็นกอ ผิวเกลี้ยง ลำแข็ง สูง 60-120 ซม. กาบใบ เนื้อหยาบคล้ายแผ่นหนัง สากมือ ผิวเกลี้ยง โอบลำหุ้ม ๗ สูง 6-15 มม. แผ่นใบ เนื้อใบหยาบ รูปขอบขนาน กว้าง 1.5-3.5 ซม. ยาว 10-20 ซม. ฐานใบสอบเรียว ผิวสากมือ มีขนกระจาย ปลายแหลม เส้นใบ เป็นแผ่นเนื้อหยาบ ผิวเกลี้ยง ยาวประมาณ 0.5-1 มม. ขอบมีขน ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง แตกแขนงบนแกนแบบสลับ กว้าง 15-20 ซม. ยาว 25-40 ซม. ช่อดอกย่อย แบบเดี่ยว รูปกระบอก สีม่วง กาบช่อดอกย่อย รูปไข่ ยาว 3.5-3.7 มม. เป็นแผ่นเนื้อหยาบ คล้ายหนัง เส้นภายใน 5 เส้นระหว่าง เส้นมีเส้นตามขวาง ขอบแผ่เป็นเยื่อบางปลายมน กาบช่อดอกย่อย รูปทรงกระบอก ยาวประมาณ 5 มม. เป็นแผ่นเนื้อหยาบคล้ายหนัง เส้นภายใน 5 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบางมีขนเรียงตามขอบ ปลายแหลม ดอกล่าง สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปทรงกระบอก ยาวประมาณ 5-7 มม. เป็นแผ่นเนื้อหยาบ แข็งผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 7 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง ปลายมีรยางค์แหลม กาบบน รูปไข่กลับ ยาว 5.5-5.7 มม. เป็นเยื่อโปร่งบาง เส้นภายใน 2 เส้น ผิวมัน ขอบยกคล้ายกาบเรือ กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายแผ่กว้าง เป็นหยัก จำนวน 2 อัน สูง 0.3-0.5 มม. อับเรณู สีนํ้าตาลเข้ม จำนวน 2 อัน ยาว 0.5-0.7 มม. รังไข่ แบน ทางด้านข้าง ยาวประมาณ 0.5-0.7 มม. ผล รูปหอก ยาว 3.5-3.7 มม. สีดำ ดอกบน ลดรูป มีก้านยาวประมาณ 2.5-2.8 มม. มีแผ่นกาบบนซ้อนกัน จำนวน 9-12 แผ่น แต่ละแผ่นมีรยางค์แข็ง สีม่วง

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบน้อยกระจายเป็นกลุ่มตามทางเดินป่าดิบแล้ง ออกดอกเดือนตุลาคม-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— ใผ่เป็นเหล็ก (ตรัง); หญ้าขุยไม้ไผ่ (ปราจีนบุรี)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *B. Hansen & T. Smitinand 12058* (BKF); *H. Koyama 61473 & 61492* (BKF); *J.F. Maxwell 97-1005* (BKF); *W. Nanakorn 13* (BKF); *C. Niyomdhum & D. Sriboonma 1603* (BKF); *M. Norsangsri 839* (KKU & QBG); *B. Sangkhachand s.n.* (BKF, BK).

วงศ์ย่อย 3. ARUNDINOIDEAE

Tateoka in J. Jap. Bot. 32: 277. 1957; Renvoize in Kew Bull. 36: 85. 1981.— *Micrairoideae* Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 167, 14d. 1956.— *Phragmitoideae* Caro in Dominguezia 4: 13. 1982.— *Aristidoideae* Caro in Dominguezia 4: 16. 1982.

ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง มีดอกย่อยมากกว่า 2 ดอก กาบล่าง เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ กาบบน เนื้อหยาบเปราะบาง มีรยางค์เกิดที่ปลายแผ่น

รูปวิธานจำแนกเผ่า

1. ลำต้นเป็นกอขนาดใหญ่ ลำแข็ง สูง 4-6.5 ม. ช่อดอกย่อยมีดอก 2-3 ดอก เมื่อแก่จะหักหลุดได้กาบช่อย่อย ใบรูปหอก ลิ่นใบเป็นแผ่นเนื้อแข็ง กาบล่างไม่มีรยางค์ 1. *Thysanolaeneae*
1. ลำต้นเป็นกอโปร่งขนาดเล็ก สูง 0.1-1.2 ม. ดอกเดี่ยว เมื่อแก่จะหักหลุดเหนือกาบช่อย่อย ใบรูปแถบ ลิ่นใบเป็นแถบขน กาบล่างมีรยางค์ 3 เส้น 2. *Aristideae*

เผ่า 1. THYSANOLAENEAE

C.E. Hubb. in Hutch., Fam. Fl. Pl. 2: 222. 1934; Clayton, Gen. Gram.: 183. 1986.

ลำต้นเป็นกอขนาดใหญ่ ช่อดอก แบบแยกแขนงเปิด ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง มีดอก 2-3 ดอก กาบช่อย่อย เนื้อบาง ดอกล่าง ลดรูป กาบล่าง เนื้อบาง มีเส้นภายใน 3 เส้น ขอบมีขน ปลายเรียวแหลม

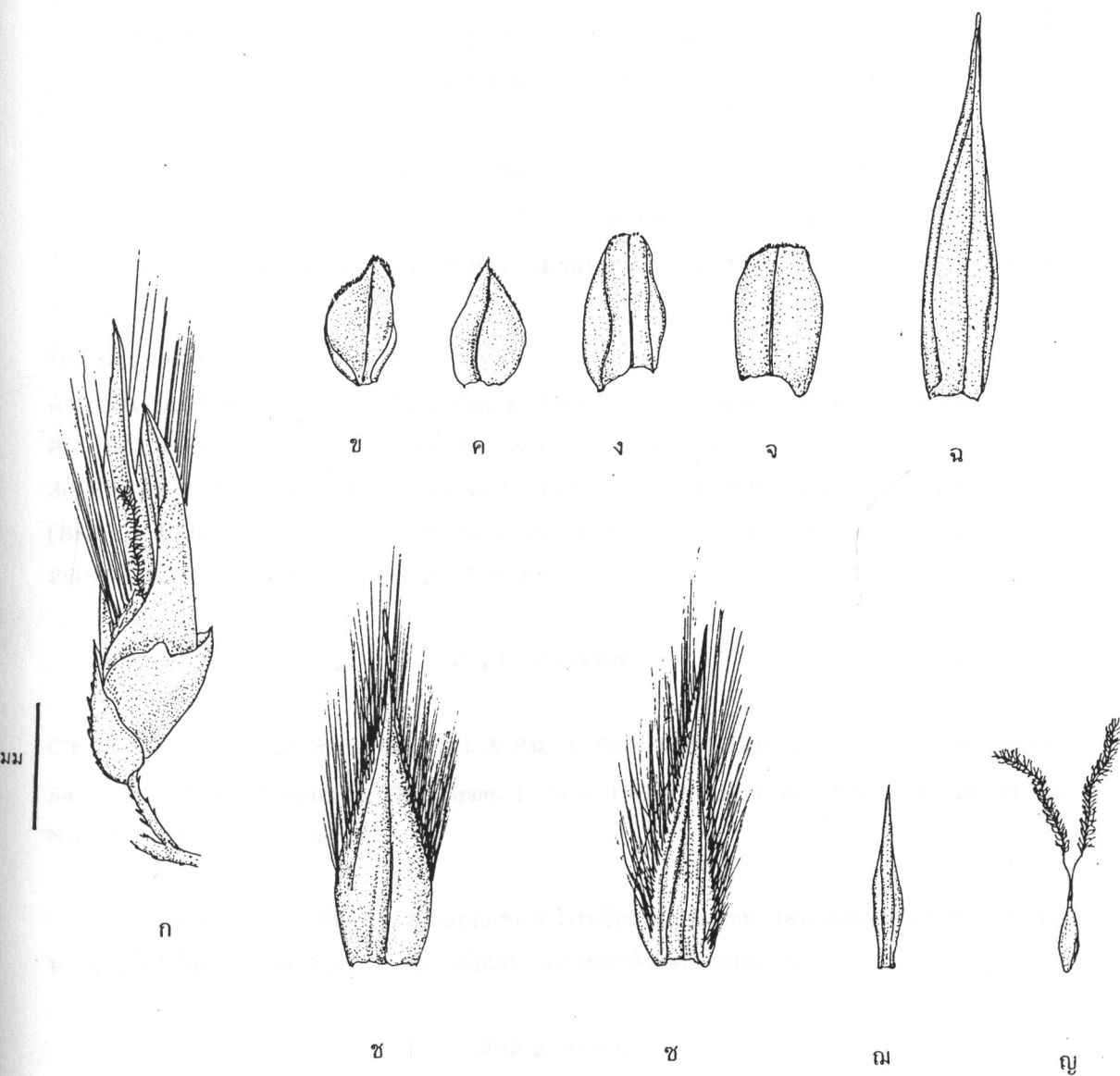
สกุล 1. *Thysanolaena*

Nees in Edinb. New Phi. J. 18: 180. 1835; Gilliland, Fl. Mal. 3: 44. 1971; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 650. 1960; T. Koyama, Grass Jap.: 246. 1987.— *Myriachaeta* Morizi, Syst. Verz.: 101. 1846.

แผ่นใบ กว้างรูปหอกเนื้อหยาบคล้ายใบไผ่ ดอกบน เพศผู้ กาบล่าง เส้นภายใน 3 เส้น เส้นสันมีขน เมื่อแก่ก้านย่อยจะหักเหนือกาบช่อย่อย

1. *Thysanolaena maxima* (Roxb.) O. Ktze., Re. Gen. Pl. 2: 794. 1891; Smitinand, Thai Pl. Name: 331. 1980.— *Agrostis maxima* Roxb., Fl. Ind. 1: 319. 1820.— *Melica latifolia* Roxb., Fl. Ind. 1: 330. 1820.— *Panicum acuriferum* Trin., Sp. Gram. 1: t. 87. 1828.— *Myriachaeta arundinacea* Zoll. et Moritzi, Syst. Verz. Zoll.: 101. 1846.— *M. glauca* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 404. 1835.— *T. birmanica* Gdger. in Bull. Soc. Bot. Fr. 66: 303. 1919.— *T. assamensis* Gdger. in Bull. Soc. Bot. Fr. 66: 303. 1919.— *T. sikkimensis* Gdger. in Bull. Soc. Bot. Fr. 66: 303. 1919. (ภาพที่ 11 & 127)

หญ้าหลายปี เป็นกอมีเหง้าแข็งแรงขนาดใหญ่ ผิวเกลี้ยง ลำแข็ง สูง 4-6.5 เมตร กาบใบ เนื้อหยาบ หนาคล้ายหนัง ผิวเกลี้ยง ขอบเหลื่อมซ้อนกัน โอบลำแน่น สูง 15-20 ซม. แผ่นใบ รูปหอก กว้าง 5-8 ซม. ยาว 30-50 ซม. เนื้อหยาบคล้ายหนัง ฐานเป็นติ่งหรือมน ผิวเกลี้ยง ปลายแหลม ลิ่นใบ เป็นแผ่นเยื่อหนา ขอบเรียบ ผิวเกลี้ยง ยาว 1.5-1.8 มม. ด้านข้างและด้านหลังมีขน ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง กว้าง 15-25 ซม. ยาว 30-70 ซม. แกนช่อดอกเป็นเหลี่ยม ผิวเกลี้ยง ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง มีก้าน กาบช่อย่อยล่าง เนื้อเปราะบาง รูปไข่ ขอบมีขนกระจาย ยาว 0.5-0.7 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ยาวไปจนถึงปลายแหลม กาบข้อ



ภาพที่ 11. *Thysanolaena maxima* (Roxb.) O. Ktze. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อดอกย่อยล่าง (ด้านหน้า) ค. กาบช่อดอกย่อยล่าง (ด้านหลัง) ง. กาบช่อดอกย่อยบน (ด้านหน้า) จ. กาบช่อดอกย่อยบน (ด้านหลัง) ฉ. กาบล่างของดอกกลาง ช.-ญ. โครงสร้างของดอกบน ช. กาบล่าง (ด้านหลัง) ซ. กาบล่าง (ด้านหน้า) ฅ. กาบบน ญ. เกสรเพศเมีย

ย่อยบน เนื้อโปร่งบาง รูปไข่กลับ ยาว 0.5-0.8 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ปลายมนหรือเว้า ดอกล่าง ลดรูป กาบ
ล่าง เนื้อบาง รูปหอกหรือรูปทรงกระบอก ยาว 1.5-1.7 มม. ผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 1 เส้น ปลายแหลม ดอก
บน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เนื้อหยาบแข็ง โปร่ง ยาวประมาณ 1.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบางมี
ขนแข็ง ปลายแหลม กาบบน เนื้อโปร่งบาง รูปเรือ ยาวประมาณ 0.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ปลายตัดมีขนอ่อน
นุ่มคล้ายไหม กลีบเกล็ด รูปทรงสามเหลี่ยม สูง 0.1-0.2 มม. จำนวน 2 อัน ปลายเป็นหยัก อับเรณู สีเหลือง
รูปกระสวย ยาว 0.5-0.7 มม. รังไข่ รูปกระสวย ยอดเกสร สีนํ้าตาลเข้ม

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า ไทย ลาว มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในที่โล่งเชิงเขาหรือชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนธันวาคม-มีนาคม

ชื่อพื้นเมือง.— กัง, ดองกง (ภาคเหนือ); เคี้ยหลา (แม่ฮ่องสอน); เลาล้าง (สุโขทัย), หญ้ากาบไฟใหญ่ (เลย);
หญ้าไม้กวาด, หญ้ายุง (ยะลา)

ชื่อสามัญ.— Bamboo grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— C.F. van Beusekom, R. Geesink, C. Phengklai & B. Wangwan 4642 (BKF);
P. J. O' Corner, T. Koyama, C. Niyomdham & C. Phengklai 15258 & 15269 (BKF); N. Fukuoka
36289 (BKF); N. Fukuoka, K. Iwatsuki & M. Tagawa 3039 & 3204 (BKF); C. Hambanand 312
(BKF); J. F. Jackson 6061 (BKF); M. Norsangsri 829 (KKU & QBG); T. Shimizu et al 19784 &
26025 (BKF); I. Yamada & M. Tagawa 489 (BKF).

เผ่า 1. ARISTIDEAE

C.E. Hubb. in Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 685. 1960; Henr. in Med. Rjiks Herb. Leiden:
54. 1926; Clayton & Renvoize, Gen. Gram. 1: 184. 1986.— *Aristidinae* Maire & Weiler, Fl. Afr.
Nord 2: 29. 1953, *sine deser lat.*

ลิ้นใบ เป็นแถบขน ช่อดอก แบบแยกแขนงกว้างหรือแบบแยกแขนงแคบ ช่อดอกย่อย ช่อเดี่ยว แบน
ทางด้านข้างหรือกลม มีดอกจำนวน 1 ดอก เมื่อแก่แกนย่อยจะหักเหนือกาบช่อย่อย

สกุล 2. Aristida

L., Sp. Pl.: 82. 1753; Gilliland, Fl. Mal. 3: 111. 1971; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 404.
1960; T. Koyama, Grass Jap.: 213. 1987; Renvoize, Gram. Boli.: 272. 1998; Smitinand, Thai Pl.
Name: 33. 1980.— *Streptachne* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl.: 174. 1810.— *Arthratherum* P. Beauv.,
Ess. Agrost.: 32. 1812.— *Cheatoria* P. Beauv., Ess. Agrost.: 32. 1832.— *Curtopogon* P. Beauv., Ess.
Agrost.: 32. 1812.— *Mouliasia* Raf. in Bull. Bot. Geneve 1: 221. 1830.— *Trixotis* Raf. in Bull. Bot.
Geneve 1: 221. 1830.

แผ่นใบ เป็นแถบยาว ข้อดอกย่อย รูปหอก ปลายเรียวยาว ดอกย่อย แบบเดี่ยว สมบูรณ์เพศ กาบข้อย่อย เนื้อบางคล้ายกระดาษ เส้นภายใน 1-3 เส้น กาบล่าง เนื้อหยาบคล้ายหนังสัตว์ ปลายมีรยางค์แยกกัน 3 เส้น

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. หญ้าปีเดียว เป็นกอสูง 5-20 ซม. ข้อดอกแบบแยกแขนงกว้าง กาบข้อย่อยเส้นภายใน 1 เส้น

1. *A. cumingiana*

1. หญ้าหลายปี เป็นกอสูง 90-120 ซม. ข้อดอกแบบแยกแขนงแคบ รูปรีหรือทรงกระบอก กาบข้อย่อยเส้นภายใน 3 เส้น

2. *A. setacea*

1. *Aristida cumingiana* Trin. et Rupr., Mem. Acad. St. Petersburg. 6(7): 141. 1842; Veldkamp in Blumea 37: 227. 1992; Smitinand, Thai Pl. Name: 33. 1980.— *A. capillacea* Cavan., Ic. et Descr. Pl.: 5, 43. 1799, nom Lamk. 1797.— *A. trichodes* (Nees) Walpers in Ann. Bot. Syst. 3: 753. 1853.— *Chaetaria trichodes* Nees ex Lindl. in Kew. J. Bot. 2: 101. 1850.— *Aristida delicatula* Hochst. ex A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 393. 1851. (ภาพที่ 12 & 78)

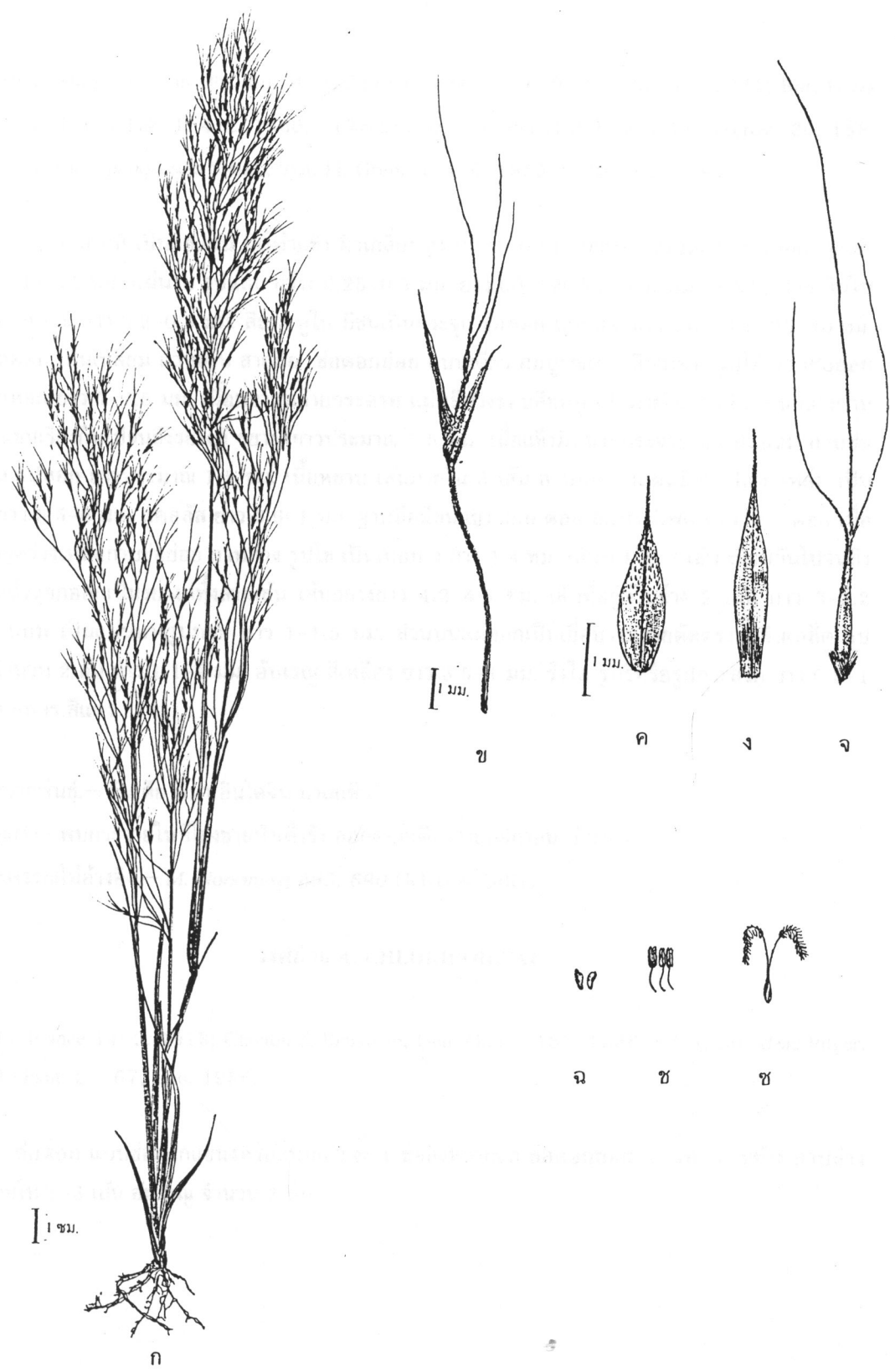
หญ้าปีเดียว กอเล็ก ลำตั้งตรง แตกแขนงที่โคนต้น สีม่วงหรือสีชมพู ลำเกลี้ยง สูง 5-20 ซม. กาบใบ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ สีม่วง สูง 1-2 ซม. ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง แผ่นใบ รูปแถบ กว้างประมาณ 0.5 มม. ยาว 2-4 ซม. ฐานใบสอบ มีขนกระจาย เส้นใบ เป็นแถบขน ข้อดอก แบบข้อแยกแขนงกว้าง กว้าง 0.7-3 ซม. ยาว 3.5-8 ซม. ข้อดอกย่อย แบบเดี่ยว มีดอก 1 ดอก สมบูรณ์เพศ กาบข้อย่อยล่าง รูปไข่ ยาว 1.5-2 มม. เป็นเยื่อบางคล้ายแผ่นกระดาษ สีชมพูหรือสีม่วง เส้นภายใน 1 เส้น ด้านหลังเป็นสันและมีหนามเรียงกันชัดเจน ปลายแหลม กาบข้อย่อยบน เนื้อโปร่งบาง รูปหอก ยาว 2.5-3 มม. เส้นภายใน 1 เส้น สีม่วงหรือสีชมพูอ่อน ปลายแหลม กาบล่าง รูปไข่ ยาวประมาณ 1.6 มม. สีนํ้าตาลหรือสีม่วง มีขนกระจาย รูปไข่ ปลายเรียวแหลม แยกเป็น 3 เส้น เส้นกลางยาวกว่าเส้นข้าง กาบบน เป็นเยื่อบาง กลีบเกล็ด ยาวประมาณ 0.2 มม. ผล รูปกระสวย สีนํ้าตาล

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย จีน พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบหนาแน่นบริเวณที่ชื้นลานหินหรือชายป่าเต็งรังออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าขนกระต่าย (ตรัง); หญ้าเลือด (เลย)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *Adisai* 146 (BK); *Bunnak* 305 (BKF); *D. Bunpheng* 377 (BKF); *C. Chermisrivathana* 235 (BK); *Kasam* 237 (BK); *A.F.G. Kerr* 1593, 17618 & 19853 (BK); *J.F. Maxwell* 88-1364 (BKF); *M. Norsangsri* 841 (KKU, QBG); *Y. Paisooksantivatana* 2199-87 (BK); *C. Phengkklai* 3129 & 2484 (BKF); *Pradit* 708 (BK); *Put* 4528 (BK); *S. Suthesorn* 152 (BK); *TDBS* 6235 & 10829 (BKF); *T. Smitinand* 2068 & 3625 (BKF).



ภาพที่ 12. *Aristida cumingiana* Trin. et Rupr. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อย่อย
ล่าง ง. กาบช่อย่อยบน จ. กาบล่าง ฉ. กลีบเกล็ด ช. เกสรเพศผู้ ช. เกสรเพศเมีย

1. *Aristida setacea* Retz. in Obs. Bot. 4: 22. 1786; Gilliland, Re. Fl. Mal. 3: 112. 1971; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 412. 1960.— *Chaetaria setocea* (Retz.) P. Beauv., Ess. Agrost. 30: 158. 1812.— *Aristida quinqueseta* Steud., Syn. Pl. Grum. 1: 420. 1855. (ภาพที่ 13 & 79)

หญ้าหลายปี เป็นกอแน่น มีเหง้าแข็ง ผิวเกลี้ยง สูง 90-120 ซม. กาบใบ เนื้อหยาบ รูปหอก โอบลำแน่น สูง 12-25 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 0.25-0.5 มม. ยาว 60-120 ซม. ฐานใบมนมีขนกระจาย เส้นใบเป็นแถบขน ยาว 0.2-0.3 มม. สีขาว หูใบ มีขนเป็นกระจุก ช่อดอก แบบแยกแขนงแคบ ยาว 25-40 ซม. แกนช่อดอก เป็นเหลี่ยม ผิวหยาบ สากมือ ช่อดอกย่อย แบบเดี่ยว สมบูรณ์เพศ สีม่วงจาง รูปไข่ กาบช่อดอกย่อย รูปหอก ยาว 7-7.5 มม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ แผ่นสีม่วงขอบสีชมพู เส้นภายใน 3 เส้น เส้นกลางด้านหลังเป็นขนเรียงกันไปจนถึงรยางค์ รยางค์ยาวประมาณ 5.5 มม. เนื้อแข็งมีหนามกระจาย ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก ยาวประมาณ 1.5 ซม. เนื้อหยาบ เส้นภายใน 3 เส้น ส่วนบนของแผ่นมีขน ปลายแหลม เป็นรยางค์ยาว 5.5-6 มม. แคลลัส ยาว 0.6-1 มม. ฐานมีมีขนแข็ง รอบ ดอก สมบูรณ์เพศ จำนวน 1 ดอก เมื่อแก่จะหลุดร่วงเหนือกาบช่อดอก กาบล่าง รูปไข่ เป็นเนื้อบาง ยาว 1.4 ซม. เส้นภายใน 3 เส้น เชื่อมกันไปจนถึงรยางค์แล้วแยกออกเป็นรยางค์ทั้งสามเส้น เส้นกลางยาว 4.2-4.5 ซม. เส้นที่อยู่ด้านข้าง 2 เส้น ยาว 3-3.2 ซม. กาบบน เป็นแผ่นบางรูปหอก ยาว 1-1.5 มม. ส่วนบนแผ่ออกเป็นเยื่อบางปลายตัดตรง กลีบเกล็ด รูปกรวย จำนวน 2 อัน ยาว 1.1-2 มม. อับเรณู สีเหลือง ยาว 3.5-4 มม. รังไข่ รูปรีหรือรูปกระสวย ยาว 0.5-1 มม. ยอดเกสร สีแดง

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-มีนาคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsri 683, 690 (KKU & QBG).*

วงศ์ย่อย 4. CHLORIDOIDEAE

Rouy, Fl. France 14: 2. 1913; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 187. 1986.— *Eragrostioideae* Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 167, 14d. 1956.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงหรือแบบกระจุก 1 ช่อถึงหลายช่อ ช่อดอกย่อย แขนงทางด้านข้าง กาบล่างมีเส้นภายใน 1-3 เส้น อับเรณู จำนวน 3 อัน

รูปวิธานจำแนกเผ่า

1. ช่อดอกช่อแยกแขนง ช่อดอกย่อยมีดอกย่อย 1-20 ดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศทั้งหมด กาบล่างไม่มีรยางค์ หรือมีจำนวน 3 เส้น หรือ 3 หยัก ลิ่นใบเป็นแถบขน 1. Eragrostideae
1. ช่อดอกแบบช่อกระจะเรียงบนก้านคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยมีดอกย่อยไม่เกิน 3 ดอก ดอกย่อยบนลดรูป ไม่มีเพศ กาบล่างมีรยางค์แข็ง ลิ่นใบเป็นเยื่อบางปลายแตกเป็นขน 2. Cynodonteae

เผ่า 1. Eragrostideae

Stapf in Fl. Cap. 7: 316. 1898; C.E. Hubb. in Hook. Ic. Pl. 34: t.3319. 1936; Phillips in Kew Bull. 37: 133. 1982.— *Sporoboleae* Stapf in Fl. Cap. 7: 315. 1898.— *Jouveae* Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 168, 14d. 1956.— *Aeluropodeae* Bor in Oest. Bot. Zeit. 112: 184. 1965.— *Unioleae* (Clayton) Campbell in J. Arn. Arb. 66: 166. 1985.

ลิ่นใบ เป็นแผ่นเยื่อบางหรือเป็นแถบขน ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงประกอบช่อดอกแบบกระจะ จำนวน 1-หลายช่อ ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้างเมื่อแก่มักจะหักหลุดเหนือกาบช่อย่อย กาบล่าง เนื้อบาง เส้นภายใน 1-3 เส้น ปลายมีรยางค์หรือไม่มี

รูปวิธานจำแนกเผ่าย่อย

1. ช่อดอกมีจำนวนดอก 2-หลายดอก สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เนื้อหรือหยาบคล้ายหนัง แบนทางด้านข้าง 1. Eleusininae
1. ช่อดอกมี 1 ดอก สมบูรณ์เพศหรือแยกเพศ กาบล่าง เนื้อแข็ง ผิวมัน ด้านหลังของแผ่นไม่มีหนาม 2. Sporobolinae

เผ่าย่อย 1. Eleusininae

Dumort., Anal. Fam.: 63. 1829.— *Eragrostidinae* Presl, Rel. Haenk. 1: 273. 1830.— *Diplachninae* Rouy, Fl. France 14: 159. 1913.— *Tripogoninae* Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 22. 1917.— *Triraphidinae* Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 22. 1917.— *Munroinae* Parodi, Gram. Bonar. 4: 28. 1946, *nom. nud.*— *Scleropogoninae* Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 167, 14d. 1956.— *Viguiereinae* A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. 103: 272. 1956.— *Cleistogeninae* Janchen, Cat. Fl. Austr. 1: 786. 1960. *nom. nud.*— *Tridentinae* Keng & Keng. f. in Acta Bot. Sin. 9: 67. 1960.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงประกอบด้วยช่อดอกแบบกระจะหลายช่อหรือแบบกระจะ ช่อดอกย่อย สมบูรณ์เพศ เมื่อแก่จะหลุดหักเหนือกาบช่อย่อย

รูปวิธานจำแนกสกุล

1. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง

2. ลำต้นแข็ง สูง 1.5–3 ม. กาบช่อย่อยมีเส้นภายใน 3 เส้น เมื่อแก่ไม่หลุด เส้นข้างของกาบล่างมีขนยาว ปลายแหลมเป็นรยางค์ชี้กลับ

1. *Neyraudia*
2. ลำต้นสูงไม่เกิน 1.5 ม. กาบช่อย่อยมีเส้นภายใน 1 เส้น เมื่อแก่จะหลุด กาบล่างที่ขอบมีขนฐานกลม ปลายมน

3. *Eragrostis*
1. ช่อดอกย่อยแบบช่อกระจະ

3. ช่อกระจະ 1 ช่อ

2. *Tripogon*
3. ช่อกระจະมากกว่า 2 ช่อ เรียงบนก้านคล้ายนิ้วมือ

4. ปลายแกนแขนงช่อกระจะมีดอก สมบูรณ์เพศ เมล็ดรูปรี

4. *Eleusine*
4. ปลายแกนแขนงช่อกระจะไม่มีดอกย่อย เมล็ดรูปไต

5. *Dactyloctenium*

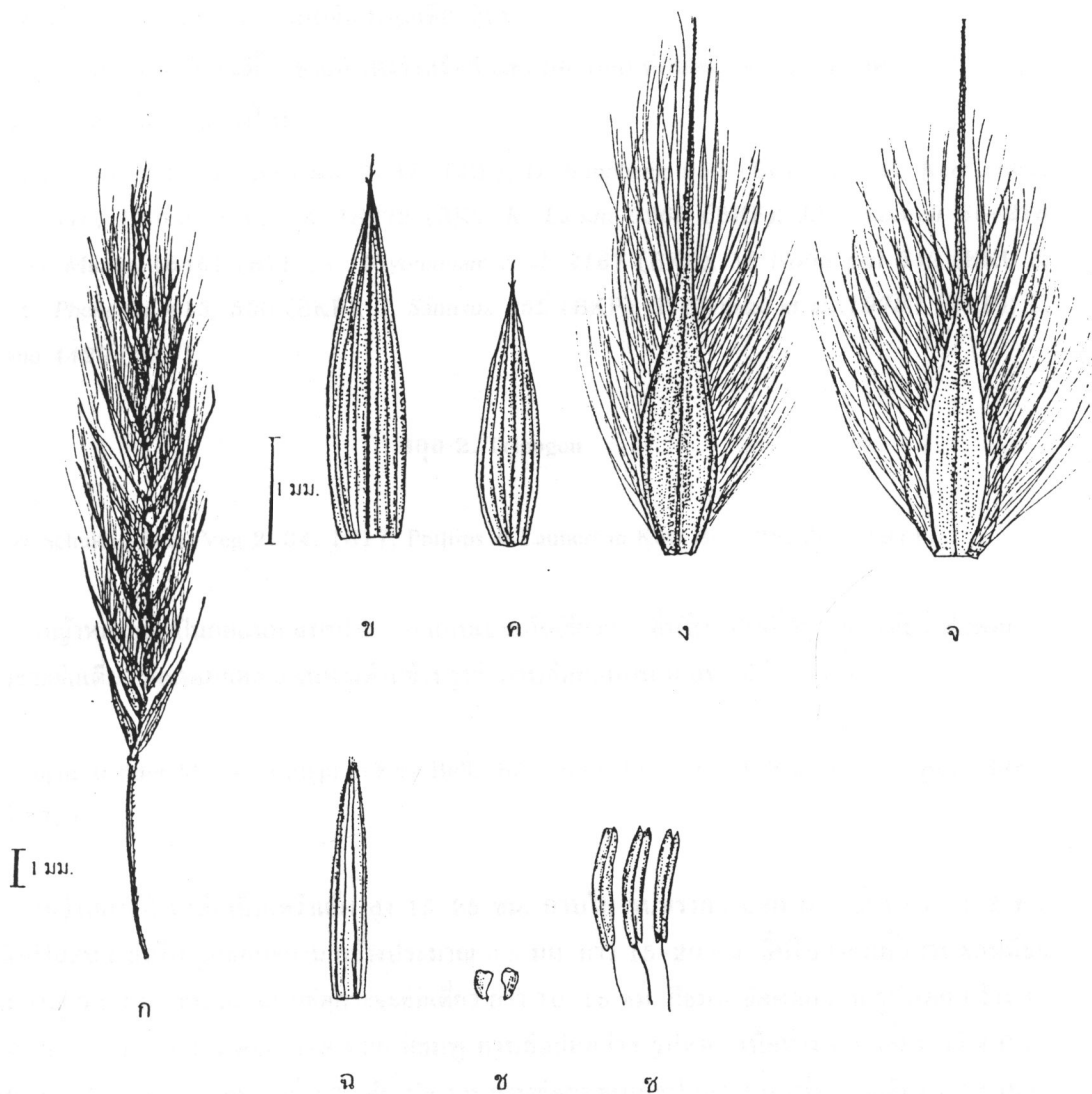
สกุล 1. *Neyraudia*

Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 305. 1896; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 204. 1986; Conert in Bot. Jahrd. 78: 233. 1959; Tateoka in Bull. Torr. Bot. Cl. 88: 148. 1961.

ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง มีดอก 4–8 ดอก แกนย่อยระหว่างดอกสั้น กาบล่าง มีเส้นภายใน 3 เส้นมีขนยาวกระจาย กาบบน สั้นกว่ากาบล่าง เส้นภายใน 2 เส้น

1. *Neyraudia reynaudiana* (Kunth) Keng ex Hitchc. in Amer. J. Bot. 21. 1934; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 518. 1960; T. Koyama, Grass Jap.: 242, f. 90. 1987.—*Arundo reynaudiana* Kunth, Rev. Gram. 1: 275, t. 47. 1830.— *A. zollingeri* Buse in Miq., Pl. Jungh.: 343. 1854.— *Phragmites zollingeri* Steud. in Zoll., Verz.: 55. 1854. (ภาพที่ 14 & 114)

หญ้าหลายปี เป็นเหง้า ลำต้นแข็งผิวเกลี้ยง สูง 1–4.5 เมตร. กาบใบ หยาบแข็ง สีขาว ผิวเกลี้ยง 5–10 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 1.5–3 ซม. ยาว 30–70 ซม. หยาบแข็ง ผิวมัน ฐานใบกว้างหรือมน ปลายเรียวแหลม ลิ้นใบ เป็นแผ่นแข็ง ยาว 0.3–0.5 มม. ด้านหลังมีขนแข็ง ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง กว้าง 15–30 ซม. ยาว 40–70 ซม. ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง เมื่อแก่จะหักเหนือกาบช่อย่อย กาบช่อย่อย ล่าง รูปเรือ ยาวประมาณ 2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบทั้งสองโอบเข้าคล้ายกาบเรือ กาบช่อย่อยบน เนื้อบาง รูปหอก เป็นสันชัดเจนขอบมนเข้าปลายเรียวแหลมหรือแยกออกเป็น 2 แฉก ขนาดเล็กเนื้อหยาบคล้าย กระดาษ เส้นสันชัดเจนเส้นข้างไม่ชัดเจน ดอกย่อยล่าง ลดรูป กาบล่างชั้นนอก เรียวยาว รูปขอบขนานหรือ เป็นสัน ยาว 3.5–4 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบพับที่เส้นข้างไปจนถึงปลายยาวไปจนถึงปลาย รยางค์ ปลาย โค้งกลับ ดอกย่อยบน สมบูรณ์เพศ กาบล่างชั้นใน เนื้อหยาบรูปทรงกระบอก ปลายแหลม เป็น 3 แฉก เส้น กลางชัดเจนเป็นสันยาวไปจนถึงรยางค์ กาบบน เนื้อโปร่งบาง รูปหอก ยาว 2.5–3 มม. ปลายสอบเข้าเหมือน



ภาพที่ 14. *Neyraudia reynaudiana* (Kunth) Keng ex Hitchc. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกยอบน ง. กาบกลาง (ด้านหลัง) จ. กาบกลาง (ด้านหน้า) ฉ. กาบบน ช. กลีบเกล็ด ซ. เกสรเพศเมีย

ปลายหอกเส้นบริเวณเส้นข้าง 2 เส้น ส่วนบนพับเข้ามีหนามกระจายไปจนถึงปลาย กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายเรียวยาว ยาวประมาณ 0.25 มม. ผล รูปสามเหลี่ยม ยาว 0.5-1 มม.

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย ญี่ปุ่น

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปบริเวณที่โล่งชายป่าเต็งรังหรือเชิงเขา ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-มีนาคม

ชื่อพื้นเมือง.— แชมแห้ง (เชียงใหม่)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *K. Bunchuai* 1332 (BKF); *D. Bunpheng* 956 (BKF); *A.F.G. Kerr* 1639, 8000, 11340, 13365, 15029 & 18892 (BK); *K. Larsen* 9266 (BKF); *J.F. Maxwell* 86-218 (BKF); *G. Murata* 16461 (BKF); *C. Niyomdham et al.* 2167 (BKF); *M. Norsangsri* 842 (KKU & QBG); *C. Phengkhai* 413, 530 (BKF); *T. Santisuk* 252 (BKF); *T. Shimizu et al.* 19782 (BKF); *T. Smitinand* 4429 (BKF).

สกุล 2. *Tripogon*

Roem. & Schulth., Syst. Veg 2: 34. 1817; Phillips & Launert in Kew Bull. 25: 301. 1971.

หญ้าหลายปี เป็นกอแน่น แผ่นใบ แบบแถบเป็นเส้นเรียวยาว เส้นใบ เป็นเยื่อบางขอบมีขน ช่อดอกแบบกระจจะงข้อเดียว ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง รูปรี กาบช่อดอกย่อยบน มีเส้นภายใน 3 เส้น

1. *Tripogon trifidus* Munro ex Stapf in Kew Bull.: 85. 1892; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 286. 1896. (ภาพที่ 128)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าแข็ง สูง 15-25 ซม. กาบใบ รูปทรงกระบอก ผิวเกลี้ยง ยาว 2-3 ซม. ด้านหลังเป็นสัน แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้างประมาณ 0.5 มม. ยาว 15-20 ซม. เส้นใบ เป็นเยื่อบาง ขอบมีขน ยาวประมาณ 0.2 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจจะงข้อเดียว ยาว 10-15 ซม. สีชมพู ช่อดอกย่อย รูปหอก กว้าง 1-1.5 มม. ยาว 1-1.3 ซม. มีดอก 5-8 ดอก สีชมพู กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก เนื้อบาง ผิวเกลี้ยง กว้าง 0.3-0.5 มม. ยาว 2-2.2 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ปลายหอก กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก เนื้อบาง ผิวเกลี้ยง กว้าง 0.3-0.5 มม. ยาว 3-3.2 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ปลายหอก ขอบที่ปลายมีขนละเอียด แคสซิส มีขนสีขาวรอบ กาบล่าง เป็นแผ่นเนื้อบาง รูปหอก กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 7-7.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ปลายเส้นไม่จรดกัน ปลายเป็นแฉกเส้นกลาง ยาวขึ้นเป็นรยางค์แหลม กาบบน เป็นเยื่อโปร่งบาง รูปหอก กว้างประมาณ 0.5-0.7 มม. ยาว 2.3-2.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ที่สันมีขนละเอียดเรียวไปจนถึงปลาย กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายตัดตรง ยาวประมาณ 0.1 มม. อับเรณู สีเหลือง ยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่ รูปไข่กลับ ยาวประมาณ 0.5 มม. ยอดเกสร สีแดง

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบเป็นกลุ่มจำนวนมากบนลานหินที่โล่ง ออกดอกเดือนกันยายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— สาวเอ้ลาลาน (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *C. Chermisrivattana* 450 (BK); *Denthood* 214 (BKF); A.F.G. Kerr 6694, 6814, 11417, 13209, 13473, 14103, 15152, 18424 & 21299 (BK); J.F. Maxwell 71-243 (BK, BKF) & 76-518 (BKF); M.C. Lakshanakara 833 (BKF); M. Norsangsri 634 (KKU & QBG).

สกุล 3. *Eragrostis*

P. Beauv., Ess. Agrost. 70. 1812; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 215. 1986; Gilliland, Re. Fl. Mal. 3: 63. 1971; T. Koyama, Grass Jap.: 247. 1987; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 495. 1960; Renvoize, Gram. Boli.: 305. 1998; Smitinand, Thai Pl. Name: 139. 1980.— *Exagrostis* Steud., Nom. Bot. 2(1): 622. 1840, *nom nud.*— *Poa* sect *Psilantha* K. Koch in Linn. 21: 405. 1848.— *Macroblepharus* Philipp in Linn. 29: 100. 1858.— *Vilflagrostis* Doell in Mart., Fl. Bras. 2(3): 137. 1878.— *Triphlebia* Stapf in Fl. Cap. 7: 318. 1898, non Baker. 1886.— *Stiburus* Stapf in Fl. Cap. 7: 696. 1900, *nom. nov. pro. Triphlebia.*— *Acamptoclades* Nash in Small, Fl. Southeast U.S.: 139. 1903.— *Neeragrostis* Bush in Trans. Acad. Sci. St. Louis 13: 178. 1903.— *Nicora* in Rev. Arg. Agron. 29: 1. 1962.— *Erosion* Lunell in Amer. Midl. Nat. 4: 221. 1915, *nom. superfl. pro. Eragrostis.*— *Boriskellera* Terekhov, Delect. Sem. Hort. Bot. Kujbyshev: 13. 1938.— *Diandrochloa* de Winter in Bothalia 7: 387. 1968.— *Psilantha* (K. Koch) Tzvelev in Bot. Zh. 53: 311. 1968.— *Roshevitzia* Tzvelev in Bot. Zh. 53: 311. 1968.

หญ้าปีเดียวหรือหลายปี แผ่นใบ รูปแถบยาว ลีนใบ เป็นแถบขน ช่อดอก แบบช่อกระจจะ ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง มีดอกย่อย 2 ดอกหรือหลายดอก กาบช่อดอกย่อย เป็นเยื่อบาง เส้นภายใน 1-3 เส้น กาบล่าง เนื้อหยาบแข็ง เส้นภายใน 3 เส้น กาบบน เนื้อบาง รูปไข่กลับมักจะมีขนที่เส้นขอบ อับเรณู จำนวน 2-3 อัน

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. หญ้าปีเดียว ลำต้นสูง 10-70 ซม. ลำต้นสีม่วงหรือสีชมพู
 2. เมื่อดอกย่อยแก่ ดอกจะร่วงจากแกนช่อดอกย่อย จากล่างขึ้นบน
 3. ดอกย่อยแก่จะหลุดจากแกนช่อดอกย่อยทั้งดอก กาบบนรูปรี 4. *E. unioloides*
 3. ดอกย่อยแก่จะหลุดจากแกนช่อดอกย่อยแต่กาบบนยังอยู่ กาบบนรูปไข่กลับปลายมน 2. *E. cilianensis*
 2. เมื่อดอกย่อยแก่ แกนช่อดอกย่อยจะหักจากบนลงล่าง ขอบของกาบบนมีขนยาว 3. *E. tenella*
1. หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าแข็ง ลำต้นสูง 80-120 ซม. สีเทาหรือสีเขียวเข้ม เมื่อดอกย่อยแก่จะหลุดจากแกนจากล่างขึ้นบน 1 *E. atrovirens*

1. *Eragrostis atrovirens* (Desf.) Trin. ex Steud. Bot. 2(1): 562. 1840; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 503. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 68. 1971.— *Poa atrovirens* Desf. Fl. Atlant. 1: 73, t. 14. 1798. — *P. biformis* Kunth, Re. Gram. 2: 471, t. 149. 1831.— *Eragrostis biformis* (Kunth) Benth. in Hook., Niger Fl.: 568. 1849.— *E. bromoides* Jedw. in Bot. Archiv 5: 190. 1924.— *E. atroviridis* Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. 28: 385. 1937. (ภาพที่ 95.)

หญ้าหลายปี เป็นกอมีเหง้าสั้นแข็ง ที่โคนลำมีส่วนของ กาบใบ สีเขียวหรือสีเทา ลำต้นสูง 80-120 ซม. กาบใบ ยาว 5-12 ซม. ผิวเรียบ สีชมพูหรือสีม่วง ขอบเรียบเหลื่อมซ้อนกัน แผ่นใบ รูปแถบ ฐานใบกว้าง โคใบ มีขนสีขาวเป็นกระจุก ผิวใบเกลี้ยงสีเทา กว้าง 3-7 มม. ยาว 20-70 ซม. ปลายใบเรียวแหลม แตกข้อที่ ปลายลำ ข้อดอก แบบข้อแยกแขนง กว้าง 5-10 ซม. ยาว 12-20 ซม. สีเทา ข้อดอกย่อย สีเทา ยาว 3-8 มม. แบนทางด้านข้าง ประกอบด้วยดอกที่เรียงสลับจำนวน 5-15 ดอก เมื่อดอกแก่จะร่วงจากโคนเรื่อยไปจนถึง ปลายข้อ กาบข้อย่อยล่าง รูปไข่แกว่ง สีเขียวเข้ม ขอบเรียบ เป็นเยื่อบาง ยาว 1.4-1.5 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ด้านหลังเป็นสันมีหนามเรียงกันไปจนถึงปลายที่แหลม กาบข้อย่อยบน เป็นเยื่อบาง รูปรียาว เนื้อบาง ยาว 1.7-1.8 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ด้านหลังของเส้นเป็นสันมีขนเรียงกันไปจนถึงปลาย กาบล่าง เป็นเยื่อบาง รูป ขอบขนาน ยาวประมาณ 2 มม. ขอบเรียบปลายแหลม เส้นภายใน 3 เส้น ด้านหลังของเส้นกลางเป็นสัน ปลาย แหลม กาบบน เป็นเยื่อโปร่งบาง ยาวประมาณ 1.6 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ขอบพับเข้า ปลายแหลม กลีบ เกสรตัวผู้ ขนาดเล็ก รูปสี่เหลี่ยม เกสรเพศผู้ สีเหลือง ยาวประมาณ 0.85 มม. รังไข่ รูปไข่กลับ ยอดเกสร สีนํ้าตาล ผล รูปรี ยาวประมาณ 0.85 มม. ส่วนล่างสีเหลืองส่วนบนสีนํ้าตาลเข้ม

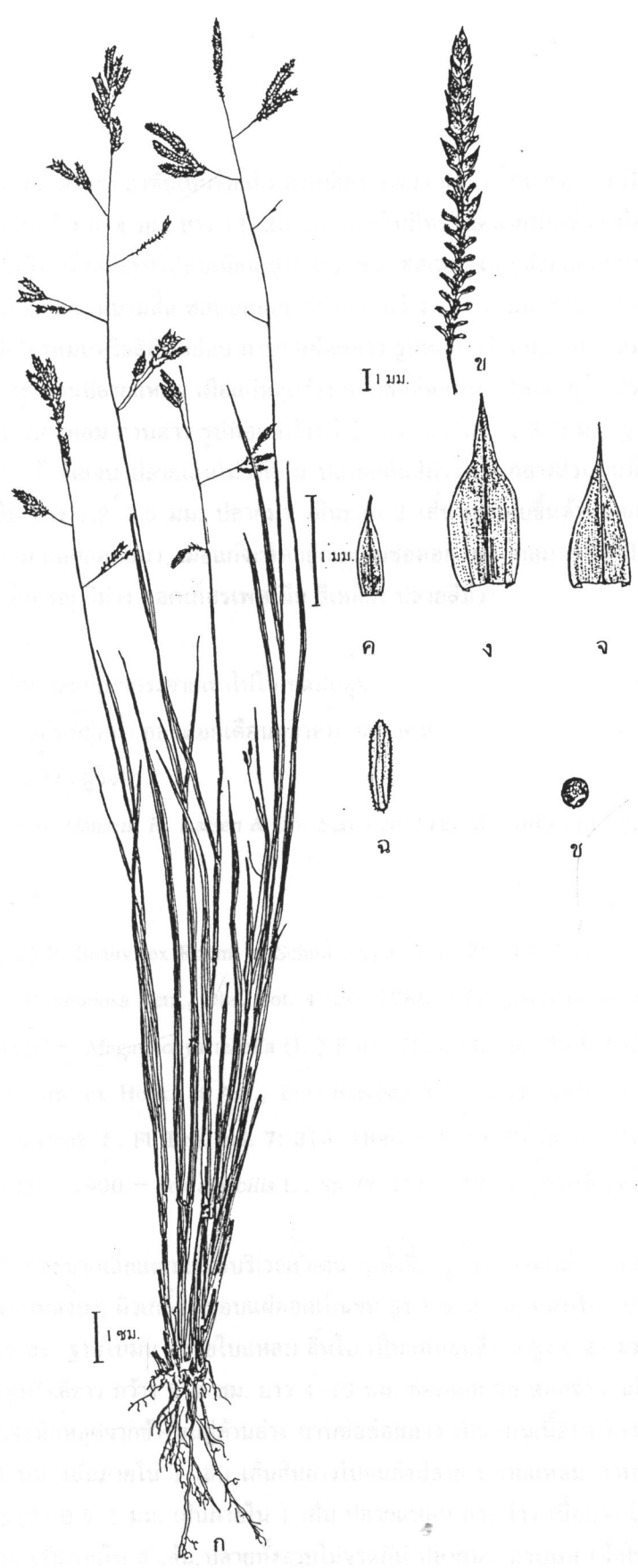
การกระจายพันธุ์.—เขตร้อนทั่วโลก

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในบริเวณริมน้ำ ออกดอกเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าโกรกเขียว (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— C.F. van Beusekom & C. Phengklai 1182 (BKF); Hanitt 4213 (BKF); B. Hansen, K. Larsen & Th. Sørensen 3234, 3348 & 4324 (BKF); B. Hansen, G. Seidenfaden & T. Smitinand 11012 & 11330 (BKF); Heckman 23A, 236 (BKF); Hosseus 484 (BKF); A.F.G. Kerr 2623, 15635, 15755, 1899, 19783 & 21521 (BKF); K. Larsen 10054, 10067, 10106, & 10211 (BKF); K. Larsen, T. Smitinand & E. Warncke 239 (BKF); M. Norsangsri 619 (KKU, QBG); T. Smitinand 1141, 5770, 5772, 5812 & 5858 (BKF); Wichian 592 (BKF).

2. *Eragrostis cilianensis* (All.) Vig.-Lut. in Malpighia 18: 386. 1904; Bor, Grasses Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 503. 1960; T. Koyama, Grass Jap.: 250. 1987; Renvoize, Gram. Boli.: 310, f. 65. 1785.—*Briza eragrostis* L., Sp. Pl. 1: 70. 1753.— *Poa cilianensis* All., Fl. Pedem. 2: 246, t. 91. 1785.—*Briza oblonga* Moench, Meth. Pl.: 185. 1794.— *Poa megastachya* Koel., Descr. Gram.: 181. 1802.— *P. polymorpha* Koenig ex Rottler in Ges. Natur. Freunde, Berlin 4: 194. 1803.— *P. eragrostis* L. Brot., Fl. Lusit. 1: 103. 1804. (ภาพที่ 15 & 96)



ภาพที่ 15. *Eragrostis cilianensis* (All.) Vig.-Lut. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกย่อย ง. กาบช่อดอกย่อย จ. กาบช่อดอกย่อย ฉ. กาบช่อดอกย่อย ช. ผล

หญ้าปีเดียว เป็นกอ ตั้งตรง ลำต้นเป็นข้อแข็ง ผิวเกลี้ยง สีเขียว สูง 18-60 ซม. กาบใบ สีเขียว ยาว 2-5 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 3-4 มม. ยาว 11-20 ซม. ขอบใบมีหนามคล้ายฟันเลื่อย ท้องใบสีเขียวอ่อน มีขนคล้ายไหมกระจาย ลิ่นใบ เป็นเยื่อบางปลายมีขน ยาว 0.2 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง กว้าง 1.5 ซม. ยาว 4-15 ซม. ก้านช่อดอกย่อยมีหนามสั้น ช่อดอกย่อย รูปหอก กว้าง 1-1.5 มม. ยาว 1.5-3 มม. ส่วนล่าง สีฟ้า ส่วนบนด้านหลังสีเขียวอ่อนหรือสีเขียวยาว กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก กว้าง 0.2-0.3 มม. ยาว 1.2-1.5 มม. เป็นเยื่อบาง สันกลางชัดเจนปลายแหลม เมื่อแก่หลุดร่วง กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก กว้างประมาณ 0.4-0.5 มม. ยาว 1.2-1.4 มม. ปลายแหลม กาบล่าง รูปหอก กว้าง 1.2-1.5 มม. ยาว 1.5-2 มม. ฐานกว้าง เนื้อบาง คล้ายหนัง เส้นภายใน 3 เส้นชัดเจน ปลายเส้นไม่จรดกัน ปลายแฉกสีม่วง เส้นกลางส่วนบนมีหนามแข็งจนถึง ปลาย กาบบน รูปไข่กลับ ยาว 1.2-1.5 มม. ปลายมน เส้นขอบ 2 เส้น ยกขอบขึ้นด้านนอกของเส้นมีหนาม หักฟันเลื่อยละเอียด ตามเส้นตลอดแนว เมื่อแก่จะติดอยู่กับแกนช่อดอก ผล กลม หรือรูปไข่ สีน้ำตาลเข้ม ยาวประมาณ 0.45 มม. อับเรณู สีม่วง ยอดเกสรเพศเมีย สีเหลือง ปลายสีม่วง

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อนและมีการกระจายเข้าไปในเขตอบอุ่น

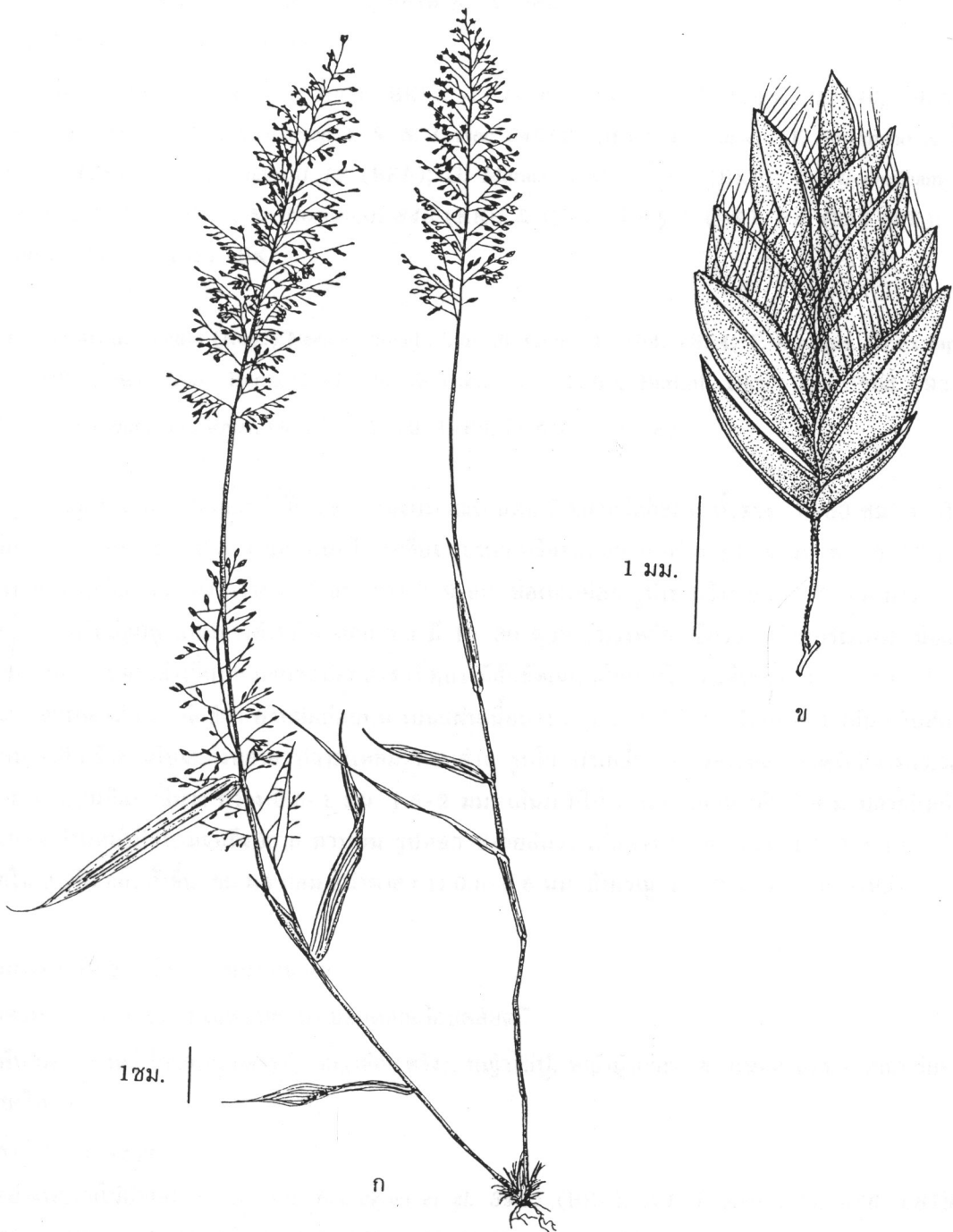
นิเวศวิทยา.— พบในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าหาวแล้ง (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— B. Hansen, K. Larsen & Th. Sørensen 4423 & 5089 (BKF); M. Norsangsri 616 (KKU, QBG).

3. *Eragrostis tenella* (L.) P. Beauv. ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 576. 1817.— *Poa tenella* L., Sp. Pl. 1: 69. 1753.— *P. plumosa* Retz., Obs. Bot. 4: 20. 1786.— *Eragrostis plumosa* (Retz.) Link, Hort. Berol. 1: 192. 1827.— *Megastachya tenella* (L.) Bojer, Hort. Manrit.: 369. 1837.— *Eragrostis amabilis* (L.) Wight et Arn. ex Hook. et Arn., Bot. Beechey Voy.: 251. 1838.— *E. tenella* var. *plumosa* (Retz.) Stapf in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 315. 1896.— *E. tenella* var. *tenella* (L.) Hook. f. in Trimen, Fl. Ceyl. 5: 291. 1900.— *Poa amabilis* L., Sp. Pl. 1: 68. 1753. (ภาพที่ 16 & 97)

หญ้าปีเดียว เป็นกอขนาดเล็กแตกแขนงบริเวณข้อต้น ๆ ตั้งขึ้น สูง 10-40 ซม. ลำเกลี้ยงข้อสีม่วง ฐานชัดเจน กาบใบ โอบลำแบบหลวมๆ ผิวเกลี้ยง ขอบแผ่ออกเป็นขน สูง 1.5-3 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.3-0.5 มม. ยาว 4-12 ซม. ฐานใบมน ปลายใบแหลม ลิ่นใบ เป็นแถบขนสีขาว สูง 0.25 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง รูปรี สีชมพูหรือสีขาว กว้าง 2-4 ซม. ยาว 4-10 ซม. ช่อดอกย่อย ดอกจำนวนถึง 7 ดอก แบน ทางด้านข้าง เมื่อแก่แกนจะหักหลุดจากข้างบนสู่ด้านล่าง กาบช่อดอกย่อยล่าง เป็นแผ่นเนื้อบางอ่อนนุ่ม สีชมพูหรือสีขาว ยาวประมาณ 0.5 มม. เส้นภายใน 1 เส้น เส้นสั้นยาวไปจนถึงปลาย ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยบน เนื้อโปร่งบางผิวเกลี้ยง รูปไข่ ยาว 0.5-1 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ปลายแหลม กาบล่าง เนื้อบาง โคนสอบ รูปขอบขนาน ยาว 0.5-0.7 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ปลายทั้งสามไม่จรดกัน ปลายมน กาบบน เนื้อโปร่งบาง รูปช้อน ยาว 0.5-0.7 มม. เส้นภายใน 3 เส้น บนเส้นที่ขอบมีขนกระจาย ปลายมน กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายตัด ผิวเกลี้ยง ยาว 0.1-0.3 มม. จำนวน 2 อัน อับเรณู ยาว 0.2-0.3 มม. สีชมพู รังไข่ กลม ยาว 0.2-0.3 มม. ยอด สีน้ำตาล ผล สีน้ำตาล รูปไข่หรือรี ผิวมัน ยาว 0.3-0.5 มม.



ภาพที่ 16. *Eragrostis tenella* (L.) P. Beauv. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย

การกระจายพันธุ์.—ตอนใต้ของประเทศไทย ศรีลังกา มาดากัสกา

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในที่โล่ง ออกดอกเดือนสิงหาคม-ตุลาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าผมยุ่ง (ขอนแก่น)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— Kanchai 1004 (BKF); A.F.G. Kerr 844, 3785, 12631, 12796, 19536, 19884 & 20443 (BK); K. Larsen & S. S. Larsen 34052 (BKF); K. Larsen, T. Smitinand & E. Warncke 1287 (BKF); Lindhard 12 (BKF); G. Murata et al. 17896 (BKF); C. Niyomdham & Sriboonma 16281 (BKF); M. Norsangsri 843 (KKU & QBG); Parry 3 (BK); Put 4252 (BK); T. Smitinand 3531 & 4021 (BKF).

4. *Eragrostis unioides* (Retz.) Nees ex Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 264. 1854; T. Koyama, Grass Jap.: 251. 1987; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak.: 515. 1960; Burkill, Dict. Econ. Prod.: 934. 1966.— *Poa unioides* Retz., Obs. Bot. 5: 19. 1789. (ภาพที่ 17 & 98)

หญ้าปีเดียว เป็นกอเหง้าสั้น แดกแขนงบริเวณโคนต้น สีเขียวหรือสีชมพู ตั้งตรง 10-50 ซม. กาบใบ เนื้อบางสีเขียวอ่อน ยาว 2.5-4 ซม. แผ่นใบ กลี้ยง รูปหอกหรือขอบขนาน กว้าง 3.5-4 มม. ยาว 5-12 ซม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง กว้าง 3-5 ซม. ยาว 7-9 ซม. ช่อดอกย่อย รูปไข่ กว้าง 2.5-3.5 มม. ยาว 3-7 มม. สีขาวหรือสีชมพู แบนทางด้านข้าง ดอกย่อย มี 10-30 ดอก สีม่วงหรือสีเขียวอ่อน สมบูรณ์เพศ เมื่อแก่ ดอกจะหลุดร่วง จากล่างขึ้นบน กาบช่อดอกย่อยล่าง เนื้อบางมีสันชัดเจน เส้นภายใน 1 เส้น ยาว 1-1.5 มม. ปลายแหลม สีชมพู เส้นกลางสีเขียว กาบช่อดอกย่อยบน เป็นแผ่นเนื้อบาง ยาว 1-1.5 มม. เส้นกลาง 1 เส้น เป็นสันมีขนขนาดเล็กเรียงกันไปจนถึงปลาย ปลายแหลม กาบล่าง รูปไข่ ผิวเกลี้ยง ส่วนล่างมีสีเขียวหรือสีจางบริเวณปลาย ส่วนบนมีแถบสีม่วง กว้าง 0.5-1 มม. 1.5-2 มม. เส้นภายใน 3 เส้นชัดเจน เส้นทั้งสาม ปลายติดกัน เส้นกลางด้านล่างมีหนามจนถึงปลาย กาบบน รูปหอก ปลายสีม่วง เนื้อบาง ปลายแหลม 1.5-1.6 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ขอบตั้งขึ้นมีขน ผล กลม สีน้ำตาล ยาว 0.5-0.6 มม. อันเรณู ยาว 0.3-0.5 มม. สีเหลือง

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินเดีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าโกรกหนู (ตราด); หญ้าข้อ (ตรัง); หญ้าไข่มปู, หญ้ามุ้งกระต่าย (แม่ฮ่องสอน); หญ้าเขียด (เชียงใหม่)

ชื่อสามัญ.— Love grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— C.F. van Beusekom et al. 3945 (BKF); A.F.G. Kerr 860, 866, 6879, 11696, 12649, 17620, 18696 & 19782 (BK); H. Koyama 61011 & 61116 (BKF); J.F. Maxwell 93-1148, 95-844, 89-1 & 87-880 (BKF); G. Murata et al. 15400 (BKF); M. Norsangsri 571, 615 & 831 (KKU & QBG); Put 4548 (BK); T. Smitinand 327, 1368, 1840, 2241, 3654, 5526 & 9239A (BKF).



ภาพที่ 17. *Eragrostis unioloides* (Retz.) Nees ex Steud. ก. ลำต้นและลำต้น ข. ช่อดอกย่อย
 ค. กาบช่อย่อยล่าง ง. กาบช่อย่อยบน จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช. เกสรเพศผู้ ฅ. เกสรเพศ
 เมีย ฅ. ผล

สกุล 4. Eleusine

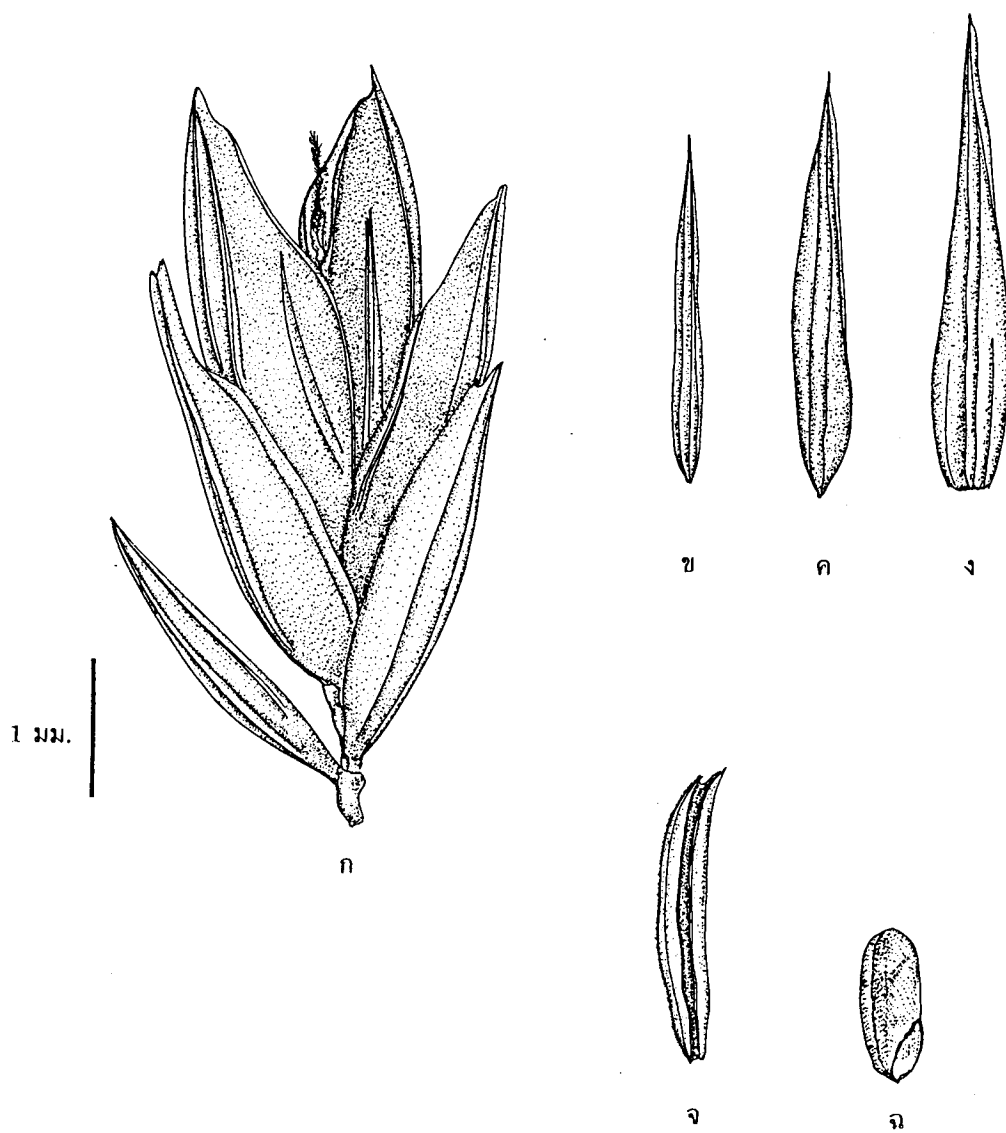
Gaertn., Fruct. 1: 7, t. 1. 1788; Phillips in Kew Bull. 27: 251. 1972; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 221. 1986.

ช่อดอก แบบช่อกระจุก 2 ช่อถึงหลายช่อ ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง เรียงบนแกนช่อดอกด้านเดียว ดอกย่อย สมบูรณ์เพศหรือดอกบนเป็นดอกเพศผู้

1. *Eleusine indica* (L.) Gaertn., Fruct. 1: 8. 1789; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 493. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 79, f. 10. 1971; Renvoize, Gram. Boli.: 328, f. 69b. 1998; Smitinand Thai Pl. Name: 136. 1980.— *Cynosurus indica* L., Sp. 1: 72. 1753. (ภาพที่ 18 & 94)

หญ้าหลายปี เป็นกอ ทอดลำไปกับพื้นแล้วตั้งขึ้น แตกแขนงและรากออกบริเวณข้อต้นๆ สูง 30-60 ซม. กาบใบ แบนทางด้านข้างเป็นสัน ผิวเกลี้ยง ยาว 4-8 ซม. ขอบและโคนใบมีขนละเอียด แผ่นใบ รูปขอบขนาน ฐานใบกว้าง กว้าง 0.7-1.5 มม. ยาว 10-25 ซม. ท้องใบมีขนสีขาวอ่อนนุ่มคล้ายไหมกระจาย ปลายแหลม ช่อดอก แบบช่อกระจุก เรียงบนแกนแบบดินนกกที่ปลายจำนวน 4-6 ช่อและมี 1 ช่อ อยู่ข้างล่าง ช่อกระจุก กว้าง 0.7-1.5 มม. ยาว 6-13 ซม. ช่อดอกย่อย แบนด้านข้าง ผิวเกลี้ยง ดอกล่าง สมบูรณ์เพศ มีจำนวน 4-6 ดอก กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก ยาวประมาณ 1-1.2 มม. เนื้อหนา เส้นสัน 1 เส้น ด้านหลังเป็นสัน และมีขนเรียงกันไปจนถึงปลายที่แหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปขอบขนาน ยาวประมาณ 2.2-2.4 มม. เป็นแผ่น เนื้อหนา เส้นภายใน 6 เส้น ด้านหลังของเส้นกลางมาชนเรียงกันไปจนถึงปลาย กาบล่าง รูปขอบขนานหรือรูปรี ยาว 3-3.5 มม. ขอบเป็นเยื่อบาง เส้นภายใน 4 เส้น ปลายแหลม กาบบน รูปไข่ เนื้อบาง ยาว 2.2-2.4 มม. มีเส้นภายในเป็นเส้นข้าง 2 เส้น ขอบพับเข้าและมีหนามบนสัน ปลายแหลม อับเรณู รูปไต ยาวประมาณ 0.45 มม. สีเหลือง กลีบเกสรตัวผู้ รูปกรวย ปลายตัด ยาวประมาณ 0.3-0.4 มม. รังไข่ รูปรี ยอดเกสร สีม่วง ผล รูปขอบขนานหรือรี ยาวประมาณ 1-1.5 มม. มีเยื่อบางๆ หุ้ม ผิวมีคลื่นตามขวาง สีนํ้าตาล

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อนและเขตกึ่งร้อน
นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งหรือเป็นวัชพืชในพื้นที่เกษตรกรรม ออกดอกเกือบตลอดปี
ชื่อพื้นเมือง.— เยอคุม (ฉาน); หญ้าตีนกา, หญ้าปากควาย (ภาคกลาง); หญ้าตีนนก (กรุงเทพมหานคร)
หญ้าปากคอก (สระบุรี); หญ้าผากควาย (ภาคเหนือ)



ภาพที่ 18. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อดอกย่อยล่าง ค. กาบช่อดอกย่อยบน
ง. กาบล่าง จ. กาบบน ฉ. ผล

ชื่อสามัญ.— Goose grass, Wire grass, Yard grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *H. Koyama* 18225, 61015 & 61161 (BKF); *G. Murata et al.* 17397 & 38345 (BKF); *Ploenchit* 924 & 1400 (BKF); *C. Phengkai et al.* 6690 (BKF); *T. Smitinand* 1948, 4603 & 5974 (BKF); *TDBS* 1115 & 2099 (BKF); *T. Shimizu* 7693 (BKF); *S. Tsagura* 61761 (BKF).

สกุล 5. *Dactyloctenium*

Willd., Enum. Hort. Berol.: 1029. 1809; Gilliland, Fl. Mal. 3: 81, f. 11. 1971; T. Koyama, Grass Jap.: 269. 1987; Renvoize, Gram. Boli.: 330. 1998.

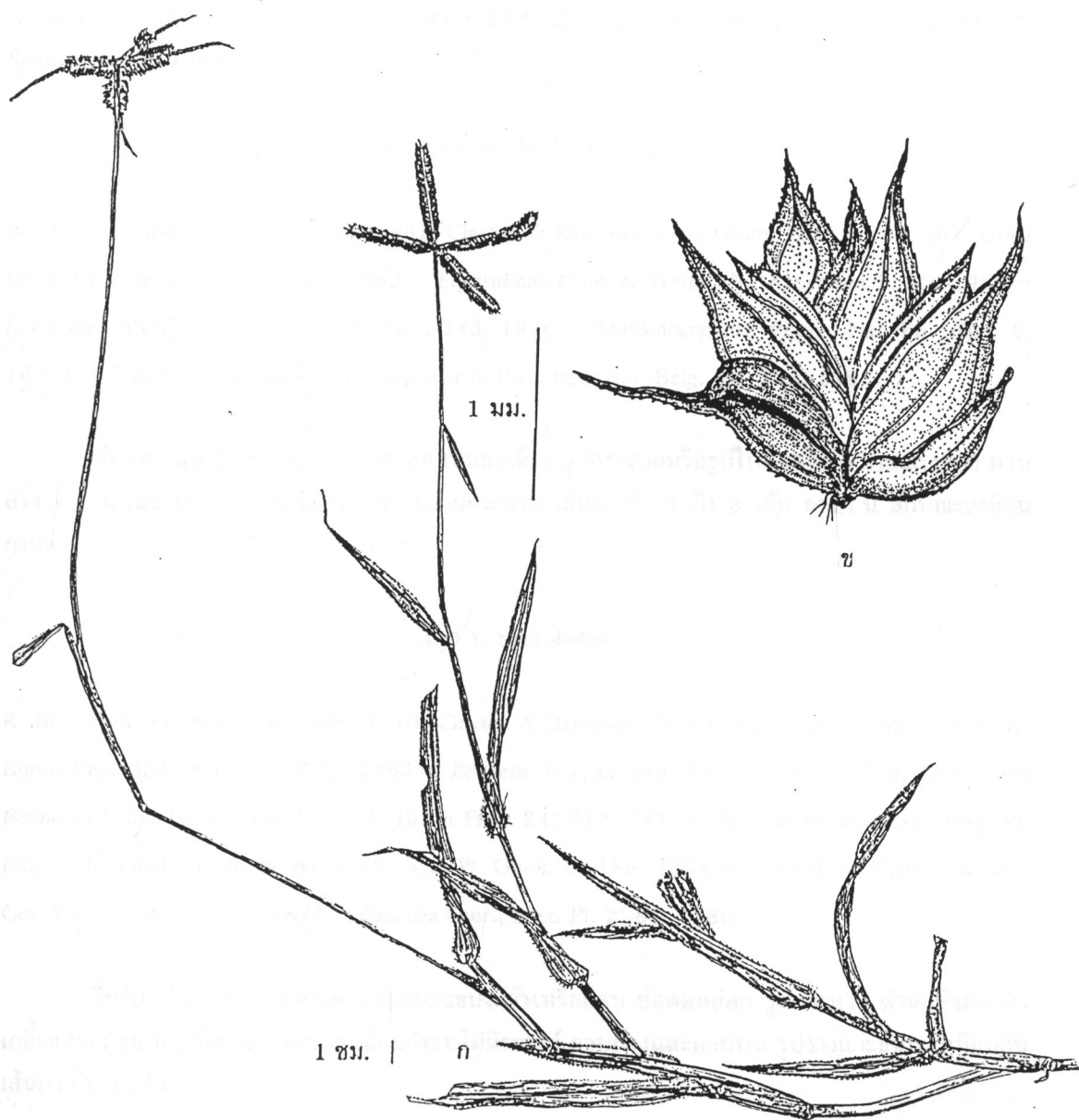
กาบใบ แบนทางด้านข้าง ลิ่นใบ เป็นชายครุยหรือคล้ายเยื่อบาง ช่อดอก แบบกระจจะ ออกที่ปลายรูปนิ้วมือ กาบช่อย่อย เส้นภายใน 3 เส้น ปลายมีรยางค์สั้น กาบล่าง เส้นภายใน 3 เส้น ปลายแหลม ผล กลมหรือรูปไตผิวเป็นคลื่น

1. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv., Ess. Agrost. Expl. Pl. 15. 1812; Smitinand, Thai Pl.

Name: 107. 1980.— *Cynosurus aegyptius* L., Sp. Pl. 1: 72. 1753.— *Eleusine aegyptia* (L.) Desf., Fl. Atlant. 1: 85. 1798.— *Eleusine pectinata* Moenoh, Meth. Pl. Suppl.: 68. 1802.— *Chloris mucronata* Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 59. 1803.— *Dactyloctenium aegyptium* Willd., Enum. Pl. Hort. Berol.: 1029. 1809.— *Dactyloctenium mucronatum* Willd., Enum. Pl. Hort. Berol.: 1029. 1809. (ภาพที่ 19 & 90)

หญ้าหลายปี ลำต้นทอดยาวไปกับพื้น แตกกิ่งและรากที่ข้อแล้วตั้งตรง สูง 15-50 ซม. กาบใบ แบนด้านข้าง เป็นเนื้อหนาขอบเรียบ ยาว 2-5 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน ฐานใบกว้าง มีขนสีขาวกระจาย ผิวเกลี้ยง ยาว 7-15 ซม. ปลายเรียวแหลม ลิ่นใบ ยาว 1.2-1.3 มม. ช่อดอก จำนวน 3-5 ช่อ ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง เรียงทางด้านเดียวบนแกนช่อดอก แกนช่อดอก แบน ยาว 1.5-5 ซม. กาบช่อย่อยล่าง เป็นเยื่อบาง แบนทางด้านข้าง ยาว 1.7-1.8 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ด้านหลังของเส้นกลางมีขนแข็งเรียงไปจนถึงปลายที่มีสีม่วง ปลายแหลมเป็นรยางค์ยาว 2.1-2.2 มม. กาบช่อย่อยบน เป็นเยื่อบาง แบนทางด้านข้าง ยาวประมาณ 1.7-1.8 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ขอบพับเป็นสันมีหนามเรียงกันไปจนถึงปลาย ปลายแหลม เป็นรยางค์ยาว 1.2-1.3 มม. กาบล่าง เนื้อโปร่งบาง รูปไข่ ขอบพับเข้า ยาว 2.5-4 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ด้านหลังเป็นสันที่มีหนามเรียงกันไปจนถึงปลายแหลม กาบบน รูปไข่ เป็นเยื่อบางอ่อนนุ่ม ผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 2 เส้น ด้านหลังของเส้นกลางส่วนบนมีขน ปลายแยกเป็น 2 แฉก กลีบเกสรตัวผู้ จำนวน 2 อัน ปลายเป็นแฉก ยาว 0.3-0.4 มม. อับเรณู ยาว 0.6-0.7 มม. รังไข่ รูปรี ผล รูปไต หรือกลมยาวประมาณ 1.1-1.2 มม. ผิวเป็นคลื่น สีนํ้าตาลเข้ม

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน



ภาพที่ 19. *Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่ง ออกดอกเดือนสิงหาคม-ตุลาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าปากควาย (สิงห์บุรี); หญ้าปากควาย (ภาคกลาง)

ชื่อสามัญ.— Crowfoot grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *C.F. van Beusekom et al. 1906* (BKF); *K. Fukuoka 36290* (BKF); *K. Iwatsuki 10381* (BKF); *G. Murata 17264* (BKF); *G. Murata et al. 16824 & 38353* (BKF); *C. Niyomdham et al. 1621* (BKF); *TDBS 1993 & 2101* (BKF); *T. Smitinand 2204 & 4277* (BKF); *T. Smitinand et al. 19485* (BKF).

เผ่าย่อย 2. SPOROBOLINAE

Benth. in J. Linn. Soc. Bot. 19: 30. 1881; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 224. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 623. 1960.— *Erypsidineae* Maire & Weiler, Fl. Afr. Nord 2: 89. 1953.— *Lycurinae* Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 167, 14d. 1956.— *Muhlenbergiinae* Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 167, 14d. 1956.— *Hubbardochoilinae* Auquier in Bull. Jard. Bot. Belg. 50: 246. 1980.

ช่อดอก แบบแยกแขนง ช่อดอกย่อย เป็นช่อเดี่ยว รูปกระสวยหรือรูปใบหอกไม่มีแกนกลางย่อย กาบล่าง ด้านหลังมน เนื้อบางเป็นเยื่อหรือหยาบคล้ายกระดาษ เส้นภายใน 1 ถึง 3 เส้น กาบบน ลักษณะเหมือน กาบล่าง

สกุล 1. Sporobolus

R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl.: 169. 1810; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 224. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 623. 1960.— *Bennetia* Raf. in Bull. Bot. Geneve 1: 220. 1830, *non Bennettia* Gray. 1821.— *Triachyrum* A. Br. in Flora 24: 712. 1841.— *Spermachiton* Llanos, Frag. Pl. Filip.: 25. 1851.— *Cryptostachys* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 189. 1854.— *Diachyrium* Griseb. in Abb. Ges. Wiss. Gott. 19: 257. 1874.— *Baucha* Four., Mex. Pl. 2: 87. 1886.

ลำใบ เป็นแถบขน ช่อดอก แบบแยกแขนงกว้างหรือแคบ ช่อดอกย่อย รูปกระสวย ด้านหลังมน ผิวเกลี้ยงหรือมีขน กาบช่อดอก เนื้อบาง เมื่อแก่ร่วง ไม่มีรยางค์ กาบล่างและกาบบน รูปร่างและขนาดเหมือนกัน เส้นภายใน 1 เส้น

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. หญ้าหลายปี ลำเอียงที่ข้อต้น ๆ แล้วตั้งขึ้นสูง 60-80 ซม. กาบช่อดอกบนสั้นกว่ากาบล่าง แขนงย่อยแตกแขนงแบบเวียนสลับ เมล็ดรูปไข่กลับ ภาควัดขวางสี่เหลี่ยม

1. *S. diander*

1. หญ้าปีเดียว ลำตั้งตรงสูง 30-60 ซม. กาบช่อย่อยบนยาวเท่าหรือยาวกว่ากาบล่าง แขนงย่อยช่อดอกแตกแขนงแบบเวียนรอบข้อ เมล็ด รูปรีคล้ายเลนส์

2. *S. harmandii*

1. *Spolobolus diander* (Retz.) P. Beauv., Ess. Agrost. 26: 147. 1812; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 629. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 106, f. 18. 1971; T. Koyama, Grass Jap. 1: 275. 1987.—*Agrostis diander* Retz., Obs. Bot. 5: 19. 1789.—*Vilfa crosa* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb., 6(5): 86. 1839.—*V. retzii* Steud., Nom. Bot. 2(2): 768. 1841. (ภาพที่ 20)

หญ้าหลายปี เป็นกอ ลำเอนประมาณ 2-3 ข้อแล้วตั้งตรง เกลี้ยง สูง 60-80 ซม. กาบใบ เหนียว โอบลำแบบหลวมๆ โคนโป่งออก สูง 5-15 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน เนื้อหยาบคล้ายแผ่นกระดาษ ผิวเกลี้ยง เป็นพับ กว้าง 0.4-0.7 ซม. ยาว 25-35 ซม. เส้นใบ เป็นเยื่อบาง ปลายเป็นแถบขน สูงประมาณ 0.2 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงแคบ สีเขียว กว้าง 0.5-2 ซม. ยาว 20-40 ซม. ช่อดอกย่อย ดอกเดี่ยว สมบูรณ์เพศ กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่ ยาวประมาณ 0.5 มม. เนื้อโปร่งบาง ปลายมน กาบช่อย่อยบน รูปรี กว้างประมาณ 0.3 มม. ยาว 0.4-0.6 มม. โปร่งบาง ปลายแหลม กาบล่าง รูปรี เนื้อโปร่งบาง กว้าง 0.4-0.6 มม. ยาว 1-1.2 มม. ปลายแหลม เส้นภายใน 3 เส้น ส่วนบนของเส้นกลางพับเป็นสันชัดเจน กาบบน รูปคล้ายเรือ เนื้อบาง ปลายแหลมเส้นภายใน 2 เส้น กว้างประมาณ 0.3 มม. ยาวประมาณ 1.1 มม. กลีบเกล็ด จำนวน 2 อัน ไม่เท่ากัน ยาว 0.2-0.3 มม. ปลายตัดเฉียง อับเรณู สีเหลือง ยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่ รูปรี ยาว 0.5 มม. สีเขียว คล้าย ยอดเกสรเพศเมีย สีเหลือง ผล รูปไข่กลับ ยาว 0.4-0.6 มม. ปลายตัดตรง ภาพตัดขวางรูปสี่เหลี่ยม เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวเมล็ด

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า ออสเตรเลีย

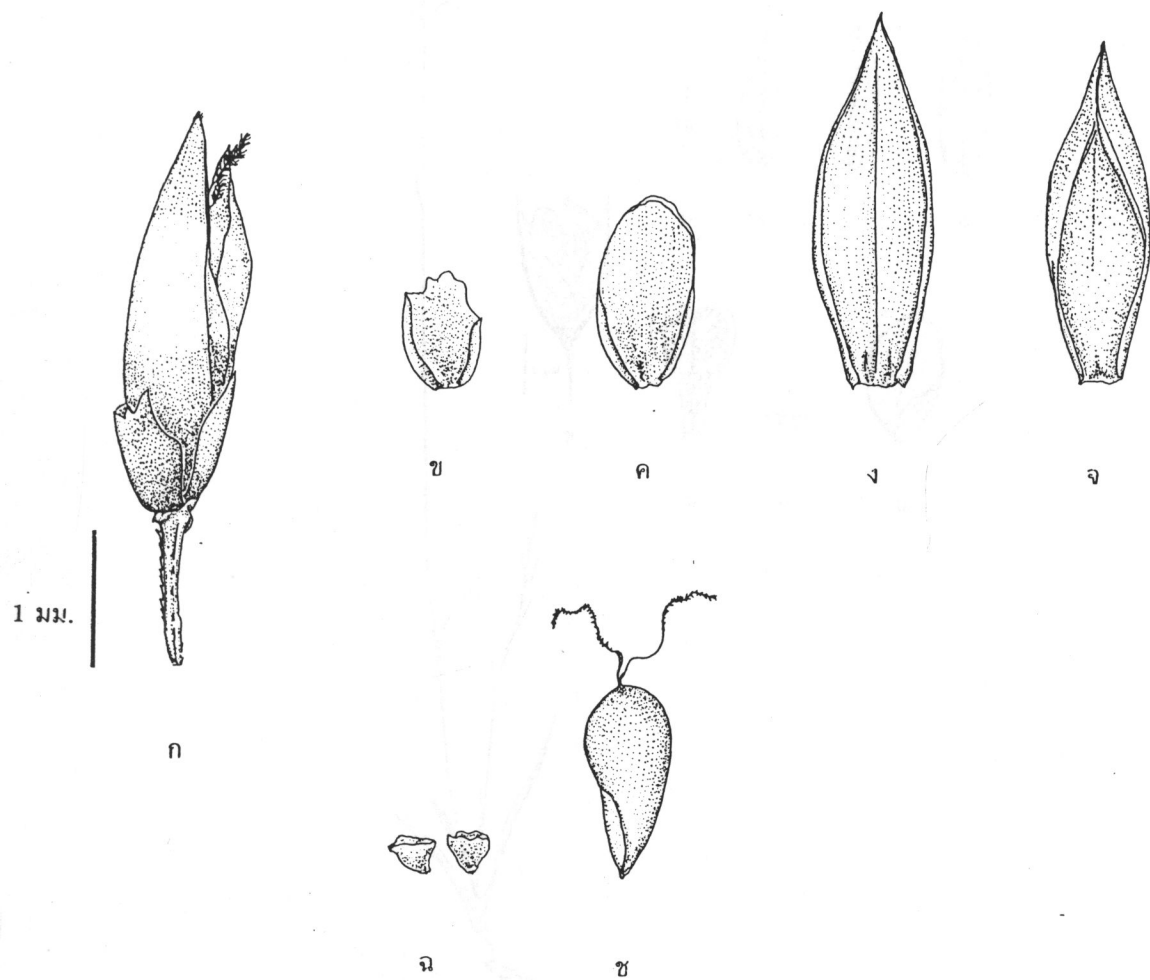
นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งทั่วไป ออกดอกตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าหลอกลม (ทั่วไป)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *H. Koyama 61377* (BKF); *T. Smitinand 16644, 17174 & 18420* (BKF); *T. Smitinand et al. 19380* (BKF).

1. *S. harmandii* Henr. in Fedde, Repert. 21: 235. 1925. (ภาพที่ 21)

หญ้าปีเดียว เป็นกอเหง้าสั้น ตั้งขึ้น แตกแขนงภายในกาบใบ เกลี้ยง สูง 30-60 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยง เนื้อบาง 2-5 ซม. แผ่นใบ ฐานมน รูปขอบขนาน กว้าง 0.4-0.7 มม. ยาว 4-10 ซม. ขอบใบและท้องใบมีขนแข็งกระจาย เส้นใบ แถบขน สูงประมาณ 0.4 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง รูปรี สีน้ำตาลหรือสีทอง กว้าง 0.5-2 ซม. ยาว 8-20 ซม. แขนงย่อยแตกแขนงแบบรอบข้อจำนวน 7-20 ข้อ ช่อดอกย่อย มีดอกเดี่ยว รูปรี สีชมพูหรือสีน้ำตาล สมบูรณ์เพศ ยาว 1.5-1.7 มม. กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่หรือรูปหอก ยาว 0.8-1.2 มม. เนื้อบาง สีชมพูอ่อน เส้นภายในไม่ชัดเจน ปลายเรียวแหลม กาบช่อย่อยบน รูปรี ยาว 1.5-1.7 มม. เส้นภายใน 1 เส้น เป็นแผ่นบาง ปลายแหลม กาบล่าง เนื้อโปร่งบาง ยาว 1.5-1.7 มม. กาบบน รูปหอกหรือรูปคล้ายเรือ ยาว 1.2-1.6 มม. ขอบแผ่กว้าง เมื่อแก่จะแยกบริเวณเส้นสัน กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาวประมาณ 0.2 มม. ปลายตัดหยักเล็กน้อย อับเรณู สีเหลือง ยาวประมาณ 0.5 มม. รังไข่ รูปรี ยาว 0.4-0.5 มม.



ภาพที่ 20. *Spolobolus diander* (Retz.) P. Beauv. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อย่อยล่าง ค. กาบช่อย่อยบน
ง. กาบล่าง จ. กาบบน ฉ. กลีบเกล็ด ช. ผล

ยอดเกสรเพศเมีย แยกออกเป็น 2 พู่ สีเหลือง ผล รูปรี เนื้อเรียบ เป็นมัน แบนรูปเลนส์ยาว 1.2-1.5 มม. เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.25 มม. เอ็มบริโอ ยาว 0.4-0.5 มม. หรือยาวประมาณ 1/3 ของความยาวเมล็ด

การกระจายพันธุ์.— เอเชียเขตร้อน
นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งดินทรายชายป่าดงรัง ออกดอกเดือนกันยายน-ธันวาคม
ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าทรายทอง (ผู้วิจัย)
ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— M. Norsangsri 848 (KKU, QBG).

เผ่า 2. CYNODONTEAE

Dumort., Obs. Gram. Belg.: 83. 1824; Clayton & Renvoiz, Gen. Gram. 1: 229. 1986.— *Chlorideae* Reichenb., Consp. Rey. Veg.: 48. 1528.— *Lappagineae* Endl., Fl. Poson.: 100. 1830.— *Spartinae* Gren. & Godr., Fl. France 3: 434. 1853.— *Zoysieae* Benth. in J. Linn. Soc. Bot. 19: 29. 1881. — *Nazieae* Hitchc., Gen. Grass U.S.: 15. 1920.— *Trageae* Hitchc. in Contrib. U.S. Nat. Herb. 24: 559. 1927.— *Perotideae* C.E. Hubb. in Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 686. 1960.—*Pommerculleae* Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 680. 1960.

ลั่นใบ เป็นเยื่อบาง ขอบมีขน ช่อดอก แบบช่อกระจุกคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง เรียงบนแกนช่อดอกด้านเดียว ดอก แบบเดี่ยว เมื่อแก่ดอกจะหลุดเหนือกาบช่อดอกย่อย

รูปวิธานจำแนกเผ่าย่อย

- 1. ช่อดอกแบบช่อกระจุกจัดเรียงบนก้านคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยมีดอกย่อย 1-3 ดอก ดอกล่างเท่านั้นที่สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกย่อยขนาดเล็กไม่มีรยางค์ กาบล่างมีรยางค์หรือไม่มี 1. *Chloridineae*
- 1. ช่อดอกแบบช่อกระจุก รูปรีคล้ายแปรงล้างขวด ช่อดอกย่อยมีดอก 1 ดอก สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกย่อยยาวเท่า กับช่อดอกย่อย 2. *Zoysiinae*

เผ่าย่อย 1. Chloridineae

Presl, Rel. Haenk. 1: 286. 1830.— *Spartinae* Maire & Weiler Fl. Afr. Nord 2: 211. 1953.— *Cynodontinae* (Dum.) Tzvelev in Bot. 53: 311. 1968.

ช่อดอก แบบกระจุกหรือเชิงลด เรียงกันที่ปลายก้านคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง ดอกล่าง สมบูรณ์เพศเพียงดอกเดียว กาบช่อดอกย่อย สั้นกว่าช่อดอกย่อย

รูปวิธานจำแนกสกุล

1. ช่อดอกย่อยมีรยางค์ 3 เส้น ดอก 3 ดอก ดอกย่อยล่างที่สมบูรณ์เพศ ดอกบนมีเพียงแผ่นกาบล่าง

1. *Chloris*

1. ช่อดอกย่อยไม่มีรยางค์ ดอกเดี่ยว สมบูรณ์เพศ

2. *Cynodon*

สกุล 1. *Chloris*

Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 25. 1788; Clayton & Renvoize, Gen. Gram. 1: 236. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 464. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 85. 1971; T. Koyama, Grass Jap.: 279. 1987.— *Chlorostis* Raf., Prine. Fond. Somiol.: 26. 1841.— *Actinochloris* Steud., Nom. Bot. 2(1): 352. 1840.— *Phacellellaria* Steud., Enum. Pl. Hort. Berol.: 1029. 1809.— *Agrostomia* Cerv. in Naturaleza 1: 345. 1870.— *Heterolepis* Boiss., Fl. Or. 5: 554. 1884.— *Pterochloris* A. Camus in Bull. Mus Hist. Nat. Ser. 2: 269. 1957.

ช่อดอก แบบช่อกระจະ เรียงที่ปลายก้านช่อดอกแบบนิ้วมือ ช่อดอกย่อย มีดอก 3 ดอก ดอกล่างเท่านั้นที่สมบูรณ์เพศ ดอกบน ลดรูป กาบล่าง เป็นเยื่อบาง ข้องันหลายแผ่น ปลายเป็นรยางค์แข็ง กาบบน เป็นเยื่อบางรูปรีไม่มีรยางค์

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลำต้นทอดไปกับพื้นที่ข้อต้น ๆ 2-3 ข้อ แล้วตั้งตรง สูง 40-60 ซม. กาบล่างของดอกล่าง รูปไข่กลับ ยาว 2-2.5 มม. เนื้อหยาบ ขอบมีขนสีขาว รยางค์สีแดง
1. *C. barbata*
1. ลำต้นตั้งตรง สูง 10-30 ซม. กาบล่างของดอกล่าง รูปหอก ยาว 1-1.5 มม. ขอบส่วนบนมีขน รยางค์สีเหลือง หรือสีฟ้าขาว
2. *C. sp*

1. *Chloris barbata* Sw., Fl. Ind. Occ. 1: 200. 1797; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 465. 1960; Smitinand, Thai Pl. Name: 78. 1980.— *Andropogon barbata* L., Mant. Pl. Alt.: 302. 1771, non L. 1795.— *Chloris inflata* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 1: 105. 1582.— *C. rufescens* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 206. 1854. (ภาพที่ 22)

หญ้าปีเดียว เป็นกอ ช่อดอกทอดไปกับพื้น 2-3 ข้อ แล้วตั้งตรง แผ่นเรียงกันแบนทางด้านข้าง สูง 40-60 ซม. กาบใบ เป็นสัน ผิวเกลี้ยง ยาว 8-10 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน ฐานกว้างบริเวณคอใบมีขนสีขาวอ่อน นุ่มคล้ายไหม กว้าง 3-5 มม. ยาว 10-35 ซม. ท้องใบมีขนคล้ายไหมกระจาย ปลายใบเรียวแหลม ลิ่นใบ เป็นเยื่อบางขอบมีขน ยาว 0.4-0.5 มม. ช่อดอก แบบกระจະคล้ายนิ้วมือ 8-15 ช่อ แต่ละช่อยาว 4-8 ซม.

ช่อดอกย่อย สีม่วง ยาว 2-3 มม. (ไม่รวมรยางค์) เรียงเป็น 2 แถวบนแกนช่อดอกทางด้านเดียว กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปขอบขนาน ยาว 1.2-1.3 มม. เป็นเยื่อบาง สีม่วง เส้นภายใน 1 เส้น ด้านหลังของเส้นกลางมีขนเรียงกันไปจนถึงปลายเรียวแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก ยาว 2-2.5 มม. เป็นเยื่อบาง สีม่วง เส้นภายในไม่ชัดเจนมีหนามกระจายทั่วแผ่น ดอกล่าง สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่ ยาว 2.1-2.2 มม. เนื้อหยาบ เส้นภายใน 3 เส้น ขอบมีขนสีขาวโดยเฉพาะส่วนบนมีขนเป็นแถบปลายเป็นรยางค์แข็งยาว 6-6.2 มม. กาบบน รูปไข่ ยาว 1.4-1.5 มม. เนื้อโปร่งบาง เส้นขอบภายใน 2 เส้น ขอบพับเข้าปลายแหลม กลีบเกล็ด ขนาดเล็ก อับเรณู ยาว 0.5-0.7 มม. รังไข่ รูปทรงกระบอก ยอดเกสรเพศเมีย สีแดง ผล ผิวเกลี้ยง รูปรี ยาว 0.7-1 มม. ปลายมน ภาควัดขวางรูปสามเหลี่ยม ยาว 0.2-0.3 มม. ดอกบน ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปไข่กลับ สีม่วง 2 อัน ยาวประมาณ 1 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ปลายมีรยางค์ รยางค์ยาวประมาณ 5 มม. สีม่วง

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายเป็นกลุ่มในที่โล่งทั่วไป ออกดอกเดือนสิงหาคม-ตุลาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ารังนก (ภาคกลาง)

ชื่อสามัญ.— Rhodo grass

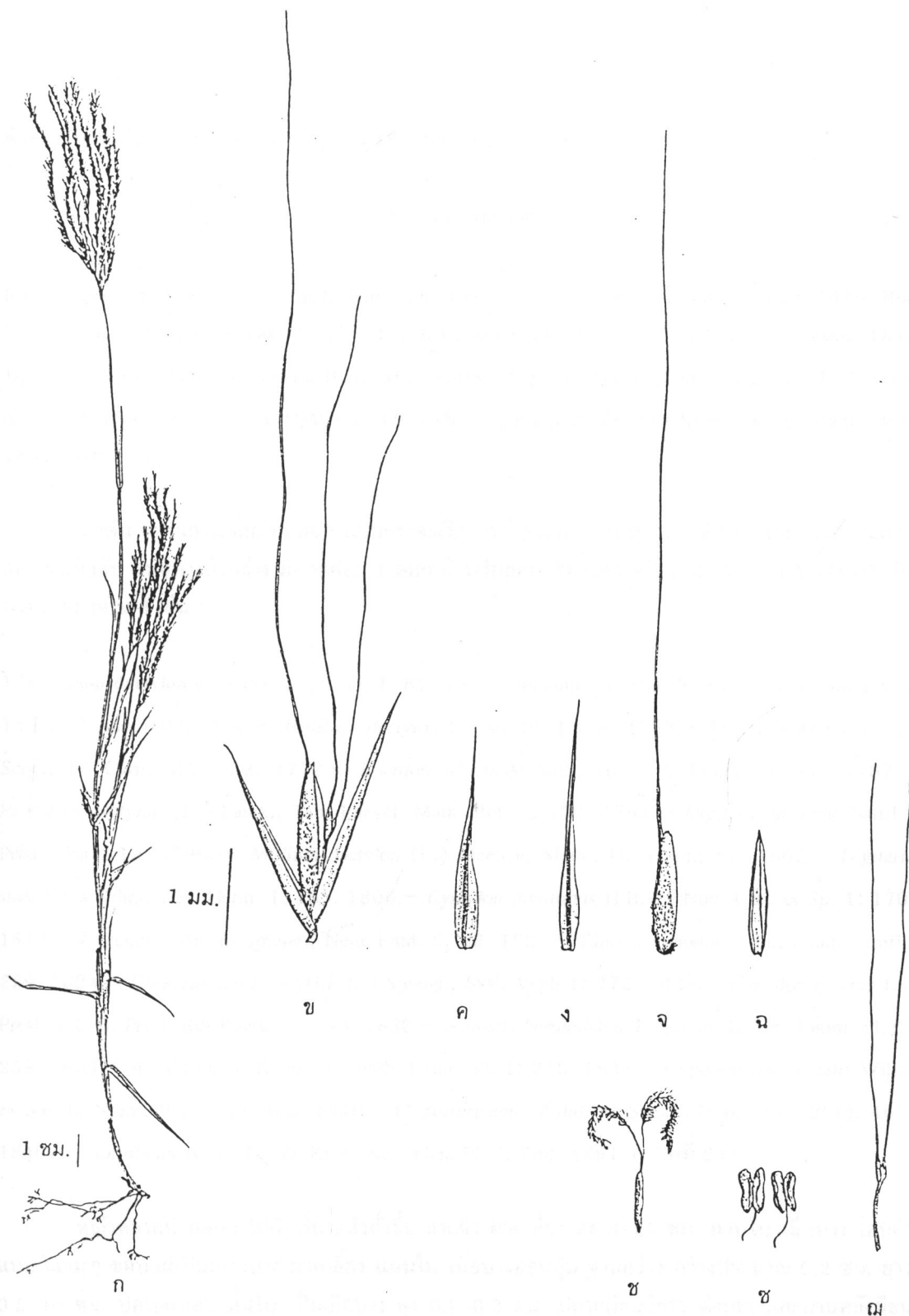
ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsi 654* (QBG & KKU); *T. Shimizu et al. 18226* (BKF).

2. *Chloris* sp. (ภาพที่ 23)

หญ้าปีเดียว เป็นกอ ตั้งตรง ลำเกลี้ยง สีชมพูหรือสีม่วง สูง 10-30 ซม. ข้อสีม่วงเข้ม กาบใบ รูปกระบอก ยาว 0.5-2 ซม. สีม่วง ขอบมีขนสีขาว แผ่นใบ รูปหอก กว้าง 2.5-5 มม. ยาว 1.5-4 ซม. ฐานมน ผิวเกลี้ยง ขอบสากมือ ปลายแหลมเนื้อหยาบ เส้นใบ เป็นเยื่อแข็ง สูง 0.1-0.2 มม. ปลายมีขนเรียงกันเป็นแถบ ด้านหลังมีขนยาวอ่อนนุ่มคล้ายไหม ช่อดอก แบบช่อกระจุกเรียงสลับอยู่บนก้านคล้ายนิ้วมือ จำนวน 5-12 ช่อ แต่ละช่อยาว 3-5 ซม. แกนช่อดอกเรียวยาว สีม่วง ขอบสากมือ ช่อดอกย่อย ช่อเดี่ยว แบนทางด้านข้าง สีม่วงหรือสีชมพู ยาวประมาณ 2.5 มม. มีรยางค์ 3 เส้น ก้านช่อดอกย่อย ยาวประมาณ 0.5 มม. เรียว บนสันมีหนามกระจาย แคลลัส ยาว 0.2-0.3 มม. มีขนสีขาวสลับ กาบช่อดอกย่อยล่าง เป็นแผ่นบางเนื้อหยาบ ยาว 2-2.5 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ด้านหลังบนสันมีขนเรียงกันไปจนถึงปลาย ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปคล้ายเรือ ยาว 2-2.7 มม. เนื้อหยาบ สีม่วง เส้นภายใน 3 เส้น ด้านหลังของเส้นกลางมีขนกระจายไปจนถึงปลาย ดอกล่าง สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เป็นเยื่อโปร่งบาง ยาว 1-1.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้นระหว่างเส้นมีขนเป็นแถบ ส่วนปลายเป็นหยักตื้นมีรยางค์ รยางค์ เนื้อแข็ง มีขนตลอดลำ สีเหลือง ยาว 6-8.5 มม. กาบบน เป็นเยื่อโปร่งบาง รูปเรือ สีม่วงขอบพับเข้า ยาว 1-1.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ปลายตัดทู่มีขน กลีบเกล็ด ทรงกรวย ปลายตัด สูง 0.1-0.2 มม. อับเรณู สีเหลือง ยาว 0.2-0.3 มม. รังไข่ ยาว 0.2-0.3 มม. ปลายแยกเป็น 2 พู สีนํ้าตาล ดอกบน จำนวน 2 ดอก ลดรูป กาบล่างเปลี่ยนเป็นเส้น ยาว 5.5-6 มม. ผล รูปกระสวย ยาว 0.7-1 มม. สีเหลือง ภาควัดขวางรูปสามเหลี่ยม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.1-0.2 มม. เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวเมล็ด

การกระจายพันธุ์.— ประเทศไทย

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในที่โล่ง ออกดอกเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม



ภาพที่ 23 *Chloris* sp. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกล่าง ง. กาบช่อดอกบน จ.-ฉ.)

โครงสร้างของดอกล่าง จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช. เกสรเพศเมีย ช. เกสรเพศผู้ ณ. ดอกบนลดรูปเหลือแต่แผ่นกาบล่าง

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsri* 848 (QBG, KKU)

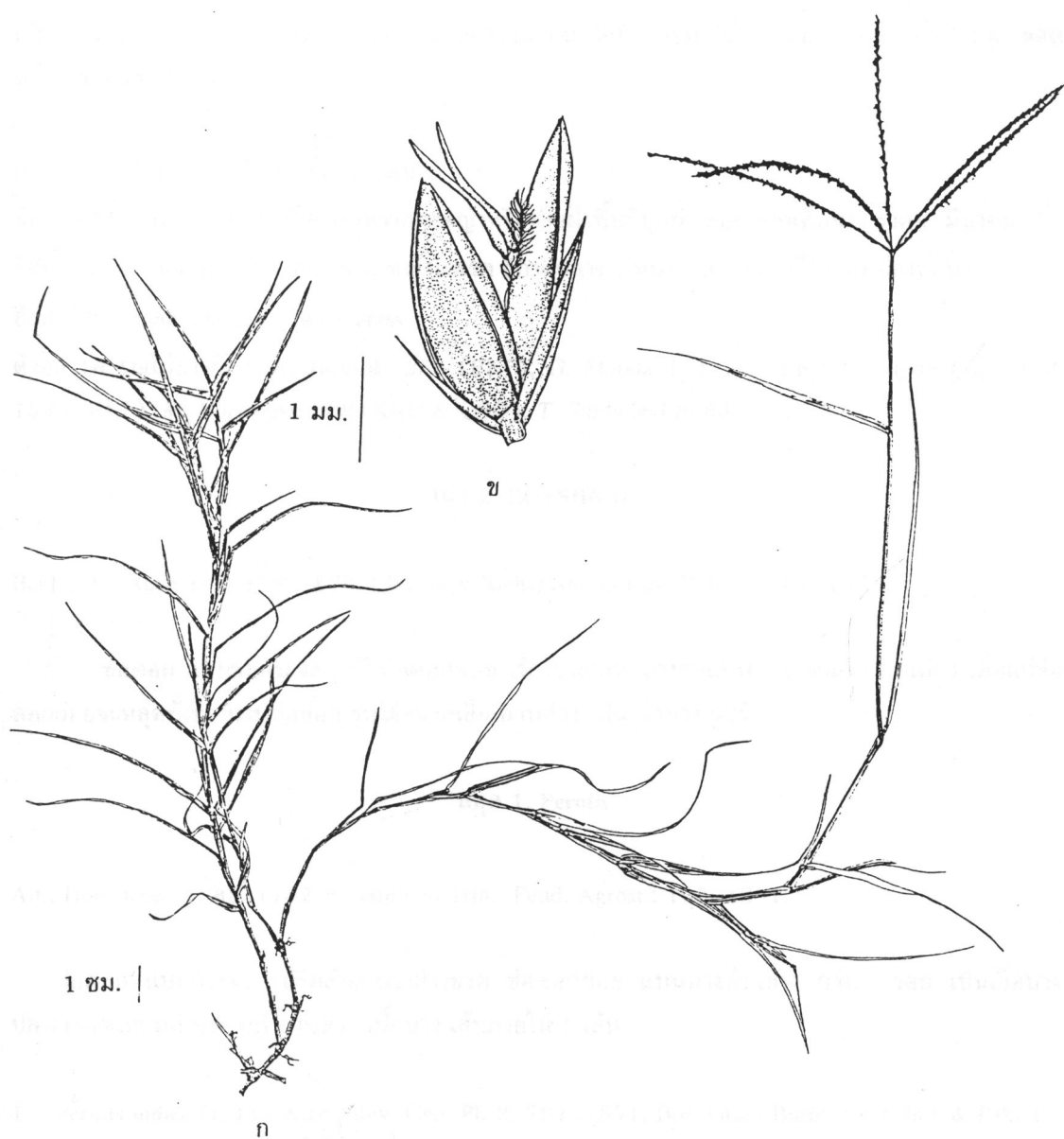
สกุล 2. *Cynodon*

Rich. in Pers., Syn. Pl. 1: 85. 1805, *nom. con.*; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 243. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 486. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 1: 90. 1971; T. Koyama, Grass Jap.: 281. 1987; Renvoize, Gram. Boli.: 362. 1998— *Capriola* Adans., Fam. Pl. 2: 31. 1763, *nom. rejic.*— *Dactilon* Vill., Hist. Pl. Dauph. 2: 69. 1787, *nom. rejic.*— *Fibichia* Koel., Descr. Gram.: 308. 1802, *nom. rejic.*

ลำต้น แบบเกาะเลื้อย ช่อดอก แบบกระจจะเรียงบนก้านช่อดอกแบบนิ้วมือ ช่อดอกย่อย เรียงบนแกนกลางแบบสลับ แบนทางด้านข้าง มีดอกย่อย 1 ดอก ก้านช่อดอก เรียวแคบ สั้นกว่ากาบล่าง กาบล่าง เป็นเยื่อบาง เส้นภายใน 3 เส้น

1. *Cynodon dactylon* (L.) Pers., Syn. Pl. 1: 85. 1805; Gilliland, Fl. Mal. 3: 116. 1971; Smitinand, Thai Pl. Name: 103. 1980.— *Panicum dactylon* L., Sp. Pl. 1: 58. 1753.— *Digitaria dactylon* (L.) Scop., Fl. Carn. 2(1): 53. 1772.— *Dactilon officinale* Vill., Hist. Pl. Dauph. 2: 65. 1787.— *Paspalum dactylon* (L.) Lamk., Tab. Encycl. Math. Bot. 1: 176. 1791.— *Digitaria littoralis* Salisb., Prodr. Stirp. 19: 1796. — *Millium dactylon* (L.) Maench, Meth. Pl. Suppl.: 67. 1802.— *Digitaria stolonifera* Schrad., Fl. Germ. 1: 165. 1806.— *Cynodon maritimus* H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 1: 170. 1816.— *C. tenuis* Trin. in Spreng., Neue Entd. 2: 63. 1821.— *Chloris cynodon* Trin., Gram. Unifl.: 229. 1824.— *Digitaria maritima* (H.B.K.) Spreng., Syst. Vegh 1: 272. 1825.— *Cynodon erectus* J.S. Presl ex C.B. Presl, Rel Haerk. 1: 290. 1830.— *Agrostis bermudiana* Tussac ex Kunth, Enum. Pl. 1: 259. 1833.— *A. filiformis* Koen. ex Kunth, Enum. Pl. 1: 216. 1833.— *Cynodon occidentalis* Willd. ex Steud., Nom., Bot. 2(1): 463. 1840.— *C. porturicensis* Willd. ex Steud., Nom., Bot. 2(1): 463. 1840.— *Capriola dactylon* (L.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 764. 1891. (ภาพที่ 24)

หญ้าหลายปี ทอดลำไปกับพื้น แล้วตั้งขึ้น ลำแข็ง ผิวเกลี้ยง สูง 5-20 ซม. กาบใบ เนื้อบาง โอบลำแบบหลวมๆ ขอบแผ่เป็นแผ่นบาง ผิวเกลี้ยง แผ่นใบ เนื้อบางอ่อนนุ่ม ฐานกว้าง กว้างประมาณ 0.2 ซม. ยาว 0.5-1.0 ซม. ปลายแหลม เส้นใบ เป็นเยื่อบาง สูง 0.2-0.3 มม. ปลายมีขนสีขาว ด้านข้างและด้านหลังมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหม ช่อดอก แบบกระจจะเรียงบนก้านย่อยแบบนิ้วมือ จำนวน 3-6 ช่อ แกนช่อดอกเป็นสามเหลี่ยม ขอบมีหนามสากมือเรียงไปจนถึงปลาย ช่อดอกย่อย แบบเดี่ยว แบนทางด้านข้างเรียงทางด้านเดียวบนแกนจำนวน 2 แถว กาบช่อดอกล่าง เป็นเยื่อบางแบนทางด้านข้าง ยาว 1.2-1.3 มม. เส้นภายใน 1 เส้น



ภาพที่ 24. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย

สันมีขนเรียงกันไปจนถึงปลาย กาบช่อย่อยบน เป็นเยื่อบาง ยาว 1-1.2 มม. กาบบน เป็นเยื่อโปร่งบาง ยาว 2-2.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น สันของเส้นกลางมีขนอ่อนนุ่มเป็นแผงเรียงไปจนถึงปลาย ปลายแหลม กาบล่าง เป็นเยื่อบางเส้นภายใน 2 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง ยาว 1.8-2 มม. ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายตัด เฉียง ยาว 0.2-0.3 มม. อับเรณู ยาวประมาณ 1.25 มม. สีเขียวอ่อน รั้งไข่ กลม ยาว 0.2-0.3 มม. ยอด เกสรเพศเมีย สีชมพู

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อนและเขตอบอุ่น

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งดินทรายทุ่งหญ้าหรือชายฝั่งพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนมกราคม-มีนาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าแฝด (ภาคเหนือ); หญ้าแพรก (ภาคกลาง); หนอเก้เต (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ชื่อสามัญ.— Bermuda grass, Scute grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *K. Iwatsuki* 256 (BKF); *G. Murata* 16449 (BKF); *C. Niyomdham et al.* 1536 (BKF); *M. Norsangsi* 688 (KKU & QBG); *T. Smitinand* 3663 (BKF).

เผ่า 2. ZOYSIINAE

Benth., Fl. Austral. 7: 453. 1878; Clayton & Richardson in Kew Bull. 28: 37. 1973.

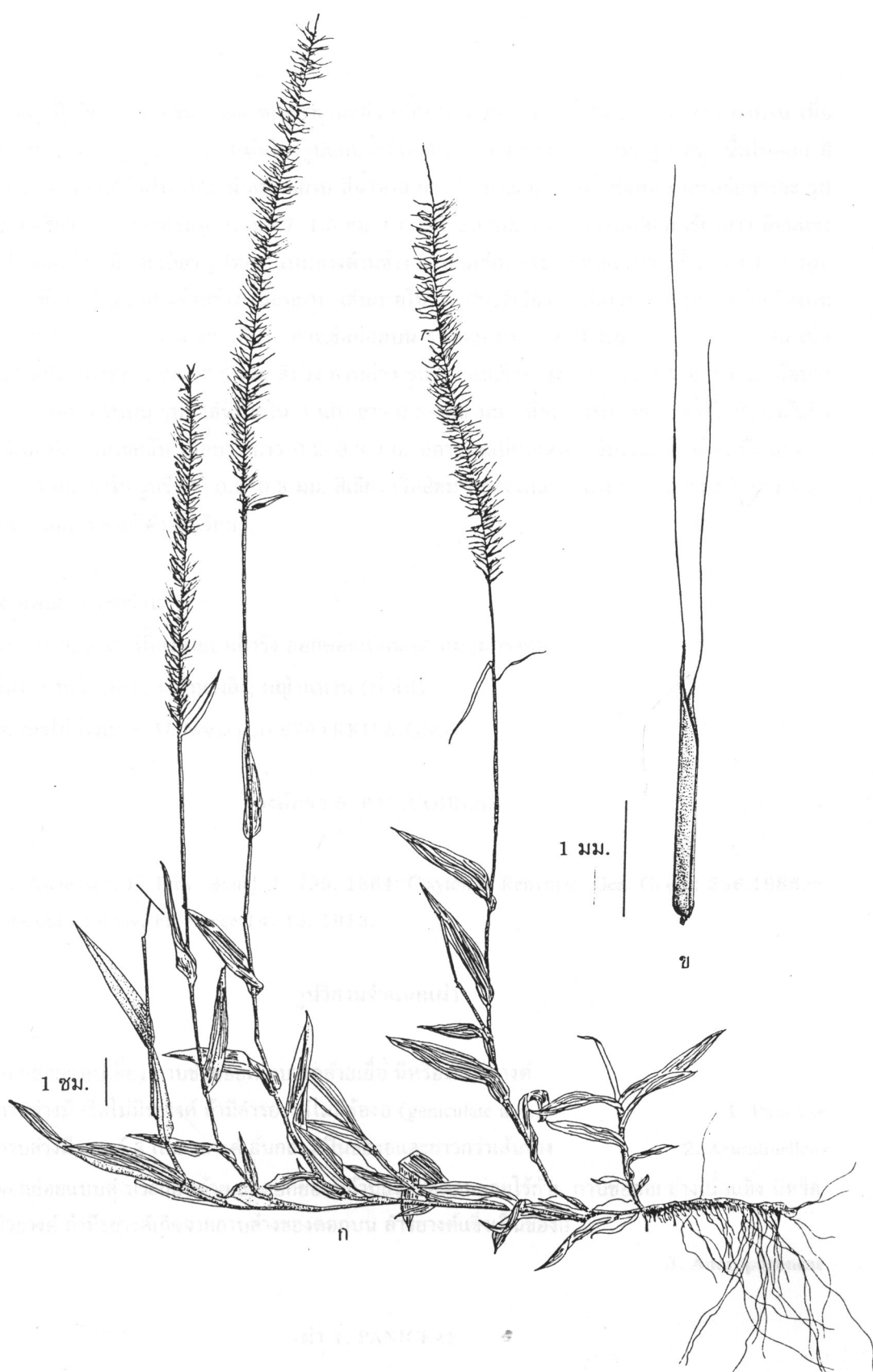
ช่อดอก แบบช่อกระจุก รูปรี ช่อดอกย่อย เรียงบนแกนกลางช่อแบบสลับ ดอก แบบเดี่ยว เมื่อแก่ช่อดอกย่อยจะหลุดทั้งช่อ กาบช่อย่อย รูปไข่ขนาดเล็ก กาบล่าง เป็นเยื่อบาง รูปรี

สกุล 1. *Perotis*

Ait., Hort. Kew. 1: 85. 1789.—*Xystidium* Trin., Fund. Agrost.: 102. 1891.

ช่อดอก แบบกระจุก รูปรีคล้ายแปรงล้างขวด ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง กาบช่อย่อย เป็นเยื่อบาง ปลายเรียวแหลมเป็นรยางค์ กาบล่าง เนื้อบาง เส้นภายใน 1 เส้น

1. *Perotis indica* (L.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 787. 1891; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 611, f. 72. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 113, f. 20. 1971; Smitinand, Thai Pl. Name: 200. 1980.—*Anthroxanthum indicum* L., Sp. Pl. 1: 28. 1753.—*Saccharum spicatum* L., Sp. Pl. 1: 54. 1753.—*Perotis latifolia* Ait., Hort. Kew. 1: 85. 1789.—*P. patula* Nees *apud* Hook. et Arn., Bot. Beech. Voy. 247. 1838, non Nees ex Trin. 1841.—*P. hordeiflomis* Nees ex Trin., Gram. Agrost. 2: 21. 1841, non Nees: 1838.—*P. spicata* (L.) Th. et H. Durand, Syll. Flor. Congol.: 628. 1909.—*P. perottetii* Gandg. in Bull. Soc. Bot. Fr. 66: 301. 1920. (ภาพที่ 25)



ภาพที่ 25. *Perotis indica* (L.) O. Ktze ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย

หญ้าปีเดียว เป็นกอขนาดเล็ก ทอดลำเอนแล้วตั้งขึ้น ลำเกลี้ยง ข้อสีม่วงสูง 20-50 ซม. กาบใบ เนื้อบาง สีชมพูหรือสีม่วง สูง 1-3 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 0.7-1 ซม. ยาว 2-6 ซม. ฐานมน เนื้อใบอ่อน สีเขียวอ่อน ปลายแหลม ลิ้นใบ เป็นแผ่นเนื้อหยาบ สีน้ำตาล ยาวประมาณ 0.5 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุก รูปทรงกระบอกเรียวยาว สีขาวหรือสีชมพู กว้าง 0.7-1.5 ซม. ยาว 10-20 ซม. แกนกลางช่อดอก เรียวยาว มีขนแข็งตามสัน ช่อดอกย่อย มีดอกเดียว รูปหอก แบนทางด้านข้าง กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก ยาวประมาณ 1.8-1 มม. มีขนกระจายทั่วแผ่น แบนทางด้านข้าง เนื้อหยาบ เส้นภายใน 1 เส้น สีเขียวหรือสีม่วง บนสันมีขนแข็งเรียงกันถึงปลายเป็นรยางค์ ยาว 3.5-4 มม. สีม่วง กาบช่อย่อยบน รูปหอก ยาว 1.8-1 มม. เส้นภายใน 1 เส้น เนื้อหยาบ ปลายเป็นรยางค์ยาว 2.4-2.5 มม. สีม่วง กาบล่าง รูปไข่ ขอบเรียบแผ่แบน ยาว 0.5-0.7 มม. เนื้อบาง เส้นภายใน 3 เส้น กาบบน รูปรี เส้นภายใน 3 เส้น ยาว 0.5-0.6 มม. เนื้อโปร่งบาง ขอบพับเข้าบริเวณสันผิวเกลี้ยง กลีบเกล็ด รูปไข่กลับ เนื้อบาง ยาว 0.2-0.3 มม. ปลายตัดเฉียงแหลม อับเรณู สีเหลืองเมื่อแก่สีขาว ยาว 0.2-0.3 มม. รังไข่ รูปรี ยาว 0.2-0.3 มม. สีเขียวหรือสีชมพู ยอดเกสร สีแดง ผล รูปกระสวย ยาว 1.5-2 มม. สีเขียวอ่อน ปลายสีดำ ผิวเรียบ

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าแพรก; หญ้าหางลิง; หญ้าแหวน (ทั่วไป)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsri 679 (KKU & QBG).*

วงศ์ย่อย 5. PANICOIDEAE

A. Br. in Ascherson, Fl. Prov. Brand. 1: 799. 1864; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 256. 1986.—
Andropogonoideae Rouy, Fl. France 14: 15. 1913.

รูปวิธานจำแนกเผ่า

1. ช่อดอกย่อยแบบเดี่ยว กาบช่อย่อยเนื้อบางคล้ายเยื่อ มีหรือไม่มีรยางค์
 2. กาบล่างมีหรือไม่มีรยางค์ ถ้ามีลารยางค์ไม่มีข้องอ (geniculate awn) 1. Paniceae
 2. กาบล่างมีรยางค์ 3 เส้น รยางค์เส้นกลางเป็นข้องอและยาวกว่าเส้นข้าง 2. Arundinelleae
1. ช่อดอกย่อยแบบคู่ ประกอบด้วย ช่อดอกย่อยมีก้านและช่อดอกย่อยไร้ก้าน กาบช่อย่อยล่างเนื้อแข็ง มีหรือไม่มีรยางค์ ถ้ามีรยางค์เกิดจากกาบล่างของดอกบน ลารยางค์แข็งเป็นข้องอ 3. Andropogoneae

เผ่า 1. PANICEAE

R. Br. in Flinders, Voy. Terr. Austral. 2: 582. 1814; Bor, Grasses Burm. Ceyl. India. & Pak. 1: 271. 1960; Clayton & Renvoize, Gen. Gram. 256. 1986.— *Cenchræae* Reichenb., Cosp. Reg. Veg.: 47. 1828.— *Paspaleae* Reichenb., Consp. Reg. Veg.: 49. 1828.— *Spinificinae* Dumort., Anal. Fam.: 64.

1829.— *Tristegineae* Nees in Hook. & Arn., Bot. Beech. Voy.: 237. 1836, *nom. nud.*— *Melinideae* Hitchc., Gen. Grass U.S.: 18. 1920.— *Boivinelleae* A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. 31: 393. 1925.— *Anthephoreae* Potztl in Willdenowia 1: 771. 1957.— *Trachideae* Potztl in Willdenowia 1: 771. 1957. — *Cyphochlaeneae* Bosser in Adansonia 5: 413. 1965.— *Arthropogoneae* Butzin in Willdenowia 6: 515. 1972.— *Neurachneae* Blake in Contrib. Queensl. Herb. 13: 4. 1972.

ลันใบ เป็นเยื่อบางและมีแถบขน ยกเว้นสกุล *Echinochloa* ไม่มีลันใบ ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง ประกอบด้วยช่อดอกแบบช่อกระจุก ช่อดอกย่อย มีดอก 2 ดอกไม่มีแกนกลางย่อย กาบช่อดอก เป็นเยื่อบางหรือหยาบคล้ายกระดาษ กาบล่างและกาบบน เนื้อหยาบแข็ง ผิวเกลี้ยง

รูปวิธานจำแนกเผ่าย่อย

- | | |
|--|------------------------|
| 1. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านบน-ล่าง ถ้ามี รยางค์เกิดตรงปลายสอบแหลม | |
| 2. ก้านช่อดอกย่อยมีวงกาบประดับ (involucl) เป็นแผ่นแข็งหรือเป็นขน | 4. <i>Cenchrinae</i> |
| 2. ก้านช่อดอกย่อยไม่มีวงกาบประดับ | |
| 3. กาบช่อดอกย่อยและกาบล่างของดอกล่าง ผิวเกลี้ยง กาบล่างของดอกบนเนื้อแข็งปลายเป็นจะงอย | 1. <i>Setariinae</i> |
| 3. กาบช่อดอกย่อยและกาบล่างของดอกล่างมีขนระหว่างเส้นภายในสลับกันเป็นช่วงๆ กาบล่างของดอกบนเกลี้ยง ปลายสอบแหลม ไม่มีจะงอย | 3. <i>Digitariinae</i> |
| 1. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านข้าง กาบล่างมีรยางค์ที่เกิดตรงปลายแผ่นที่เว้าเข้า | 2. <i>Melinideae</i> |

เผ่าย่อย 1. *Setariinae*

Dumort., Obs. Gram. Belg.: 137. 1824.— *Paspalinae* Griseb., Fl. Roumel. Bithyn. 2: 468. 1846.— *Panicinae* Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 12. 1917.— *Boivinellinae* (A. Camus) Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 101, 14e. 1940.— *Lecomtellinae* Pilger Nat. Pfl.-Fam. 2: 101, 14e. 1940, *nom. nud.*— *Thuareinae* Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 11: 55. 1942.— *Paspalidiinae* Keng, Fl. Illustr. Pl. Prim. Sin.: 718. 1959.— *Microcalaminae* Butzin in Willdenowia 6: 180. 1970.— *Otachyriinae* Butzin in Willdenowia 6: 182. 1970.— *Uranthoeiinae* Butzin in Willdenowia 6: 184. 1970.— *Branchiariinae* Butzin in Willdenowia 6: 189. 1970.— *Reimarochloinae* Caro in Dominguezia 4: 41. 1982.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง ช่อดอกย่อย แบนทางด้านล่าง กาบช่อดอกย่อยล่าง มีขนาดแตกต่างกัน กาบล่าง เนื้อแข็งคล้ายกระดาษ ขอบมนโอบกาบบน กาบบน เนื้อหยาบแข็ง เป็นแผ่นแบน ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง

รูปวิธานจำแนกสกุล

1. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนงกว้างหรือแคบหรือช่อกระจุก รูปรีหรือทรงกระบอกหรือช่อเชิงลดรูปรี

2. ก้านช่อดอกย่อยมีหนามแข็ง (bristle)

2. ก้านช่อดอกย่อยไม่มีหนาม

3. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนงกว้าง แผ่กว้างรูปเจดีย์

4. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านบน-ล่าง สมดุลแบบสองข้าง

4. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านข้าง ไม่สมดุล

3. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนงแคบคล้ายช่อดอกแบบช่อเชิงลด รูปรี

5. ช่อดอกย่อยรูปไข่ กาบช่อย่อยบนส่วนปลายมีขนฐานกลมกระจาย ลำต้นไม่มีเซลล์แอแรงคิมา (aerengchyma)

5. ช่อดอกย่อยรูปหอก ผิวเกลี้ยง ลำต้นมีเซลล์แอแรงคิมา
10. *Setaria*

2. *Panicum*

5. *Cyrtococcum*

4. *Sacciolepis*

3. *Hymenachne*
1. ช่อดอกแบบกระจุกประกอบ หลายช่อประกอบกันเป็นช่อดอกแบบช่อแยกแขนง

6. กาบช่อย่อยล่างพัฒนาดีหรือมีขนาดเล็ก

7. กาบช่อย่อยบนหรือกาบบนไม่มีรยางค์

7. กาบช่อย่อยบนและกาบบนมีรยางค์

8. ใบรูปเส้นตรงไม่มีลิ้นใบ

8. ใบรูปหอกหรือรูปไข่ ลิ้นใบเป็นเยื่อบาง

6. กาบช่อย่อยล่างไม่เจริญ

9. กาบล่างปลายมีรยางค์แข็ง

9. กาบล่างปลายแหลมไม่มีรยางค์
6. *Acroceras*

7. *Echinochloa*

1. *Oplismenus*

8. *Eriochloa*

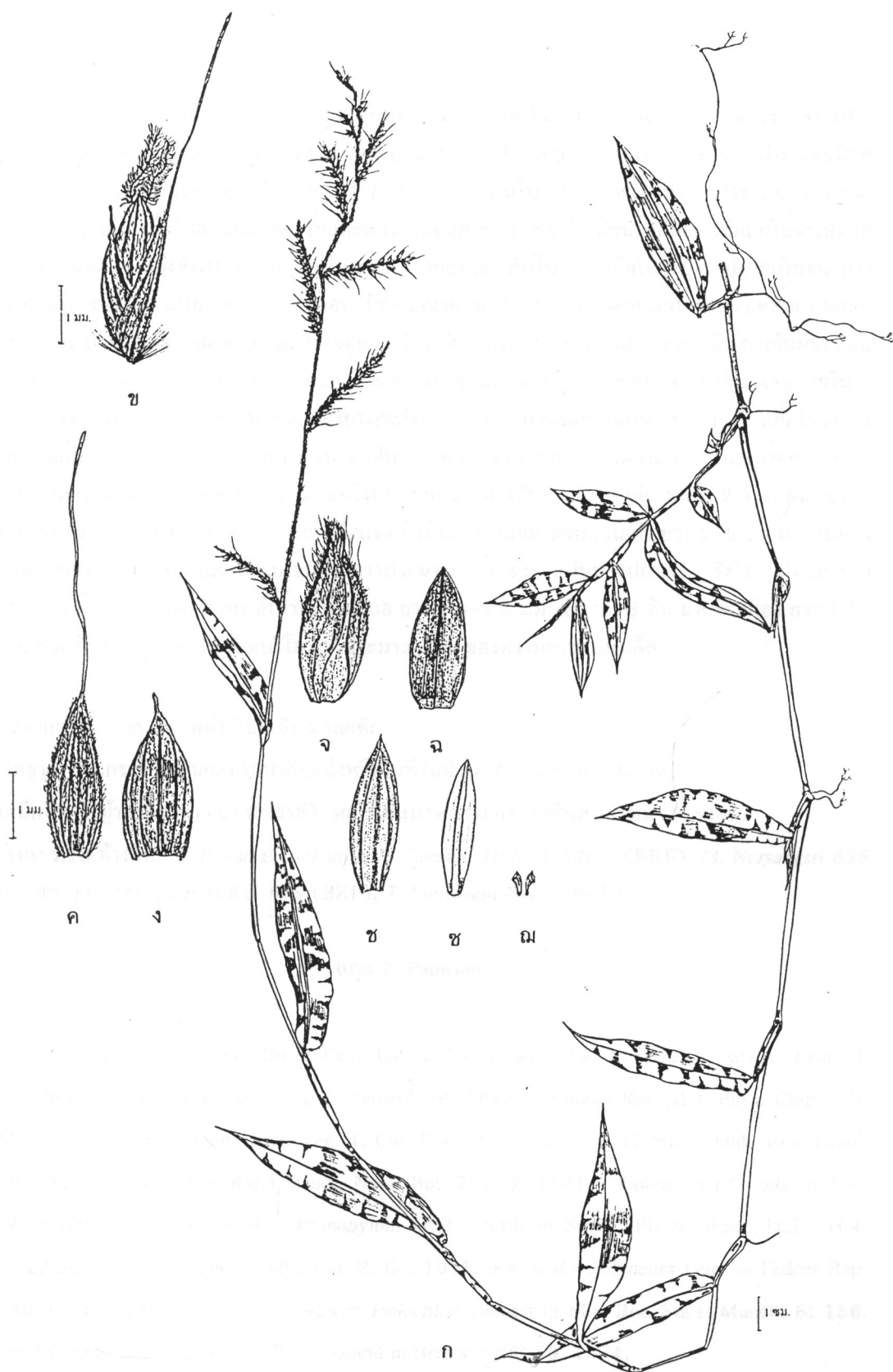
9. *Paspalum*

สกุล 1. *Oplismenus*

P. Beauv., Fl. Owar. 2: 14. 1810, *nom. cons.*; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 268. 1986.—
Orthopogon R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl.: 194. 1810, *nom. rejic.*— *Hekaerosachne* Steud., Syn. Pl.
Glum. 1: 118. 1854.— *Hippagrotis* Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 776. 1891, *nom. superfl. pro.*
Oplismenus.

แผ่นใบ รูปไข่หรือรูปหอก ช่อดอก แบบกระจุก ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง ดอกย่อย แบบเดี่ยว
กาบช่อย่อยล่าง ยาวไม่เกินครึ่งหนึ่งของความยาวช่อดอกย่อย ปลายมีรยางค์ กาบล่างและกาบบน เนื้อหยาบ
คล้ายกระดาษผิวมัน ปลายกาบล่างมียอดสันเนื้อแข็ง

1. *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv., Ess. Agrost. 54: 168, 169. 1812; Bor, Grass Burm.
Ceyl. Ind. & Pak. 1: 319. 1960; Smitinand, Thai Pl. Name: 245. 1980; T. Koyama, Grass Jap. 1:
352. 1986.— *Panicum compositum* L., Sp. Pl. 1: 57. 1753. (ภาพที่ 26 & 115)



ภาพที่ 26. *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกย่อย ง. กาบช่อดอกย่อยบน จ. กาบล่างของดอกกลาง ฉ.-ญ. โครงสร้างของดอกบน ฎ. กาบล่าง (ด้านหลัง) ช. กาบล่าง (ด้านหน้า) ซ. กาบบน ฌ. กลีบเกสรตัวผู้

หญ้าหลายปี เป็นเหง้าสั้นทอดลำเลื้อยไปกับพื้นส่วนปลายตั้งขึ้น แขนงจะแตกออกที่ข้อล่าง ๆ สูง 30-60 ซม. ลำเกลี้ยง หรือมีขนอ่อนนุ่มบริเวณผิวปล้องส่วนบน กาบใบ สีเขียวมีขนกระจายตามเส้นใบ ขอบมีขนอ่อนนุ่ม บริเวณเส้นข้างจนถึงขอบใบมีขน ยาว 1.7-3.5 ซม. แผ่นใบ รูปหอกหรือรูปไข่ กว้าง 1.0-1.5 ซม. ยาว 3.7-10.7 ซม. เนื้อใบอ่อนนุ่ม ท้องใบและหลังใบมีขนกระจาย ขอบใบมีขนละเอียด เมื่อแก่ใบจะเปลี่ยนเป็นสีชมพู แผ่นใบทั้งสองข้างไม่เท่ากัน ฐานใบสอบ ปลายแหลม ลิ้นใบ เป็นเยื่อโปร่งบาง ปลายเป็นขน ยาว 1.5-1.6 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ มีข้อแขนงย่อย 2-10 ข้อ ติดบนแกนกลางช่อดอกแบบสลับ แต่ละข้อ ยาว 0.5-3 ซม. ช่อดอกย่อย เรียงอยู่บนด้านเดียวของแกนกลางข้อแขนงย่อย สีเขียวเข้มมีขนอ่อนนุ่ม กว้าง 1.5-1 มม. ยาว 3-3.5 มม. มีดอก 1 ดอก กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่ สีเขียวอ่อน มีขน เส้นภายใน 5 เส้น ความยาวรวมรยางค์ 7.5-8 มม. ปลายมีรยางค์แข็งปลายสีแดง กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก เป็นเยื่อโปร่งบาง สีเขียวขนาดสั้นกว่ากาบช่อดอกย่อยล่าง เส้นภายใน 7 เส้น ปลายแหลมเป็นรยางค์สั้นความยาวรวมรยางค์ยาว 2.5-3 มม. ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปไข่ ส่วนครึ่งบนมีขนกระจาย เส้นภายใน 9 เส้น ขนาด 2.5-3 มม. ปลายแหลม ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่ เนื้อแข็ง ผิวมันสีเขียวอ่อน ขอบมันเข้า ยาว 2-2.2 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปไข่กลับ ยาวประมาณ 0.4 มม. แผ่นบางปลายมน รังไข่ รูปหอก ยาวประมาณ 0.4 มม. ยอดเกสร สีแดง อับเรณู สีน้ำตาล ยาว 1.4-1.5 มม. จำนวน 3 อัน ผล สีเหลือง ยาว 1.5-1.7 มม. ภาควัตถุทางรูปวงกลม เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวของเมล็ด

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายเป็นกลุ่มในป่าดิบแล้งหรือในที่ร่มป่าไผ่ ออกดอกเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ากระตูดไก่ (นครสวรรค์); หญ้าไข่มงดา (เลย); หญ้าเหนียวหมา (ระยอง)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— C.F. van Beusekom & R. Geesink 1923 & 3296 (BKF); M. Norsangsri 826 (KKU, QBG) C. Phengkai 406 & 659 (BKF); T. Smitinand 3655 (BKF).

สกุล 2. *Panicum*

L., Sp. Pl.: 55. 1753; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 319. 1960.— *Milium* Adans., Fam. Pl. 2: 34. 1763.— *Monachne* P. Beauv., Ess. Agrost.: 49. 1812.— *Eatonia* Raf. in J. Phys. Chim. 89: 104. 1819.— *Talasium* Spreng., Syst. Veg. 4, Cur. Post.: 22. 1827.— *Eriolytrum* Kunth, Rev. Gram. 1: 219. 1829.— *Dileucaden* (Raf.) Steud., Nom. Bot. 2: 252. 1841.— *Coleataenia* Griseb. in Abh. Ges. Wiss. Gott. 24: 308. 1879.— *Phanopylum* (Raf.) Nash in Small, Fl. Southeast U.S.: 104. 1903.— *Chasea* Nieuw. in Amer. Midl. Nat. 2: 64. 1911, nom. nud.— *Polyneura* Peter in Feddes Rep. Beih. 40(1): 53. 1930, non Kylin. 1924.— *Psilochloa* Launert in Mit. Bot. Stats. Munch. 8: 156. 1970.— *Dichanthelium* (Hitchc. & Chase) Gould in Brittonia 26: 59. 1974.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง ช่อดอกย่อย แขนงทางด้านล่าง มี 2 ดอกย่อย กาบช่อดอกย่อย เนื้อบางเปราะ กาบบน เนื้อแข็งหยาบคล้ายหนัง กาบบน เป็นแผ่นแบน เนื้อแข็งโอบล้อมด้วยขอบของก้างล่าง กลีบเกล็ด 2 อัน

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลำต้นแบบทอดเลื้อย มีขน ช่อดอกย่อย รูปรี

1. *P. incomtum*

1. ลำต้นผิวเกลี้ยง เป็นเหง้ายาวใต้ดิน ช่อดอกย่อย รูปหอก

2. *P. repens*

1. *Panicum incomtum* Trin., Gram. Panic.: 200. 1826.— *P. sermentosum* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 54. 1896. (ภาพที่ 117)

หญ้าหลายปี ลำต้นแบบทอดเลื้อย เป็นลำเดี่ยว แข็ง สูง 1-1.7 ม. กาบใบ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษมีขนกระจาย สูง 4-8 ซม. แผ่นใบ เนื้อหยาบแข็ง รูปไข่ กว้าง 1-2.5 ซม. ยาว 5-20 ซม. รานมนหรือเว้าตื้น มีขนกระจายทั่วแผ่น ปลายแหลม ลิ่นใบ เป็นเยื่อบาง ผิวเกลี้ยง สูง ประมาณ 0.4 มม. ปลายโค้งและมีขน คอใบเป็นแผ่นหนาแข็ง สีนํ้าตาลเข้ม ยาว 0.2-0.7 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงเปิด แผ่กว้างทรงเจดีย์ กว้าง 10-20 ซม. ยาว 15-30 ซม. ช่อดอกย่อย รูปรี สีเขียวเข้ม แบนทางด้านบนและล่าง กว้าง 1-1.5 มม. ยาว 2-2.25 มม. กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่ เป็นแผ่นบาง ยาวประมาณ 1.5 มม. เส้นภายใน 5 เส้น เส้นกลางยาวไปจนถึงปลายเส้นข้างโค้งเข้าเชื่อมกับเส้นกลาง ปลายมีขนกระจาย กาบช่อย่อยบน รูปไข่ เป็นแผ่นบาง ยาวประมาณ 2 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง ส่วนบนของแผ่นมีขนกระจาย ปลายแหลม ดอกล่างลดรูป มีแต่กาบล่าง รูปไข่ เป็นแผ่นบาง ด้านล่างแบน ยาว 2-2.2 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายของแต่ละเส้นเชื่อมติดกัน เส้นกลางยาวไปจนถึงปลาย ดอกบน เพศผู้หรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่ เนื้อหยาบแข็ง ผิวมัน ยาว 1.5-2 มม. ขอบโอบเข้าด้านใน เส้นภายในไม่ชัดเจน 3 เส้น ปลายแหลม กาบบน รูปไข่ เนื้อแข็ง ผิวมัน ยาว 1.5-2 มม. ด้านหลังแบน ขอบส่วนล่างแผ่ออกเหลื่อมซ้อนกันส่วนขอบบนเปิด กลีบเกล็ด รูปกรวย เนื้อบาง ยาวประมาณ 0.2-0.3 มม. ปลายตัด อับเรณู ยาวประมาณ 1.25 มม. สีเหลือง รังไข่ ทรงกระบอก ยาว 0.6-0.7 มม. ยอดเกสรเพศเมีย แยกออกเป็น 2 พู สีนํ้าตาล ผล รูปไข่ ยาวประมาณ 0.5 มม. เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวของผล

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในชายป่าดิบแห้ง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าไขเหา (ลำปาง)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *D.J. Collins* 1903 (BK); *Chira* 350 & 365 (BK); *A.F.G. Kerr* 6696 (BK); *M. Norsangri* 694 (KKU & QBG); *V. Pradatsunthamsarn* 88, 258 (BK); *Winit* 1888 (BK); *Y. Paisooksantivatana* 1495-84 (BK); *Pradit* 717 (BK).

2. *Panicum repens* L., Sp. Pl. 2: 87. 1762; Bor, *Burm. Ceyl. Ind. & Pak.* 1: 330. 1960; T. Koyama, *Grass Jap.* 1: 303. 1987; Gilliland, *Fl. Mal.* 3: 135, f.25. 1971; T. Smitinand, *Thai Pl. Name*: 250. 1980.— *P. ischaemoides* Retz., *Obs. Bot.* 4: 17. 1786.— *P. arenarium* Brot., *Fl. Lusit.* 1: 82. 1804.— *P. leiogonum* Delile, *Fl. Aegypt.* 3: 51. 1825.— *P. convolutum* P. Beauv. ex Spreng., *Syst. Veg.* 1: 319. 1825.

หญ้าหลายปี ลำต้นเรียวตั้งชันสูง 20-60 ซม. รากเป็นไหลทอดยาว 1-2 เมตร แตกแขนงที่ข้อล่างตั้งตรง กาบใบ ทรงกะบอก สีฟางข้าว ยาว 5-8 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.4-1 ซม. ยาว 13-20 ซม. ฐานใบกว้าง ปลายเรียวแหลม เส้นใบ เป็นเยื้องบาง ยาว 0.5 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง กว้าง 8-15 ซม. ยาว 14-25 ซม. ก้านช่อดอกแบนหรือเป็นเหลี่ยม ช่อดอกย่อย รูปหอก ยาว 3-3.5 มม. ผิวเกลี้ยง กว้างประมาณ 1 มม. กาบช่อดอกย่อย เป็นแผ่นเยื้องบาง ยาวไม่เกินครึ่งหนึ่งของช่อดอกย่อย ยาวประมาณ 0.55 มม. ขอบเรียบ เส้นภายใน 3 เส้น ปลายเส้นยาวไม่ถึงปลายแผ่น ปลายมน กาบช่อดอกย่อย รูปหอก เป็นแผ่นเยื้องบาง ขอบแผ่นบาง กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 2.5-3 มม. เส้นภายใน 9 เส้น ปลายแหลม ดอกล่าง เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบล่าง เป็นแผ่นเยื้องบางเหมือนกับกาบช่อดอกย่อยบน ยาว 2.5-3 มม. กว้าง 1.5-2 มม. เส้นภายใน 9 เส้น กาบบน รูปหอก กว้าง 1 มม. ยาว 2-2.2 มม. เป็นเยื้องโปร่งบาง ขอบพับเป็นสัน 2 สันมีขนเรียงกันไปจนถึงปลาย ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เป็นแผ่นเนื้อแข็งผิวมัน เรียบ รูปขอบขนาน ยาวประมาณ 2 มม. กว้างประมาณ 1 มม. เส้นภายใน 8 เส้น ส่วนบนของขอบจะแผ่ออกเป็นปีกม้วนเข้าจนถึงปลายดูภายนอกคล้ายปลายแหลม กาบบน เป็นแผ่นแข็ง ผิวเกลี้ยงแบนทางด้านล่าง รูปไข่หรือรูปหอก ยาว 1.5-2 มม. ขอบส่วนกลางโอบเข้าเกือบติดกันส่วนล่างขอบไม่ยื่นเข้ามาจึงเป็นช่อง ปลายยื่นเป็นจงอย กลีบเกสรตัวผู้ รูปกรวย ปลายแผ่กว้าง ยาวประมาณ 0.25 มม. จำนวน 2 อัน อับเรณู จำนวน 3 อัน สีนํ้าตาลเข้ม ยาวประมาณ 1 มม. รังไข่ รูปทรงรีหรือไข่กลับ ยาวประมาณ 0.3-0.4 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีนํ้าตาล

การกระจายพันธุ์.—เอเชียเขตร้อน

นิเวศวิทยา.—พบกระจายในพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

ชื่อพื้นเมือง.— แสมมัน, หญ้าอ่อนน้อย (เชียงใหม่); หญ้าชันกาด (ทั่วไป)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *T. Koyama et al.* 15276 (BKF); *K. Larsen* 10060 & 10106 (BKF); *J.F. Maxwell* 86-863 (BKF); *T. Smitinand* 4532 (BKF);

สกุล 3. *Hymenachne*

P. Beauv., Ess. Agrost.: 48. t. 10, f. 8. 1812; *Bor*, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 313. 1960; *Smitinand*, Thai Pl. Name: 184. 1980.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงแคบ รูปรีคล้ายช่อดอกแบบเชิงลด ช่อดอกย่อย มีก้านสั้น รูปใบหอกแบนทางด้านล่าง ดอกย่อยล่าง ไม่มีเพศ มีแต่กาบล่าง ดอกย่อยบน สมบูรณ์เพศ กาบล่างและกาบบน เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ผิวมัน

1. *Hymenachne acutigluma* (Steud.) Gilliland in Gard. Bull. Sing. 20: 314. 1964.— *Panicum acutigluma* Steud., Syn. Pl. Gram.: 66. 1854.— *P. pseudointerrupta* C. Muell. in Bot. 19: 333. 1861.—*P. myuros* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 39. 1896. (ภาพที่ 27)



ภาพที่ 27. *Hymenachne acutigluma* (Steud.) Gilliland ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย
 ค. กาบช่อย่อยล่าง ง. กาบช่อย่อยบน จ. กาบล่างของดอกกลาง ฉ.-ณ.) โครงสร้างดอกบน
 ฉ. กาบล่าง ช. กาบบน ซ. กลีบเกสรตัวผู้ ณ. เกสรเพศเมีย

หญ้าหลายปี ลำต้นทอดยาว 2-3 ม. ลำต้นเป็นกอหรือแตกบริเวณข้อ สูง 40-60 ซม. ภายในเยื่อ คล้ายฟองน้ำ กาบใบ ผิวเกลี้ยง โอบลำแบบหลมๆ ยาว 5-12 ซม. ขอบส่วนบนมีขนสั้นๆ เรียงตามขอบ แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.8-1.5 ซม. ยาว 10-40 ซม. ฐานใบกว้างมีขนคล้ายไหมกระจาย ปลายเรียวแหลม เส้นใบ เป็นเยื่อบางแผ่นโค้ง ยาว 0.3-0.5 มม. ผิวเกลี้ยง ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงแคบ รูปรี กว้าง 1-1.5 ซม. ยาว 5-20 ซม. แกนช่อดอกเป็นเหลี่ยม ช่อดอกย่อย รูปหอก กว้าง 0.5-0.7 มม. ยาว 3-3.5 มม. สีเขียวเข้ม เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าวและหลุดร่วงจากปลายช่อ กาบช่อดอกย่อย รูปไข่ ยาวประมาณ 1 มม. เส้นภายใน 3-5 เส้น เป็นเยื่อบาง ผิวเกลี้ยง เนื้อบาง ปลายเส้นไม่จรดกัน ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก เป็นแผ่นบาง ยาว 2.7-3 มม. เส้นภายใน 3-5 เส้น ด้านหลังส่วนบนมีขนกระจาย เส้นกลางเป็นสันชัดเจนยาวไปจนถึงปลายที่แหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ มีแต่กาบล่าง กาบล่าง รูปหอกหรือรูปไข่ เป็นเยื่อบาง ยาว 2.7-3 ซม. เส้นภายใน 5 เส้น ส่วนบนมีขนเส้นกลางเป็นสัน ปลายแหลม ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปหอก เป็นแผ่นแข็ง ยาว 2.5-3 มม. ขอบโอบเข้า ผิวเกลี้ยง ปลายแหลม กาบบน รูปหอก เป็นแผ่นแข็ง ยาวประมาณ 2 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ขอบโอบเข้า ปลายแหลมมีขน ขอบแผ่เป็นแผ่นบาง กลีบเกสรตัวผู้ จำนวน 2 อัน รูปกรวยสูง ปลายตัด ยาว 0.4-0.5 มม. อับเรณู ยาว 1 มม. สีม่วง รังไข่ รูปรี ยาว 0.4-0.5 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีขาว

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินเดีย มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบบริเวณชายน้ำหรือล่อยน้ำ ออกดอกตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าปล้อง (กรุงเทพมหานคร)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 14796 (BK); J.F. Maxwell 71-339 (BK); M. Norsangsri 830 (KKU & QBG); Y. Paisooksantivatana 2148-87 (BK); Pradit 660 (BK); K. Suvatabandhu 328 (BKF); Vacharee 833 (BKF).

สกุล 4. *Sacciolepis*

Nash in Britton, Man. Fl. Noth. Stat. Canada: 89. 1901; Gilliland, Fl. Mal. 3: 155. 1971.— *Rhampholepis* Stapf., Fl. Trop. Afr. 9: 15. 1917.

ช่อดอก แบบช่อกระจุก รูปรีหรือทรงกระบอก ช่อดอกย่อย แบนด้านข้าง รูปไข่หรือรูปใบหอก ดอกล่าง ไม่มีเพศ ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกย่อย เนื้อบางหรือหยาบคล้ายกระดาษ กาบล่าง เนื้อหยาบคล้ายหนัง ผิวเกลี้ยง กาบบน ขนาดเล็ก

1. *Sacciolepis indica* (L.) Chase in Proc. Biol. Soc. Wash. 21: 8. 1908.—*Aira indica* L., Sp. Pl. 1: 63. 1753.—*Panicum indicum* L., Mant. Pl. 2: 184. 1774, non. Mill.—*S. angusta* Ridl., Mal. Pen. 5: 232. 1925; Burkill, Dict. Econ. Prod.: 1975. 1966.

รูปวิธานจำแนกพันธุ์

1. ลำต้นสูง 70-90 ซม. ช่อดอก ยาว 5-10 ซม.

ก. var. *indica*

1. ลำต้นสูง 5-30 ซม. ช่อดอก ยาว 0.5-3 ซม.

ข. var. *turgida*

ก. var. *indica* (ภาพที่ 121)

หญ้าปีเดียว เป็นกอ ทอดยาวไปกับพื้น ปลายตั้งตรงสูง 70-90 ซม. สีเขียวอ่อน ผิวเกลี้ยง กาบใบ ยาว 4-7 ซม. โอบลำแบบหุ้มม้วน สีเขียวหรือสีเขียวอ่อน ขอบมีขน แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 2.5-5 ซม. ยาว 12-35 ซม. ใบสากมือเกลี้ยง ฐานใบสอบ ปลายใบแหลม ช่อดอก แบบช่อเชิงลด กว้าง 5.5-7 ซม. ก้านดอก ยาว 5-10 ซม. ปลายแผ่ขยายออกเป็นแท่นแบนๆ ช่อดอกย่อย แบบเดี่ยว รูปไข่ กว้าง 1-1.2 มม. ยาว 2.5-3 มม. เมื่อแก่จะหลุดร่วงทั้งช่อ กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่ เป็นเยื่อบาง ยาว 1.5-2 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายติดกัน ปลายแหลม กาบช่อย่อยบน รูปไข่ ยาว 2.5-3 มม. เส้นภายใน 7 เส้น เยื่อบาง ปลายแหลม ส่วนบนมีขนกระจาย ดอกกลาง ไม่มีเพศ กาบล่าง เนื้อบาง รูปไข่ เส้นภายใน 7-9 เส้น ส่วนบนมีขนกระจาย ปลายแหลม ดอกบน เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปหอก ผิวมัน เนื้อแข็ง ยาว 1.4-1.5 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ขอบเรียบโอบเข้า เมื่อแก่จะแตกตามสันตลอดแนวเส้นกลาง ปลายแหลม กาบบน เป็นแผ่นแข็งปลายแหลม ยาว 1.1-1.2 มม. กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายแผ่กว้าง ยาว 0.2-0.3 มม. อับเรณู ยาวประมาณ 1 มม. สีเหลือง ผล รูปรี ยาวประมาณ 1 มม. สีเหลืองหรือสีน้ำตาล เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวของผล

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในพื้นที่ชุ่มน้ำออกดอกพุดจิกายน-กุ่มภาพันธุ์

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าปล้องรูป (ผู้วิจัย)

ชื่อสามัญ.— Dog's tail grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *Adisai* 838 (BK); *T. Boonkird* 65 (BK); *C. Chermisrivatana* 219 (BK); *Chira* 81 & 1093 (BK); *A.F.G. Kerr* 8544 (BK); *J.F. Maxwell* 74-971 & 75-1073 (BK); *M. Norsangsri* 384 & 578 (KKU & QBG); *Y. Paisooksantivatana* 782-82, 1259-83 & 1410-84 (BK); *P. Sangkhachand* 446 (BK); *K. Suvatabandhu* 126 & 471 (BK); *S. Sutheesorn* 2096 & 4071 (BK); *U. Yangboonkird* 430 (BK).

ข. var. *turgida* (Ridl.) Gilliland in Gard. Bull. Sing. 20: 314. 1964.—*Sacciolepis turgida* Ridl., Mal. Pen. 5: 231. 1925; Burkill, Dict. Econ. Prod. 2: 1975. 1966. (ภาพที่ 121 ง.)

หญ้าปีเดียว ลำต้นแตกแขนง บริเวณข้อล่าง แผ่ออกในแนวรัศมี ปลายยอดตั้งตรงขึ้น สีม่วงหรือสีเขียวอ่อน ผิวเรียบ ขนาด 5-30 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยงไม่มีขน ยาว 1.6-6.5 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.2-0.3 มม. ยาว 1.5-4 ซม. ปลายใบแหลม ขอบสากมือ ลิ่นใบ เป็นเยื่อบางปลายตัด ยาวประมาณ 0.2 มม. ช่อดอก แบบช่อเชิงลด รูปรี ยาว 0.5-3 ซม. ช่อดอกย่อย ยาว 1 มม. สีเขียวจาง กาบช่อย่อยล่าง รูปรี เป็นเยื่อบาง ยาวประมาณ 0.3 มม. มีเส้นภายใน 5 เส้น ปลายแหลม กาบช่อย่อยบน รูปหอก สีเขียวเนื้อบาง ยาว

2 มม. มีเส้นภายใน 9 เส้น ปลายแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปรี ยาวประมาณ 0.2 มม. โคนสอบ เส้นภายในชัดเจน 7 เส้น ปลายเป็นเยื้องบาง ส่วนบนมีขนสีขาวกระจาย ดอกบน เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปรี เนื้อแข็ง กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 2 มม. เขียวอ่อน หรือสีขาวมัน ปลายแหลม กาบบน แข็งผิวมัน ยาว 0.2 มม. อับเรณู ยาวประมาณ 1 มม. สีม่วงหรือสีดำ ผล รูปกระสวย ยาวประมาณ 1 มม.

การกระจายพันธุ์.— อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งบริเวณที่ชุ่มน้ำออกดอกเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

ชื่อพื้นเมือง.— หนุ่ยปล้องดอกจุก (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *Adisai 207* (BK); *Chira 1979* (BK); *A.F.G. Kerr 6449 & 13686* (BK); *M. Norsangsri 603* (KKU & QBG); *S. Sutheesorn 58 & 2760* (BK).

สกุล 5. *Cyrtococcum*

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 745. 1920; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 279. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 290. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 147. 1971; T. Koyama, Grass Jap.: 313. 1987.

ลำต้นทอดนอนกับพื้นแล้วตั้งขึ้น ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงเปิด ช่อดอกย่อย แบนด้านข้าง ผิวเกลี้ยง ไม่มีรยางค์ กาบช่อดอกย่อย รูปคล้ายเรือ เนื้อหยาบผิวเกลี้ยง ดอกล่าง ไม่มีเพศ ดอกบน สมบูรณ์เพศ

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ก้านช่อดอกย่อยส่วนใหญ่ยาวกว่าความยาวของช่อดอกย่อย ช่อดอก กว้าง 15-20 ซม. ยาว 20-30 ซม. ลิ่นใบยาว 1.2 มม. 1. *C. accrescens*
1. ก้านช่อดอกย่อยส่วนใหญ่สั้นกว่าความยาวของช่อดอกย่อย ช่อดอก กว้าง 3-5 ซม. ยาว 10-15 ซม. ลิ่นใบ ยาว น้อยกว่า 1 มม. 2. *C. oxyphyllum*

1. *Cyrtococcum accrescens* (Trin.) Stapf in Hook., Ic. Pl.: 1922; Bor, Grass Burm. Ceyl. Pak. 1: 291. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 149. 1971; Smitinand, Thai Pl. Name: 105. 1980.— *Panicum accrescens* Trin., Sp. Gram. Ic. 1: t. 88. 1828. (ภาพที่ 88)

หญ้าฤดูเดียว ลำต้นเป็นเหง้าสั้น ทอดลำไปกับพื้นแล้วตั้งขึ้น สูง 20-40 ซม. กาบใบ โอบลำแบบหลวมๆ ยาว 3-5 ซม. ผิวเกลี้ยงหรือมีขนฐานกลมกระจาย แผ่นใบ รุนมน โคนมีขนฐานกลม รูปขอบขนาน กว้าง 1-1.7 ซม. ยาว 5-12 ซม. มีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหมกระจาย ปลายเรียวแหลม ลิ่นใบ เป็นเยื้องบาง ยาว 1.2 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง กว้าง 15-20 ซม. ยาว 20-30 ซม. ช่อดอกย่อย รูปไข่ แบนทางด้านข้าง ไม่สมดุลงว้างประมาณ 1 มม. ยาว 1.5-1.7 มม. สีม่วงหรือสีชมพู กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่ เป็นแผ่นเยื้องบาง ยาว 0.8-1 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เส้นสันชัดเจน กาบช่อดอกย่อยบน รูปขอบขนาน เป็นเยื้องบาง ยาว 1.2-1.5

มม. เส้นภายใน 3 เส้น ด้านหลังมีขนฐานกลมกระจาย ปลายมน ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปขอบขนาน เนื้อบาง ยาวประมาณ 1.3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบส่วนบนเป็นเยื่อบางมีขน ปลายมน ดอกบน สมบูรณ์ เพศ กาบล่าง เนื้อแข็ง ผิวมัน แบนทางด้านข้าง ยาวประมาณ 1.5 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ขอบโอบเข้า ปลายมนหรือเป็นจุดแหลมคล้ายจะงอย กาบบน รูปไข่ หรือรูปขอบขนาน เนื้อบาง ยาว 1.2-1.5 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ปลายมน อับเรณู ยาวประมาณ 0.5-0.7 มม. สีเหลือง รังไข่ รูปไข่ ยาว 0.2-0.3 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีเหลือง ผล ยาว 0.5-0.7 มม. รูปรีหรือรูปกระสวย สีเหลืองเนื้อเรียบ ภาศตัดขวางเป็นรูปสามเหลี่ยม เอ็มบริโอ ยาวประมาณ $\frac{1}{3}$ ของความยาวเมล็ด

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบมากในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หนุ่ยจืด, หนุ่ยราด (สตูล)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *C. Chermisrivatana* 14 (BK); *A.F.G. Kerr* 9313, 11540, 13383, 13794, 19032 & 20592 (BK); *J.F. Maxwell* 71-402, 74-574 & 76-638 (BK); *M. Norsangsri* 656 & 832 (KKU & QBG); *Y. Paisooksantivatana* 283-80 (BK); *V. Pradatsuntharnsarn* 255 (BK); *Put* 2608 & 4356 (BK); *J. Sadakorn* 208 & 262 (BK); *Sang* 2201 (BK); *P. Sangkhachand* 365 (BK); *K. Suvatabandhu* 393 (BK); *U. Yongboonkird* 461 & 473 (BK).

2. *Cyrtococcum oxyphyllum* Steud., Syn. Pl. Gram. 1: 65. 1854.— *Panicum oxyphyllum* Hochst. ex Steud., Syn. Pl. Gram.: 65. 1854.— *P. pilipes* Nees et Arn. ex Buese in Miq., Pl. Junghn. 3: 376. 1854. (ภาพที่ 89)

หญ้าน้ำเดียว ลำต้นทอดนอน ปลายตั้งตรง สูง 15-30 ซม. ลำสีเขียว กาบใบ ยาว 2-2.7 ซม. สีเขียวอ่อน หุ้มลำหลวม ๆ ขอบมีขนอ่อนนุ่มกระจายตลอดแนวขอบ แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.4-1 ซม. ยาว 2.5-9 ซม. ฐานใบสอบ ลิ้นใบ เป็นเยื่อบางปลายตัด ยาวประมาณ 0.4 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง กว้าง 3-3.5 ซม. ยาว 10-15 ซม. ช่อดอกย่อย รูปรี ไม่สมมาตร กว้าง 0.6-0.8 มม. ยาว 1.5-1 มม. สีเขียว หรือสีม่วง กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่ เนื้อบางยาวประมาณ 1 มม. เส้นภายใน 3 เส้นชัดเจน ขอบบางแผ่ปลายแหลม กาบช่อย่อยบน รูปคล้ายเรือ ยาว 1.2-1.3 มม. เนื้อบาง เส้นสันชัดเจน ขอบเป็นเยื่อบางสีชมพู ปลายหุ้มหรือเว้าเข้าเป็นหลุม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปหอก ยาวประมาณ 1.35 มม. มีเส้นภายใน 5 เส้น ขอบแผ่ ออกไปรับบางปลายหุ้มหรือเว้า ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่ ยาว 1-1.3 ซม. กาบบน รูปไข่ ยาวประมาณ 1.25 มม. เส้นภายใน 2 เส้น เนื้อแข็ง เป็นมัน ฐานขึ้นทางด้านหลัง ขอบพับเข้า กลีบเกล็ด ยาว 0.2-0.3 มม. รูปสามเหลี่ยมปลายตัดมีขนสีขาว อับเรณู ยาว 0.4-0.5 มม. สีเหลือง รังไข่ รูปไข่ ยาวประมาณ 0.5 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีเหลือง ผล รูปรีไม่สมมาตร ยาวประมาณ 1 มม. สีเหลือง เอ็มบริโอ ยาวประมาณ $\frac{1}{3}$ ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในที่ร่มป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หน้้าผมย่ง (ขอนแก่น)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *C. Chermisrivatana* 424 & 1935 (BK); *C. Chermisrivatana* & *T. Boonkird* 1829 (BK); *Chira* 355 (BK); *A.F.G. Kerr* 8156, 11501, 17646 & 18338 (BK); *J.F. Maxwell* 72-455 (BK); *M. Norsangsri* 827 (KKU & QBG); *V. Pradatsunthumsarn* 156 (BK); *Pradit* 176, 592 & 820 (BK); *Y. Paisooksantivatana* 1951-82, 1438-84 & 1510-84 (BK); *P. Sangkhachard* 617 & 1072 (BK); *E. Smith* 624 (BK); *K. Suvatabandhu* 402 (BK); *Rabil* 326 (BK).

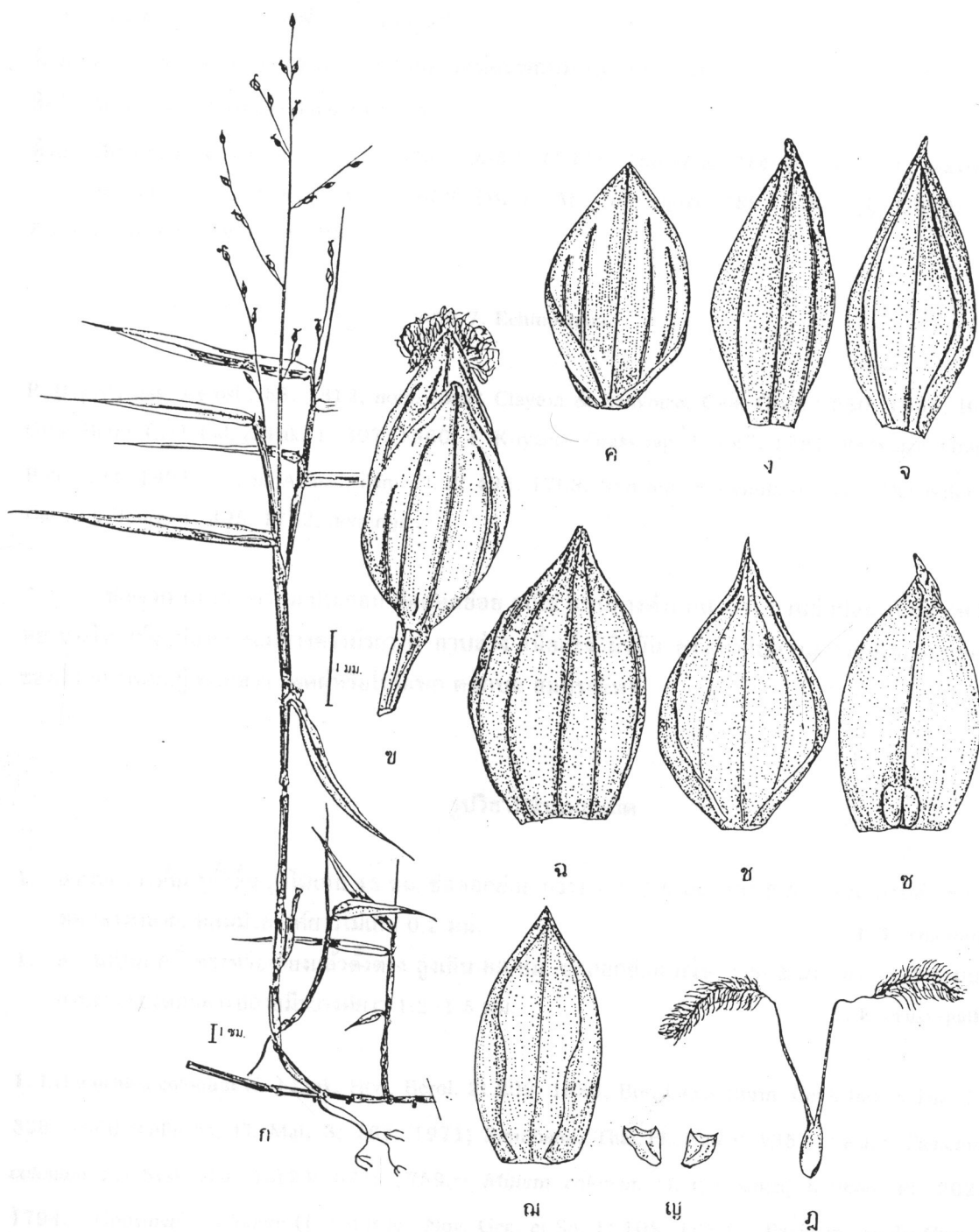
สกุล 6. *Acroceras*

Stapf, *Fl. Trop. Afr.* 9: 621. 1920; Clayton & Renvoize, *Gen. Gram.*: 279. 1986; Renvoize, *Gram. Boli.*: 422. 1998.— *Commelinidium* Stapf, *Fl. Trop. Afr.* 9: 627. 1920.— *Neohausnotia* A. Camus in *Bull. Mus. Hist. Nat.* 26: 664. 1921.

ลำต้นทอดนอน ช่อดอก แบบกระจจะกว้าง ช่อดอกย่อย รูปไข่ กาบล่างของดอกบน ส่วนบนเป็นยอดสั้น (crest)

1. *Acroceras tonkinense* (Bal.) Henr. in *Blumea* 3(3): 451. 1940; Gilliland, *Fl. Mal.* 3: 165. 1975; Bor, *Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak.* 1: 275. 1960.— *Panicum tokinense* Bal. in *Morot J. de Bot.* 4: 40. 1890.— *P. latifolium* L. var. *majus* Hook. f., *Fl. Brit. Ind.* 7: 39. 1896.— *Neohusnotis tokinensis* (Bal.) A. Camus in *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*: 664. 1920. (ภาพที่ 28.)

หญ้าหลายปี ลำต้นตั้งตรงหรือทอดยาวไปกับพื้นแล้วชูส่วนปลายตั้งตรง สูง 30-50 ซม. ปล้องมีผิวมันยาว 3-8 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยง ขอบมีขนแหล่คมซ้อนกัน ยาว 3-6 ซม. แผ่นใบ หยาบมีขนกระจายด้านท้องใบ รูปหอกหรือรูปขอบขนาน กว้าง 1-2.5 ซม. ยาว 10-25 ซม. ฐานเฉียง ชัดเจน จำนวน 8-10 เส้น และมีเส้นขนาดเล็กเชื่อมระหว่างเส้นภายใน ปลายใบแหลม ลิ้นใบ เป็นเยื่อบาง ยาว 1-1.5 มม. ขอบโค้ง ปลายขอบมีขน ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง แขนงช่อดอกยาว 30-45 ซม. ก้านช่อดอกยาว 12-15 ซม. ก้านดอกย่อย ยาว 5-20 ซม. เป็นสันขอบของสันมีหนามสากมือ ช่อดอกย่อย รูปไข่ ปลายแหลม กว้าง 1.8-2.2 มม. ยาว 3-5 มม. ด้านล่างแบนด้านบนนูน กาบช่อดอกย่อยล่าง บาง รูปไข่กลับ กว้าง 2-2.6 มม. ยาว 3.4-3.6 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเส้นยาวไปจนถึงขอบ กาบช่อดอกย่อยบน รูปไข่ กว้าง 2.4-2.8 มม. ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายใน 5 เส้น เป็นเยื่อบาง เส้นกลางยาวไปจนถึงขอบ ปลายแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง กว้าง 2-2.6 มม. ยาว 4-4.3 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเส้นข้างโค้งเชื่อมกับเส้นกลาง เนื้อระหว่างเส้นข้างหยาบกว่าบริเวณกลางแผ่น ปลายแยก กาบบน รูปไข่ ยาว 3-3.6 มม. เป็นเยื่อ โปรงบาง ขอบพับเป็นสัน ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง กว้างประมาณ 2.3 มม. ยาว 4-4.5 มม. เนื้อแข็งเป็นสันนูน ผิวมัน ขอบพับ เส้นข้าง 3 เส้นไม่ชัดเจน ปลายเป็นจะงอยแข็ง กาบบน รูปไข่ เนื้อแข็ง ผิวมันสีขาว กว้าง 1.5-1.8 มม. ยาว 3.5-3.8 มม. ผิวเกลี้ยงเป็นมัน ขอบพับเข้า กลีบเกล็ด จำนวน 2 อัน ยาวประมาณ 0.5 มม. อับเรณู รูปกระสวย ยาวประมาณ 2.4 มม. สีนํ้าตาลเข้ม รังไข่ รูปรี ยาวประมาณ 0.6 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีนํ้าตาล ผล รูปรี ยาว 2 มม. เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวผล



ภาพที่ 28. *Acroceras tonkinense* (Bal.) Henr. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อย่อยล่าง ง. กาบช่อย่อยบน (ด้านหลัง) จ. กาบช่อย่อยบน (ด้านหน้า) ฉ.-ซ.) โครงสร้างของดอกล่าง ณ. กาบล่าง (ด้านหลัง) ช. กาบล่าง (ด้านหน้า) ซ.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ซ. กาบล่าง ณ. กาบบน ญ. กลีบเกสรตัวผู้ ฎ. เกสรเพศเมีย

การกระจายพันธุ์.—พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— กระจายในที่ร่มป่าดิบแล้ง ออกดอกเดือนพฤษภาคม-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ากาบไผ่ (ประจวบคีรีขันธ์)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 9187, 9557, 13344, 15857 & 21492 (BK); J.F. Maxwell 71-239, 76-426, 76-628 & 76-638 (BK); M. Norsangsri 689 (KKU & QBG); Y. Paisooksantivatana 1952-86 (BK).

สกุล 7. *Echinochloa*

P. Beauv., Ess. Agrost.: 53. 1812, *nom. cons.*; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 280. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 307. 1960; T. Koyama, Grass Jap. 1: 347. 1987; Renvoize, Gram. Boli.: 424. 1998.— *Tema* Adans., Fam. Pl. 2: 496. 1763, *nom rejic.*— *Ornithospermum* Dumoulin in Dur., Fl. Bourg. 1: 495. 1782, *nom rejic.*

ช่อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ ช่อดอกย่อย รูปไข่ แบนทางด้านบน-ล่าง กาบช่อดอกย่อย เนื้อบางหรือหยากคล้ายหนัง ปลายแหลมบางครั้งมีรยางค์ กาบล่าง เนื้อแข็ง ผิวมัน ยาวเท่ากับความยาวของช่อดอกย่อย ขอบโอบกาบบนอยู่ ดอกกลาง เพศผู้หรือไม่มีเพศ ดอกบน สมบูรณ์เพศ

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ส่วนของลำต้นที่ชูตั้งขึ้น สูงไม่เกิน 45 ซม. ช่อดอกย่อย กว้าง 1.2-1.5 มม. ยาว 2.5-3 มม. กาบล่างของดอกกลางปลายแหลมมีรยางค์ยาวไม่เกิน 0.2 มม. 1. *E. colonum*
1. ลำต้นเป็นกอดังตรงหรือเอียงแล้วตั้งตรง สูงเกิน 80 ซม. ช่อดอกย่อย กว้าง 1.5-2 มม. ยาว 3-3.5 มม. กาบล่างของดอกกลางปลายมีรยางค์ยาว 1.2-1.5 ซม. 2. *E. crus-galli*

1. *Echinochloa colonum* (L.) Link, Hort. Berol. 2: 209. 1833; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 308. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 167. 1971; Smitinand, Thai Pl. Name: 135. 1980.— *Panicum colonum* L., Syst. Nat. 10(2): 870. 1759.— *Milium colonum* (L.) Moench, Method. Pl. 202. 1794.— *Oplismenus colonum* (L.) H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 1: 108. 1830.— *Panicum zonalis* Guss., Fl. Sic. Prodr. 1: 82. 1827.— *P. incertum* Bose ex Steud., Nom. Bot. 2(2): 258. 1841. nomen.— *Oplismenus repens* J.S. Presl ex C.B. Presl, Rel. Haenk. 1: 321. 1830.— *Echinochloa zonalis* (Guss.) Parl., Fl. Panorm. 1: 119. 1854.— *Panicum prorepens* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 46. 1854.— *Echinochloa crusgalli* subsp. *colonum* Honda in Bot. Mag. Tokyo 37: 122. 1923.— *Panicum crusgalli* subsp. *colonum* Makino et Nemoto, Fl. Jap.: 1470. 1925. (ภาพที่ 93)

หญ้าหลายปี เป็นกอ ลำต้นทอดนอน ส่วนลำต้นที่ชูตั้งขึ้น สูง 20-45 ซม. กาบใบ หยาบ ยาว 4-8 ซม. ด้านหลังเป็นสัน แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.5-1 ซม. ยาว 5-15 ซม. ปลายเรียวแหลม คอใบ มีขนฐานกลม ช่อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ กว้าง 2-4 ซม. ยาว 5-10 ซม. ช่อแขนงมีจำนวน 5-15 ช่อ แต่ละช่อยาว 0.5-2.5 ซม. ก้านช่อดอกมักเป็นสามเหลี่ยม ช่อดอกย่อย รูปไข่ กว้าง 1.2-1.5 มม. ยาว 2.5-3 มม. ปลายแหลม สีม่วงหรือสีเขียวเข้มมีขน กาบช่อดอกย่อย รูปไข่ โอบฐานของช่อดอกย่อย ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง กว้าง 1-1.5 มม. ยาว 1.5-2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เป็นแผ่นเยื่อบาง ปลายเส้นข้างโค้งเข้าหากัน ด้านหลังมีขนกระจายทั่วแผ่น บนเส้นมีขนเรียงกันไปจนถึงปลาย ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อย รูปไข่ กว้าง 1-1.5 มม. ยาว 2.2-2.4 มม. เนื้อบาง เส้นภายใน 5 เส้น ส่วนปลายเป็นแผ่นบางม้วนเข้าหากันเป็นปลายแหลม ดอกกลางไม่มีเพศ กาบกลาง รูปไข่ กว้าง 1.2-1.5 มม. ยาว 2.2-2.5 มม. เส้นภายใน 7 เส้น เป็นแผ่นเยื่อบาง ขอบเรียบ ด้านหลังของแผ่นมีขนกระจาย ขอบและปลายเป็นเยื่อบาง พับเข้าปลายแหลม กาบบน รูปรี ยาว 1.2-1.4 มม. เป็นเยื่อโปร่งบาง เส้นภายใน 2 เส้น บนสันมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหม ปลายเป็นจุดแหลม ดอกบน เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปรี กว้าง 1.3-1.5 มม. ยาว 1.4-1.8 มม. เนื้อแข็ง ผิวเรียบ ขอบโอบเข้า เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเส้นจรดกัน ปลายมีขนกระจายอ่อนนุ่ม กาบบน รูปรี ผิวมัน กว้าง 0.8-0.9 มม. ยาว 1.2-1.6 มม. เป็นแผ่นแข็ง เนื้อหยาบ กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายเว้าตื้นเป็นแอ่งขอบไม่เสมอกัน ยาวประมาณ 0.15 มม. อับเรณู ยาว 0.7-0.8 มม. สีเหลือง รังไข่ กลม ยาว 0.3-0.4 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีนํ้าตาล ผล รูปรี ผิวเรียบ ยาว 1.4-1.5 มม. เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวของผล

การกระจายพันธุ์.— เอเชียเขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ากัทแก (กรุงเทพมหานคร), หญ้าข้าวนก (สุพรรณบุรี); หญ้านกเขา (นครราชสีมา), หญ้าปล้องมัน (เชียงใหม่)

ชื่อสามัญ.— Jungle-rice grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— M.R. Handerson 24070 (BKF); A.F.G. Kerr s.n. (BK); T. Koyama 15298 (BKF); J.F. Maxwell 71-84 (BK) & 93-406 (BKF); Put 2602, 2603 (BK); E. Smith 1015 (BK); S. Sutheesorn 433 (BK); Vacharee 810 (BK).

2. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv., Ess. Agrost. 53: 161. 1812; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 310. 1960; T. Koyama, Grass Jap. 1: 348. 1987; Smitinand, Thai Pl. Name: 134. 1980.— *Panicum crusgalli* L., Sp. Pl. 1: 50. 1753.— *Milium crusgalli* (L.) Moench, Method. Pl.: 202. 1794.— *Panicum grossum* Salisb., Prodr. Stirp.: 18. 1796.— *Pennisetum crusgalli* (L.) Baumg., Enum. Strip. Transslv. 3: 277. 1816.— *Panicum hispidulum* Retz., Obs. Bot. 5: 18. 1789.— *Echinochloa hispidula* (Retz.) Nees ex Royle, Ill. Bot. Himal.: 416. 1840.

หญ้าหลายปี เป็นกอ โคนต้นเอน 2-3 ข้อแล้วตั้งขึ้น สูง 80-150 ซม. ลำเกลี้ยง ข้อโป่งบวม แตกแขนงที่ข้อล่าง กาบใบ ผิวเกลี้ยง ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง เหลื่อมซ้อนกัน ยาว 14-20 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 1-1.5 ซม. ยาว 30-50 ซม. ผิวเกลี้ยง ท้องใบมีขนกระจายโดยเฉพาะบนเส้นใบ ปลายเรียวแหลม ช่อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ กว้าง 1.5-3 ซม. ยาว 12-20 ซม. ช่อกระจุกมีจำนวน 12-30 ช่อ แต่ละช่อยาว

1.5–6 ซม. เรียงบนแกนกลางช่อดอกแบบสลับ ช่อดอกย่อย รูปไข่ กว้าง 1.5–1.7 มม ยาว 3–3.2 มม. เรียงบนแกนช่อดอกด้านเดียวแบบสลับ ก้านยาวประมาณ 1.25 มม. ฐานมีขนแข็ง 1–3 เส้น ยาวประมาณ 3.05 มม. กาบช่อดอก รูปไข่ กว้าง 1.5–2 มม. ยาว 1.2–1.6 มม. เป็นเยื่อบาง ฐานกว้างโอใบฐานของช่อดอก เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเส้นข้างไม่จรดกัน ด้านหลังส่วนบนมีขนกระจาย กาบช่อดอกย่อย รูปไข่ ยาว 2.2–2.8 มม. เป็นแผ่นเยื่อบาง เส้นภายใน 5 เส้น ด้านหลังของแผ่นและบนเส้นมีขนเรียงไปจนถึงปลาย ปลายเป็นรยางค์แข็งแรง รยางค์ยาว 1.2–1.4 มม. ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปไข่ กว้าง 1.4–1.6 มม. ยาว 3.5–3.7 มม. เนื้อเป็นเยื่อบาง เส้นภายใน 5 เส้น เส้นข้างจะหาด้านหลังมีขน ปลายแหลมเป็นรยางค์ รยางค์ยาวประมาณ 1–1.5 ซม. ผิวรยางค์มีหนามขนาดเล็กกระจาย กาบบน รูปรีหรือขอบขนาน เนื้อโปร่งบาง ยาว 2.2–2.4 มม. เส้นภายในจำนวน 2 เส้น ที่สันของเส้นมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหมเรียงตามเส้น ดอกบน เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่ ยาว 2.2–2.6 มม. กว้าง 1.2–1.4 มม. เนื้อแข็งแบนทางด้านบนล่าง ผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 5 เส้น ขอบโอใบเข้า ส่วนปลายแผ่เป็นแผ่นบาง ปลายเป็นจะงอยแข็ง กาบบน รูปรีหรือรูปขอบขนาน เป็นแผ่นแข็ง แบนทางด้านล่าง ยาวประมาณ 2 มม. ปลายเป็นจุดแหลมเส้นภายใน 2 เส้น ขอบโอใบเข้าจนถึงปลาย กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายตัดเฉียง ยาว 0.2–0.3 มม. อับเรณู ยาวประมาณ 1 มม. สีเหลือง รังไข่ กลม ยาว 0.3–0.4 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีม่วงเข้ม ผล รูปรี ยาว 1.4–1.5 มม. ผิวเกลี้ยง สีนํ้าตาลหรือสีเหลือง เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— เอเชียเขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนพฤษภาคม–ตุลาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าปล้องละมาน (ชลบุรี); หญ้าลิเก (ชัยนาท)

ชื่อสามัญ.— Barnyard grass

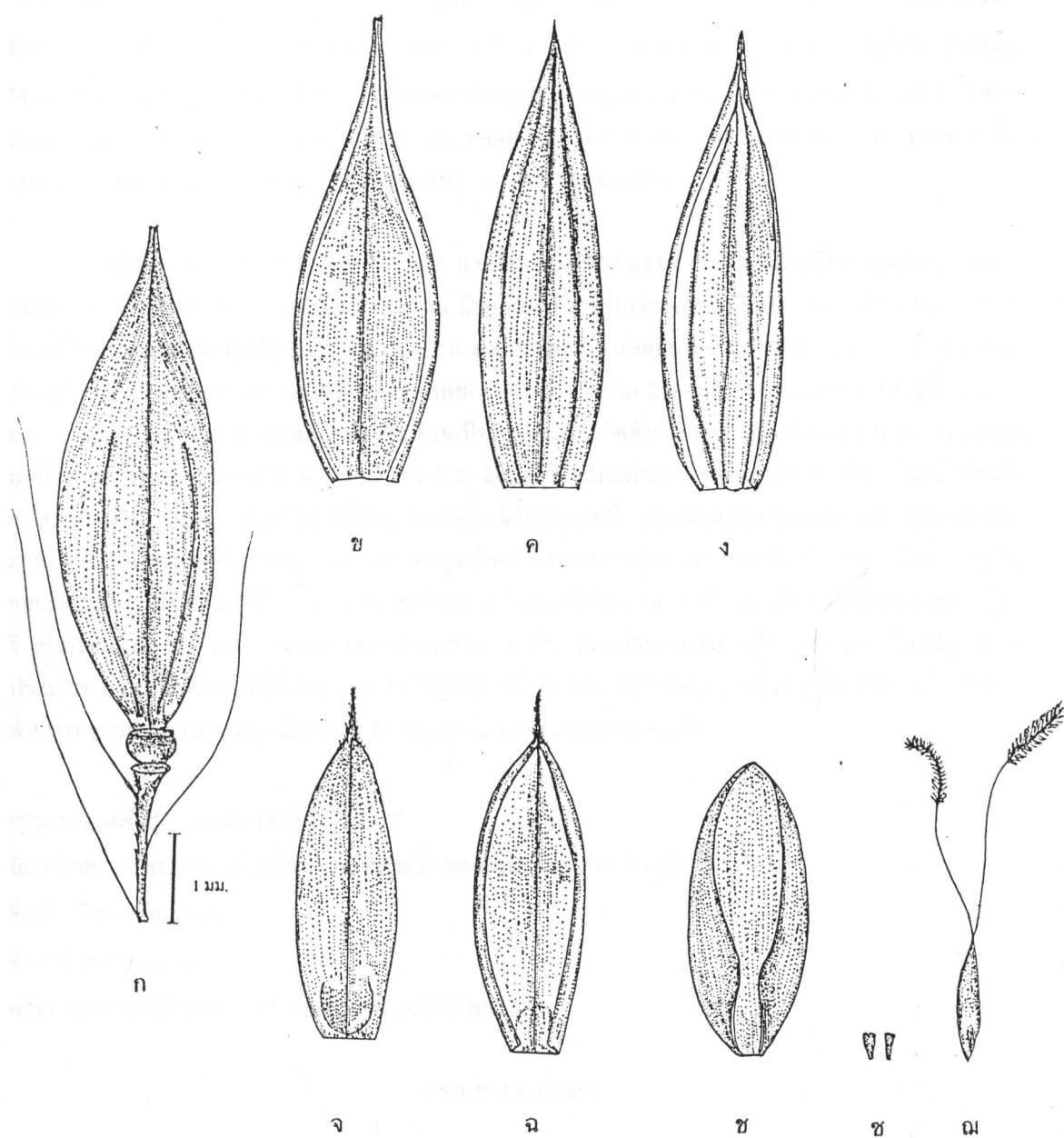
ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *G. Murata et al.* 15871 (BKF); *T. Smitinand* 4561 & 3745 (BKF); *TDBS* 1433 (BKF).

สกุล 8. *Eriochloa*

Kunth in C.E. Hunb. & Bonpl., Nov. Gen. Sp. 1: 94. 1816; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 285. 1986; Benth., Fl. Austral. 7: 462. 1878.— *Helopus* Trin., Fund Agrost.: 103. 1820.— *Oedipachne* Link, Hort. Berol. 1: 51. 1827. *nom. cons.*— *Aglycia* Steud., Nom. Bot. 2(1): 37. 1840.— *Glandiloba* (Raf.) Steud. in Fl. Trop. Afr. 9: 687. 1920.

ลำต้นตั้งตรง ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงประกอบด้วยช่อดอกแบบช่อกระจะหลายช่อ ช่อดอกย่อยเป็นช่อเดี่ยวๆ เรียงบนแกนกลางย่อยด้านเดียว แคสสิส กลม กาบช่อดอกย่อย ขนาดเล็กยาวประมาณ 1/3 ของช่อดอกย่อย กาบช่อดอกย่อย เนื้อบางคล้ายกระดาษ ยาวเท่ากับความยาวของช่อดอกย่อย กาบล่าง เนื้อแข็ง ผิวเกลี้ยง ปลายแหลมเป็นรยางค์ ดอกล่าง เพศผู้หรือไม่มีเพศ ดอกบน สมบูรณ์เพศ

1. *Eriochloa procera* (Retz.) C.E. Hubb. in Kew Bull.: 256. 1930; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. &



ภาพที่ 29. *Eriochloa procera* (Retz.) C.E. Hubb. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อย่อยบน ค. กาบล่างของดอกล่าง (ด้านหลัง) ง. กาบล่างของดอกล่าง (ด้านหน้า) จ.-ญ. โครงสร้างของดอกบน จ. กาบล่าง (ด้านหลัง) ฉ. กาบล่าง (ด้านหน้า) ช. กาบบน ฅ. กลีบเกล็ด ญ. เกสรเพศเมีย

Pak. 1: 312. 1960; T. Koyama, Grass Jap. 1: 371. 1987; Smitinand, Thai Pl. Name: 140. 1980.— *Agrostis procera* Retz., Obs. Bot. 4: 19. 1786.— *Milium ramosum* Retz., Obs. Bot. 6: 22. 1791.— *Paspalum annulatum* Fluegge, Gram. Monogr.: 133. 1810.— *Agrostis ramosa* Poir. in Lamk., Encycl. Math. Bot. Suppl. 1: 257. 1810.— *Eriochloa annulata* (Fluegge) Kunth, Rev. Gram. 1: 30. 1829.— *E. polystachya* Hook.f., Fl. Brit. Ind. 7: 20. 1896 non H.B.K., Nov. Gen. et Sp.: 95. 1816.— *E. ramosa* O. Kurze., Rev. Gen. Pl. 2: 775. 1891. (ภาพที่ 29 & 100)

หญ้าฤดูเดียว เป็นกอ สูง 60-100 ซม. กาบใบ ขอบเรียบ ยาว 4-7 มม. ผิวเกลี้ยง แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 4-8 มม. ยาว 15-25 ซม. ฐานมน ผิวเกลี้ยง ปลายใบเรียวแหลมเมื่อใบแก่ขอบใบจะม้วนเข้าข้างใน เส้นใบ เป็นแถบขนเรียงกัน ยาวประมาณ 0.85 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ กว้าง 6-10 ซม. ยาว 10-20 ซม. แกนช่อดอกเป็นสามเหลี่ยม ช่อดอกย่อย รูปหอก มีดอก 2 ดอก กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 3-3.5 มม. ยาว 0.6-2.2 มม. กาบช่อดอกย่อย เปลี่ยนเป็นกะเปาะกลม คล้ายแคลลัส ยาวประมาณ 0.45 มม. กาบช่อดอกย่อย รูปหอก กว้าง 0.4-0.7 มม. ยาว 3.2-3.5 มม. เป็นแผ่นบาง เส้นภายใน 5 เส้น ด้านหลังมีขนสีขาวยาวกระจาย ปลายแหลม ดอกกลาง ไม่มีเพศ กาบกลาง มีลักษณะเหมือนกาบช่อดอกย่อยบนแต่แคบกว่า รูปหอก เส้นภายใน 5 เส้น ด้านหลังมีขนสีขาว ดอกกลาง สมบูรณ์เพศ กาบกลาง รูปหอก ยาวประมาณ 2 มม. เนื้อแข็งผิวมัน ขอบใบเข้าด้านใน เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเป็นยางค์แข็งยาวประมาณ 0.25 มม. ลำยวงค์มีขน กาบบน รูปรี ยาวประมาณ 1.8 มม. เป็นแผ่นแข็ง เส้นภายใน 2 เส้น ขอบส่วนกลางใบเข้า ปลายมน อับเรณู ยาวประมาณ 1 มม. สีเหลือง รังไข่ รูปกระสวยหรือรูปขอบขนาน ยอดเกสรเพศเมีย สีนํ้าตาลเข้ม ผล รูปรีแบนทางด้านข้าง ยาวประมาณ 1 มม. เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— เอเชียเขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในพื้นที่โล่งและชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้านก

ชื่อสามัญ.— Cup grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— M. Norsangsri 539 (QBG).

สกุล 8. *Paspalum*

L., Syst. Nat. 10: 855. 1759; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 280. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 334. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 197. 1971; Bent., Fl. Austral. 7: 459. 1878.— *Digitaria* Fabric., Enum. : 207. 1759, nom. rejic. non Hall, 1768.— *Sabsab* Adans., Fam. Pl. 2: 31. 1763.— *Cleachnef* Roland. ex Rottb. in Acta Lit. Univ. Hafn. 1: 285. 1787.— *Ceresia* Pers., Syn. Pl. 1: 85. 1805.— *Reimaria* Flugge, Gram. Monogr. Pasp.: 213. 1810.— *Paspalanthium* Desv., Pusc.: 59. 1831.— *Moenchia* Steud., Nom. Bot. 2(2): 153. 1841.— *Anachyris* Nees in Hook. J. Bot. 2: 103. 1850.— *Maizilla* Schlecht. in Bot. Zeit. 8: 601. 1850.— *Dichromus* Schlecht. in Bot. Zeit. 10: 17. 1852.— *Cerea* Schlecht. in Bot. Zeit. 12: 820. 1854.— *Cymatochloa* Schlecht. in Bot. Zeit. 12: 821.

1854.— *Dimorphostachys* Fourm. in Compt. Rend. Acad. Sci. 80: 441. 1875.— *Wirtgenia* Doel. in Mart. Fl. Bras. 2(2): 40. 1877.

ลำต้นเป็นกอ ตั้งตรง หรือทอตนอน ลื่นใบ เป็นเยื่อบาง ล้น ข้อดอก แบบช่อกระจะจำนวน 2 ข้อถึงหลายข้อ แกนกลางข้อดอกแผ่นแบน ข้อดอกย่อย แบนด้านล่าง เรียงบนแกนกลางข้อดอกด้านเดียวแบบสลับ กาบช่อย่อยล่าง ไม่มีหรือมีขนาดเล็ก กาบช่อย่อยบน เป็นแผ่นเนื้อบางหรือหยาบคล้ายหนัง ยาวเท่ากับข้อดอกย่อย กาบล่าง เนื้อแข็ง ผิวมันขอบโอบกาบล่าง ดอกย่อยล่าง ลดรูป ดอกบน สมบูรณ์เพศ

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ข้อดอกแบบช่อกระจะประกอบ ข้อแขนงย่อยจำนวน 2 ข้อ ลำต้นเป็นไหลทอดยาว
2. กาบช่อย่อยบนกลมหรือรูปรีเนื้อใส ขอบมีขนยาวโดยรอบ ด้านหลังเกลี้ยง 1. *P. conjugatum*
2. กาบช่อย่อยรูปรีหรือรูปหอก เนื้อบางขอบไม่มีขน ด้านหลังมีขนกระจาย 2. *P. distichum*
1. ข้อดอกแบบช่อกระจะประกอบจำนวนมากกว่า 2 ข้อ ลำต้นเป็นกอตั้งตรง สูง 40-50 ซม. 3. *P. plicatum*

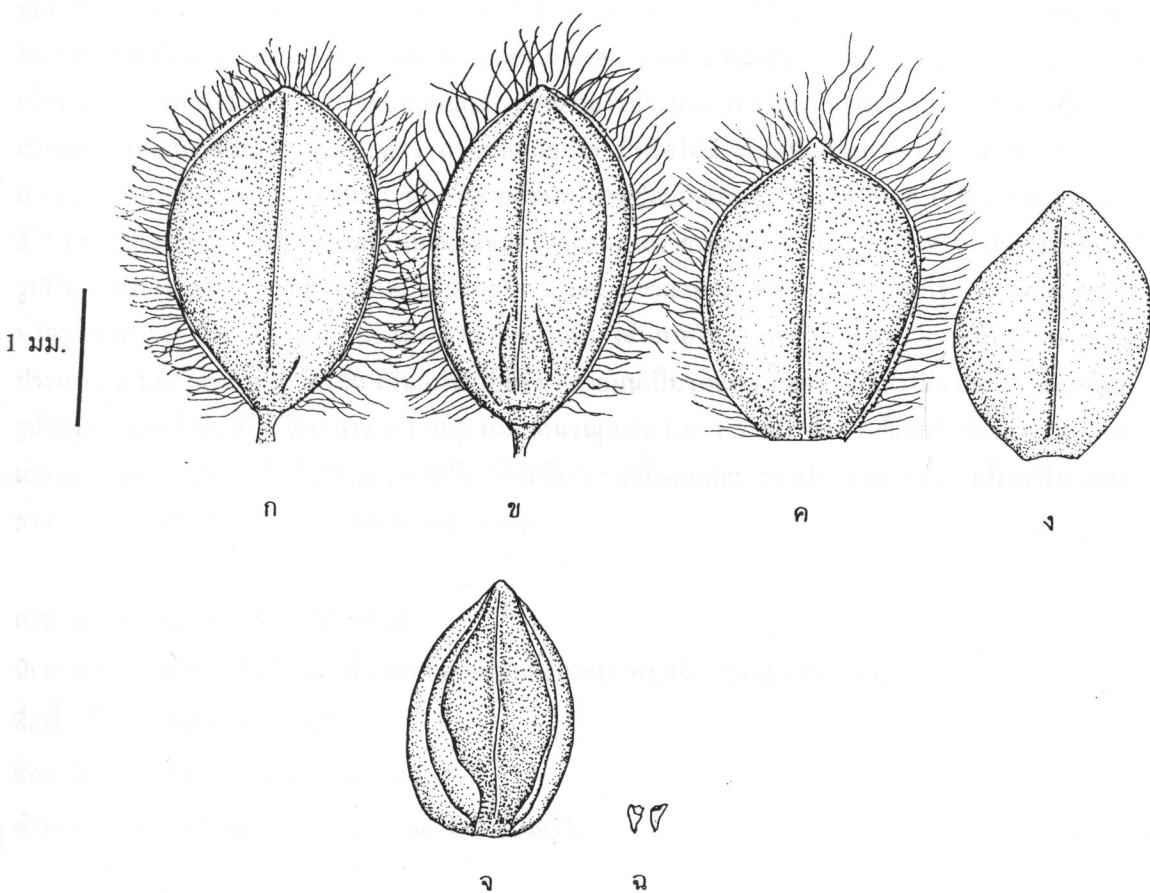
1. *Paspalum conjugatum* Roxb., Fl. Ind. 1: 283. 1820; Burkill, Dict. Econ. Prod. 2: 1702. 1966; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 218. 1925. (ภาพที่ 30)

หญ้าปีเดียว ลำต้นเป็นไหลทอดยาวขนานกันพื้น ข้อมีรากและแขนงแตกออกภายในกาบใบ ปลายตั้งขึ้น สูง 20-45 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยงแบนทางด้านข้าง ยาว 3-8 ซม. ขอบมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหมเรียงกันไปจนถึงปลาย แผ่นใบ รูปขอบขนานมีขนสีขาวเรียงที่ขอบไปจนถึงปลาย กว้าง 0.5-1.5 มม. ยาว 5-20 ซม. ฐานมน ปลายเรียวแหลม ลื่นใบ เป็นเยื่อบาง ผิวเกลี้ยง ยาว 0.4-0.5 มม. ข้อดอก แบบช่อกระจะประกอบ มีจำนวน 2 ข้อ แกนแขนงของช่อกระจะแบน กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 7-12 ซม. ข้อดอกย่อย แบนทางด้านบน-ล่าง อยู่บนแกนแขนงย่อยที่แบน มีจำนวน 2 แถว กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 1.4-1.5 มม. กาบช่อย่อยล่าง ไม่มี กาบช่อย่อยบน รูปไข่หรือรูปรี ยาวประมาณ 2 มม. เป็นแผ่นเยื่อบาง เส้นภายใน 3 เส้น เส้นขอบสีเขียวหนาชัดเจน ขอบมีขนโดยรอบ ดอกล่าง ไม่สมบูรณ์ มีแต่กาบล่าง เป็นแผ่นเนื้อโปร่งบางรูปไข่หรือรูปรี ผิวเกลี้ยง ยาวประมาณ 2 มม. เส้นภายในเป็นเส้นขอบ 2 เส้น ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปมนหรือรี ยาว 1.4-1.5 มม. เป็นแผ่นเนื้อแข็ง เส้นภายใน 3 เส้น ขอบส่วนล่างโอบเข้าส่วนบนเปิดออก ปลายมนหรือเป็นจุดแหลม กาบบน รูปรี ยาว 1.2-1.3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เป็นแผ่นแบน ผิวเกลี้ยง ขอบส่วนล่างแผ่ออก กลีบเกล็ดรูปกรวย ปลายเว้า ยาวประมาณ 0.25 มม. จำนวน 2 อัน อับเรณู รูปรี ยาว 0.45 มม. สีเหลือง รังไข่ กลม ยาวประมาณ 0.4 มม. ยอดเกสรเมีย สีเหลือง ผล แบนคล้ายเลนส์นูน ผิวเกลี้ยง ยาว 1.2-1.3 มม. เอ็มบริโอ ยาว 0.2-0.3 มม. หรือประมาณ 1/3 ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— มาเลเซีย นิวกินี

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในที่ชื้นแฉะหรือได้ร่มเงาไม้ ออกดอกตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้านมหนอน (ตราด); หญ้าเห็บ (สตูล)



ภาพที่ 30. *Paspalum conjugatum* Roxb. ก. ช่อดอกย่อย (ด้านหน้า) ข. ช่อดอกย่อย (ด้านหลัง)
 ค. กาบล่างของดอกกลาง ง.-ฉ.) โครงสร้างของดอกบน ง. กาบล่าง จ. กาบบน ฉ. กลีบ
 เกสรตัวผู้

ชื่อสามัญ.— Hilo grass, Sour paspalum

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsi 427* (QBG).

2. *Paspalum distichum* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ.: 21. 1788; Burkill, Dict. Econ. Prodr. 2: 1704. 1966; Bor, Grass Burm. Ceyl. India & Pak. 1: 341. 1960.

หญ้าหลายปี ลำต้นทอดนอนปลายตั้งขึ้น สูง 25-40 ซม. ข้อโป่งมีขน กาบใบ ยาว 3-6 ซม. เหลื่อมซ้อนกัน สีชมพู ฐานใบ แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.5-1 มม. ยาว 7-12 ซม. ฐานสอบ ปลายใบแหลม เส้นใบ เป็นแผ่นเยื่อบาง ยาว 0.5-0.6 มม. ผิวเกลี้ยง ข้อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ มีข้อแขนงจำนวน 2 ข้อ กว้าง 2.-2.1 ม. ยาว 5-7 ซม. อยู่บนแกนกลางข้อดอกยาวประมาณ 0.5 ซม. ข้อดอกย่อย รูปรีหรือรูปหอก เรียงบนแกนแขนงที่แบนจำนวน 2 แถว กาบช่อย่อยล่าง มีหรือไม่มี ถ้ามีเป็นเยื่อบางขนาดเล็ก รูปรี ยาว 0.6-0.7 ขอบเส้นภายในไม่ชัดเจน 1 เส้น ปลายสีชมพู กาบช่อย่อยบน รูปรีหรือรูปหอก เนื้อบาง ยาว 3.1-3.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ด้านหลังมนและมีขนคล้ายไหมกระจาย ดอกล่าง ไม่สมบูรณ์ หรือลดรูป กาบล่าง รูปรีหรือรูปหอก ยาว 2.4-2.5 มม. เนื้อแข็ง ผิวเกลี้ยงเป็นมัน เส้นภายใน 5 เส้น ปลายแหลม กาบบน รูปรี ยาวประมาณ 2 มม. เส้นภายใน 2 เส้น เป็นแผ่นเนื้อแข็ง ปลายมนเป็นจุดแหลม ขอบโอบเข้าไม่จรดกัน กลีบเกล็ดรูปกรวย ปลายเว้าตื้นหรือเรียบ ยาว 0.4-0.5 มม. อับเรณู ยาว 1.6-1.7 มม. สีม่วงหรือสีดำ รังไข่ กลม ยอดเกสรเพศเมีย สีม่วงเข้มหรือสีน้ำตาล ผล รูปไข่กลับหรือรูปรี สีน้ำตาลอ่อน ยาวประมาณ 2 มม. เอ็มบริโอ กลม ยาว 0.4-0.5 มม. หรือยาว 1/2 ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— มาเลเซีย ฟิลิปปินส์

นิเวศวิทยา.— พบบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายนหรือเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าสะกาดน้ำเค็ม

ชื่อสามัญ.— Silt grass, Water couch grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsi 451* (QBG).

3. *Paspalum plicatulum* Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 45. 1803; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 340. 1960.

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าสั้น ลำต้นตั้งสูง 40-50 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยง ขอบเป็นเยื่อบางเหลื่อมซ้อนกัน ยาว 5-10 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนานกว้าง 1.2-1.4 ซม. ยาว 25-35 ซม. ฐานใบกว้างมนเส้นกลางใบหนาสามมือสีขาว ปลายแหลม เส้นใบ เป็นเยื่อบางผิวเรียบ ยาว 0.7-0.8 มม. ข้อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ มีข้อแขนงย่อยจำนวน 2-4 ข้อ อยู่บนแกนกลางข้อดอกแบบสลับ แกนกลางข้อดอกยาว 2-4 ซม. แขนงย่อย กว้าง 1.6-1.7 มม. ยาว 4-7 ซม. ที่โคนก้านมีขนคล้ายไหมกระจาย ข้อดอกย่อย รูปรีหรือกลม แบนทางด้านบน-ล่าง ยาวประมาณ 2 มม. ผิวเกลี้ยง อยู่บนแกนข้อดอกที่แบนจำนวน 2 แถว กาบช่อย่อยล่าง ไม่มี กาบช่อย่อยบน กลมหรือรูปรี ยาวประมาณ 2 มม. เส้นภายใน 5 เส้น เป็นเยื่อบาง ปลายมนหรือเป็นจุด

แหลม ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง ดอกล่าง ลดรูป กาบล่าง รูปกลมหรือรี เป็นเยื่อบาง เนื้อนูน ยาว 2.1-2.2 มม. เส้นภายใน 3-5 เส้น ผิวเกลี้ยง ปลายเป็นจุดแหลม ดอกบน สมบูรณ์เพศหรือเพศเมีย กาบล่าง รูปกลมหรือรูปรี ยาว 1.8-1.9 มม. เส้นภายใน 5 เส้น เนื้อหยาบแข็ง ผิวมัน กาบบน กลมหรือรูปรี ยาว 1.5-1.6 มม. เป็นแผ่นเนื้อหยาบแข็ง ผิวมัน ปลายมนหรือเป็นจุดแหลม ขอบส่วนล่างโอบเข้าเป็นเยื่อบางส่วนปลายเปิด กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายเฉียง ยาว 0.3-0.4 มม. เป็นเยื่อบาง อับเรณู ยาว 0.6-0.7 มม. สีม่วงหรือสีดำ รังไข่ กลมหรือรูปไข่ ยาว 0.4-0.5 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีม่วงเข้มหรือสีดำ ผล กลม ผิวเกลี้ยงเป็นมัน สีนํ้าตาล ยาวประมาณ 1.35 มม. เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/4 ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.—ทวีปอเมริกา

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในพื้นที่ชื้นและ ออกดอกเดือน สิงหาคม-ตุลาคมหรือเกือบตลอดปี

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsi* 533 (QBG).

สกุล 10. *Setaria*

P. Beauv., *Ess. Agrost.*: 51. 1812, *nom. cons.*; *Clayton & Renvoize*, *Gen. Gram.*: 290. 1986; *Bor*, *Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak.* 1: 358. 1960.— *Miliastrium* *Fabric.*, *Enum.*: 206. 1759.— *Chaetochloa* *Scribn.* in *U.S. Dept. Agric. Div. Agrost. Bull.* 4: 38. 1897.— *Acrochaete* *Peter* in *Feddes Rep. Beih.* 40(1): 54. 1930.— *Cymbosetaria* *Schweick.* in *Hook. Ic. Pl.* 34: t. 3320. 1936.— *Camusiella* *Bosser* in *Adansonia Ser.* 2(6): 105. 1966.— *Transaniochloa* *Bauschert* in *Taxon* 31: 261. 1982.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงหรือช่อกระจุก รูปรีหรือทรงกระบอก ช่อดอกย่อย รูปไข่ ที่ก้านมีขนแข็ง จำนวน 1 เส้นถึงหลายเส้น ดอกล่าง เพศผู้หรือไม่มีเพศ ดอกบน สมบูรณ์เพศกาบล่าง เนื้อหยาบแข็งคล้ายกระดูก ด้านหลังนูน ผิวมีคลื่น

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ช่อดอกแบบช่อกระจุก รูปรีหรือรูปทรงกระบอก กว้าง 1-2 ซม. ยาว 2-15 ซม.
2. ก้านช่อดอกย่อยมีขนแข็งสีม่วงหรือสีแดง 8-12 เส้น หนามบนลำขนลุ้ไปทางปลายขน
 1. *S. geniculata*
2. ก้านช่อดอกย่อยมีขนแข็ง 2-5 เส้น โคนแยก หนามบนลำขนลุ้ไปทางโคนขน
 3. *S. verticellata*
1. ช่อดอกแบบแยกแขนงเปิด กว้าง 10-15 ซม. ยาว 15-20 ซม. ใบพับจับคล้ายใบปาล์ม
 2. *S. palmifolia*

1. *Setaria geniculata* (Lamk.) P. Beauv., Ess. Agrost.: 51. 1812. (ภาพที่ 31)

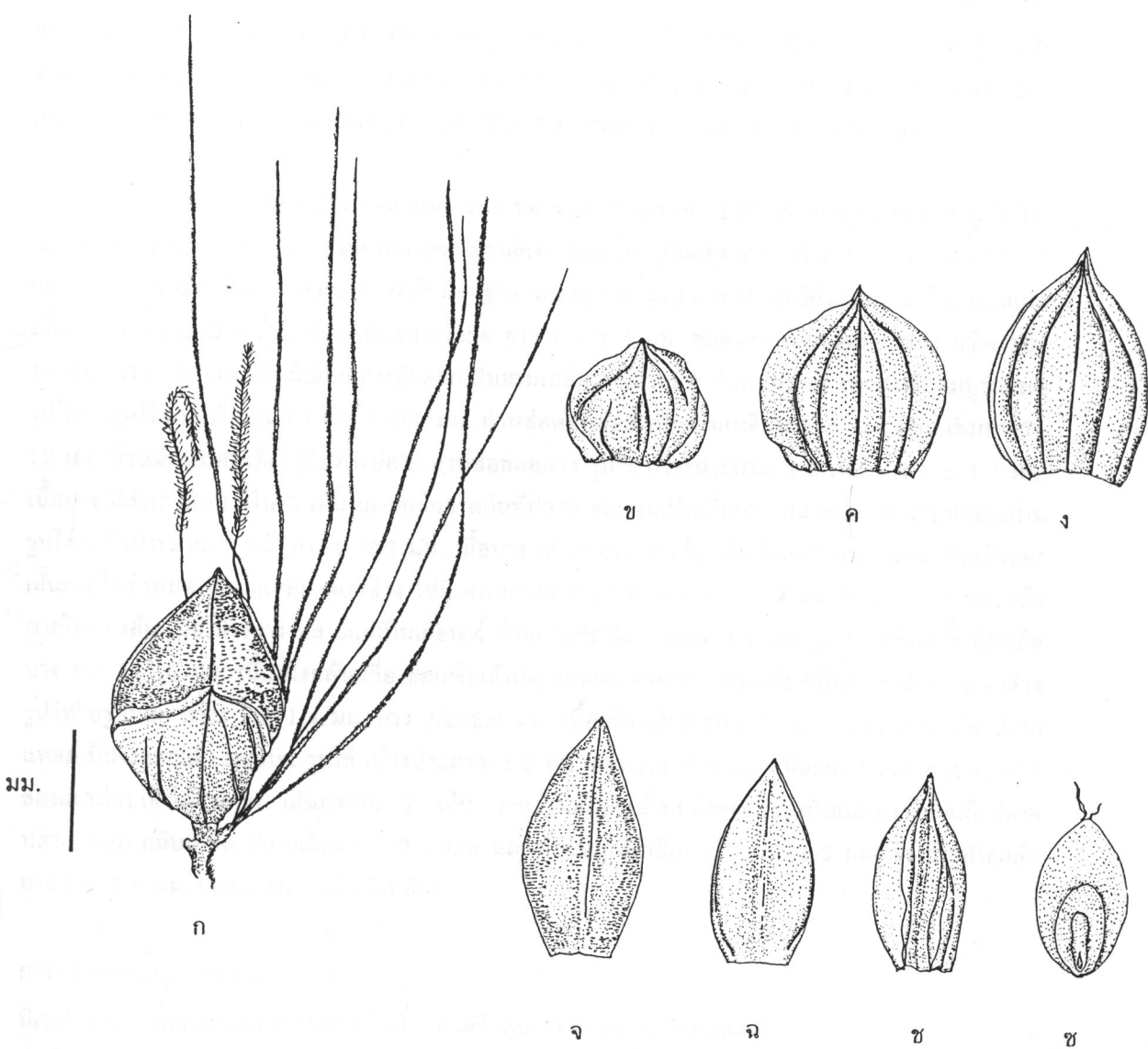
หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าสั้น กอโปร่ง ตั้งตรง ลำสีม่วงหรือสีเขียว เกลี้ยง ผิวมัน สูง 30-120 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยงสีม่วง กาบหุ้มหลอม ข้อเรียบหรือโป่งออกเล็กน้อย ยาว 12-16 มม. มีขนขาวอ่อนนุ่มกระจาย แผ่นใบ รูปแถบ เรียวยาว กว้าง 2-5 มม. ยาว 15-50 ซม. หลังใบสีม่วง ฐานใบสอบขอบใบขนาน ปลายใบ เรียวแหลม ลิ่นใบ เป็นขนเรียงกันเป็นแถบ ยาว 0.5-0.7 มม. มีขนโดยรอบ ช่อดอก แบบกระจุกหรือช่อแยกแขนงแคบ รูปรี กว้าง 1.3-1.7 ซม. ยาว 5-9 ซม. สีม่วงหรือสีแดง เมื่อแก่สีเหลือง ช่อดอกย่อย ออกเดี่ยว กว้าง 1.2-1.3 มม. ยาว 2.4-2.5 มม. เรียงสลับบนแกนกลางช่อดอก ก้านช่อดอกย่อย ยาว 0.1-0.2 มม. มีขนแข็ง เป็นกลุ่มๆ ละ 8-12 เส้น สีม่วงหรือสีแดง หนามบนลำขนลุไปทางปลาย กาบช่อดอกย่อย รูปไข่ กว้าง 1-1.2 มม. ยาว 1-1.5 มม. หรือประมาณ $\frac{1}{3}$ ของความยาวช่อดอกย่อย เยื่อบางโปร่ง ที่ขอบมีแถบสีม่วง เส้นภายใน 5 เส้น เส้นข้างปลายโค้งติดกันแต่ไม่ติดกับเส้นกลาง ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปไข่ กว้าง 1.1-5 มม. ยาว 1.2-1.4 มม. เนื้อบางอ่อนนุ่ม ขอบโปร่งบางแผ่ออก เส้นภายใน 7 เส้นชัดเจน เส้นปลายจะโปร่งออก สีม่วง ดอกล่าง ลดรูป กาบล่าง รูปไข่ กว้าง 1-1.2 มม. ยาว 1.2-1.4 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายในชัดเจน เส้นข้างสีม่วง กาบบน รูปหอกหรือรูปไข่ กว้าง 0.4-0.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น โปร่งบาง สีขาว ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่ กว้าง 1-1.3 มม. ยาว 2.2-2.5 มม. สีขาวมีลายบนผิว ด้านนอกนูน ปลายมีสันเป็นจะงอย ขอบโอบเข้าเล็กน้อย กาบบน รูปไข่ กว้างประมาณ 1.2 มม. ยาว 1.5-2 มม. เนื้อแข็ง สีขาว เส้นภายใน 2 เส้น เส้นทางด้านข้างปลายติดกัน ขอบพับ มีรอยย่นระหว่างเส้นข้าง ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปหอกปลายแหลม ยาวประมาณ 0.8-0.9 มม. อับเรณู สีเหลือง ยาวประมาณ 1 มม. ผล รูปไข่ ยาว 1.5-2 มม. ผิวเป็นคลื่นสีน้ำตาลหรือสีดำ

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าหางหมาจิ้งจอก (กรุงเทพมหานคร)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— Chira 7 (BK); M. Norsangsri 629 (KKU & QBG); Y. Paisooksantivatana 393-80, 1696-85, 1725-86 & 2034-87 (BK); P. Sangkhachand 976 (BK); T. Smitinand & Williams 17263 (BKF); S. Sutheesorn 4192 & 6088 (BK).



ภาพที่ 31. *Setaria geniculata* (Lamk.) P. Beauv. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกย่อยบน ง. กาบล่างของดอกกลาง จ.-ซ. โครงสร้างของดอกกบน ฉ. กาบบน (ด้านหลัง) ช. กาบบน (ด้านหน้า) ซ. ผล

2. *Setaria palmifolia* (Koenig) Stapf in J. Linn. Soc. (Bot.) 42: 186. 1914; Veldkamp in Blumea 39: 373. 1994; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 163. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 157. 1971; T. Koyama, Grass Jap.: 321, f. 124. 1987; Smitinand, Thai Pl. Name: 304. 1980.— *Panicum palmifolium* Koenig in Naturf. 23: 208. 1788.— *P. plicatum* Willd., Enum. Pl.: 1033. 1809, non Lamk. 1791.— *P. palmifolium* Willd. ex Poir. in Lamk., Encycl. Meth. Bot. Suppl. 4: 282. 1816.— *P. nervosum* Roxb., Fl. Ind. 1: 314. 1820. non Lamk. 1791.— *P. neurods* Schult. Syst. Veg. 2: 228. 1824.— *Chamaeraphis palmifolia* (Willd.) O. Ktze., Re. Gen. Pl. 2: 771. 1891.— *Chaetochloa palmifolia* (Willd.) Hitchc. et Chase, Contrib. U.S. Nat. Herb. 18: 348. 1917. (ภาพที่ 32)

หญ้าหลายปี เป็นกอโปร่ง ข้อล่างเอน 2-5 ข้อ แล้วตั้งขึ้นสูง 90-120 ซม. กาบใบ เนื้อหยาบ โอบลำแบบหลวม ๆ ยาว 5-12 ซม. ส่วนบนของขอบมีขนสีเทา แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 2-5 ซม. ยาว 12-30 ซม. เนื้อหยาบ เส้นใบพับจีบคล้ายพัด ผิวใบมีขนฐานกลมกระจาย ฐานสอบ ปลายเรียวแหลม เส้นใบ เป็นแผ่นเนื้อหยาบสีน้ำตาล ผิวเกลี้ยง ปลายเป็นขนละเอียด ยาว 1.5-1.6 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง กว้าง 10-15 ซม. ยาว 15-20 ซม. มีแกนกลางช่อดอกเป็นสามเหลี่ยมขนสากมือ ช่อดอกย่อย เพศผู้หรือสมบูรณ์เพศ รูปไข่หรือรูปรี แบนด้านบนล่าง ยาว 3-3.2 มม. ก้านช่อดอกย่อย เป็นสามเหลี่ยม 1-5 มม. มีขนแข็งยาว 7-12 มม. ที่โคนมีหนามละเอียดลุไปทางปลาย กาบช่อดอกย่อย รูปไข่ กว้างประมาณ 1.2 มม. ยาว 1.2-1.4 มม. เนื้อบาง สีเขียว เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเส้นจรดกันที่ปลาย ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยบนรูปไข่ กว้างประมาณ 2 มม. ยาว 2-2.2 มม. เนื้อบาง เส้นภายใน 7 เส้น เส้นข้างจะยาวประมาณครึ่งหนึ่งของเส้นภายในทั้งหมด ปลายแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปไข่ กว้าง 1.2-1.4 มม. ยาว 3-3.2 มม. เส้นภายใน 5 เส้น เนื้อโปร่งบาง ปลายแผ่เป็นเยื่อบาง ม้วนเป็นท่อปลายแหลม กาบบน รูปหอกหรือรูปรี เป็นเยื่อบาง ยาว 1-1.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบพับเข้าปลายแหลม ดอกบน เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปรีหรือรูปหอก กว้าง 1.2-1.4 มม. ยาว 2.2-2.6 มม. เนื้อแข็ง เส้นภายใน 5 เส้น ผิวนอกเป็นคลื่น ปลายแหลมเป็นจะงอยแข็ง กาบบน รูปไข่ กว้างประมาณ 1.2 มม. ยาว 2.2-2.4 มม. เนื้อแข็ง ผิวมัน ขอบส่วนล่างของแผ่นโอบเข้าไม่จรดกัน เส้นภายใน 2 เส้น ระหว่างเส้นข้างด้านหลังของแผ่นเป็นแฉ่งยาวไปจนถึงปลาย ปลายแหลม กลีบเกล็ด ปลายเฉียง ยาว 0.2-0.3 มม. อับเรณู สีเหลือง ยาว 1.4-1.5 มม. รังไข่ รูปไข่กลับ ยาว 1.5-1.6 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีเหลือง

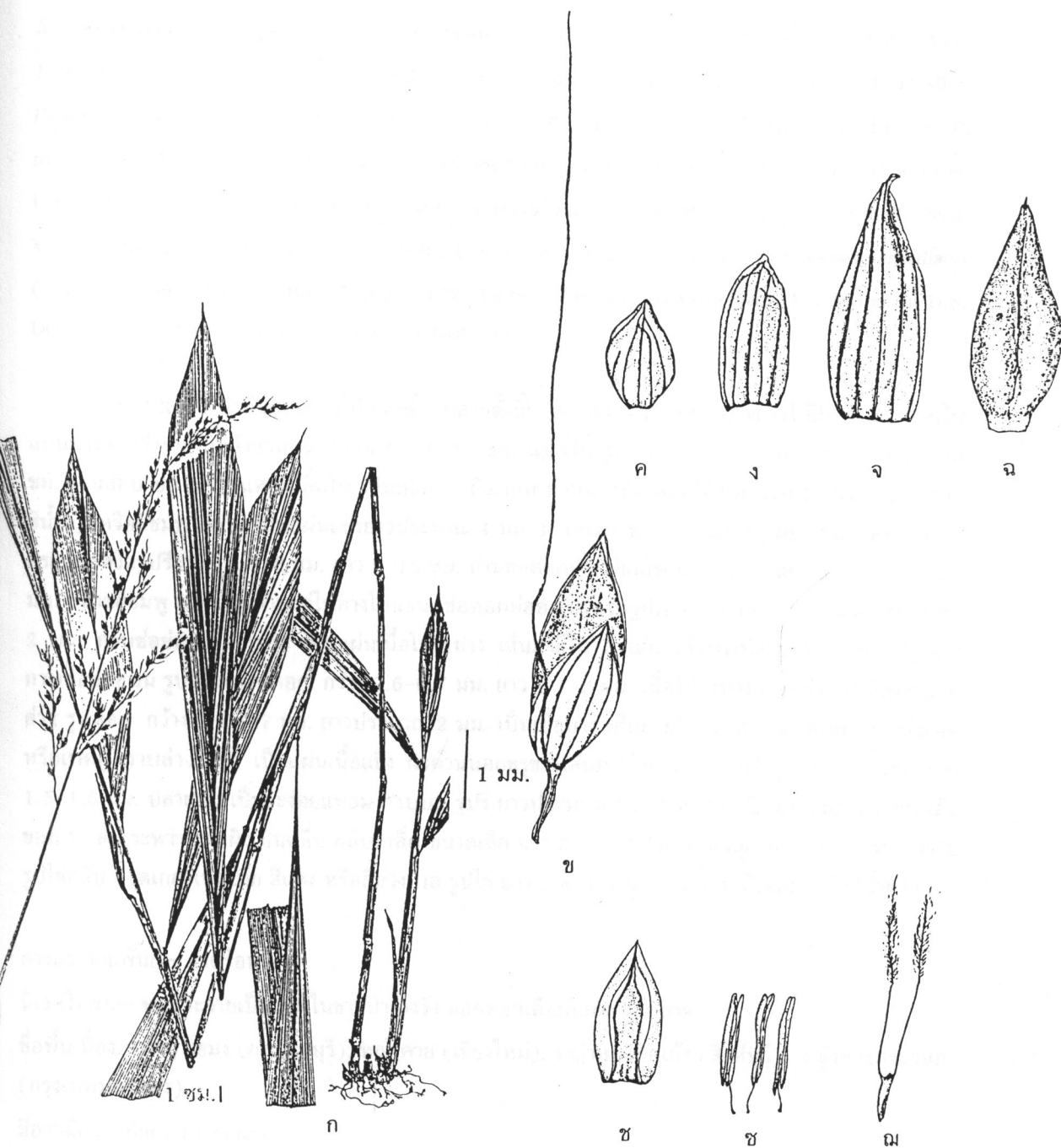
การกระจายพันธุ์.—เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายทั่วไปในชายป่าดิบแล้งหรือหุบเขา ออกดอกเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ากาบไผ่ (ทั่วไป)

ชื่อสามัญ.— Palm grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 3359, 4470 & 6621 (BK); J.F. Maxwell 73-260, 74-961 (BK); M. Norsangsi 695 (KKU & QBG); Put 3438 (BK); P. Sangkhachand 484 & 2172 (BK); S. Sutheesorn 1537 & 2559 (BK).



ภาพที่ 32. *Setaria palmifolia* (Koenig) Stapf ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอก
ล่าง ง. กาบช่อดอกบน จ. กาบล่างของดอกล่าง ฉ.-ฌ.) โครงสร้างของดอกบน ฉ. กาบ
ล่าง ช. กาบบน ซ. เกสรเพศผู้ ฌ. เกสรเพศเมีย

3. *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv., Ess. Agrost. 51: 178. 1812; Veldkamp in Blumea 39: 173. 1994; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 165. 1960; Smitinand, Thai Pl. Name: 304. 1980.—*Panicum verticillatum* L., Sp. Pl. 2: 82. 1762.—*P. adherens* Forssk., Fl. Aegypt.: 20. 1775.—*P. rotteri* Nees, Fl. Afr. Austr.: 53. 1841.—*P. aparine* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 52. 1854.—*P. asperum* Lamk., Fl. Franc. 3: 577. 1778.—*Pennisetum verticillatum* (L.) R. Br. ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 488. 1817.—*P. respiciens* A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 379. 1851.—*Ixophorus verticillatus* (Trin.) Nash in Bull. Torr. Bot. Club 22: 422. 1895.—*Chaetochloa verticillata* (L.) Scribn. in U.S. Dept. Agric., Agrost. Bull. 4: 39. 1897. (ภาพที่ 33)

หญ้าปีเดียว ลำต้นทอดยาวไปกลับพื้น ปลายตั้งขึ้น สูง 90-150 ซม. อาจยาวได้ถึง 3 ม. กาบใบแบนทางด้านข้าง ด้านหลังส่วนบนเป็นสัน ยาว 6-10 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 1.5-3.5 ซม. ยาว 15-45 ซม. ฐานสอบ ปลายเรียวแหลม ลิ้นใบ เป็นเยื่อบาง ผิวเรียบ ด้านหลังมีขนคล้ายไหมกระจาย ยาว 2-2.3 มม. สีนํ้าตาลหรือสีชมพู คอใบ เป็นแผ่นแข็งยาวประมาณ 4 มม. ผิวเกลี้ยง ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงแคบ รูปทรงกระบอกหรือรูปรี กว้าง 1.5-2 ซม. ยาว 6-15 ซม. ก้านช่อดอกย่อยมีขนโคนแยก 2-5 เส้น ยาวประมาณ 8.5 มม. ปลายสีชมพู หนามบนลำขนลุไปทางโคนขน ช่อดอกย่อย รูปรีหรือรูปหอก กว้าง 0.6-0.7 มม. ยาว 1.8-2 มม. กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่ เป็นแผ่นเนื้อโปร่งบาง เส้นภายใน 3 เส้น เส้นข้างปลายยาวจรดกับเส้นกลาง กาบช่อย่อยบน รูปไข่หรือรูปหอก กว้าง 0.6-0.7 มม. ยาว 1.5-2 มม. เนื้อโปร่งบาง ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปหอก กว้าง 0.6-0.7 มม. ยาวประมาณ 2 มม. เป็นเยื่อบาง เส้นภายใน 5 เส้น ดอกบน สมบูรณ์เพศ หรือเพศผู้ กาบล่าง รูปรี เป็นแผ่นเนื้อแข็ง ผิวด้านนอกขรุขระเส้นภายใน 5 เส้น กว้าง 0.6-0.7 มม. ยาว 1.5-1.6 มม. ปลายมน เป็นจะงอยแหลม กาบบน รูปรี ยาวประมาณ 1.3-1.4 มม. เป็นแผ่นแข็งผิวเรียบ เส้นขอบ 2 เส้น ระหว่างเส้นผิวเป็นคลื่น กลีบเกล็ด ขนาดเล็ก ยาว 0.2-0.3 มม. อับเรณู ยาว 1-1.5 มม. รังไข่ รูปไข่กลับ ยอดเกสรเพศเมีย สีแดง หรือสีม่วง ผล รูปไข่ ยาว 1.4-1.5 มม. ผิวเรียบ สีเหลืองหรือนํ้าตาล

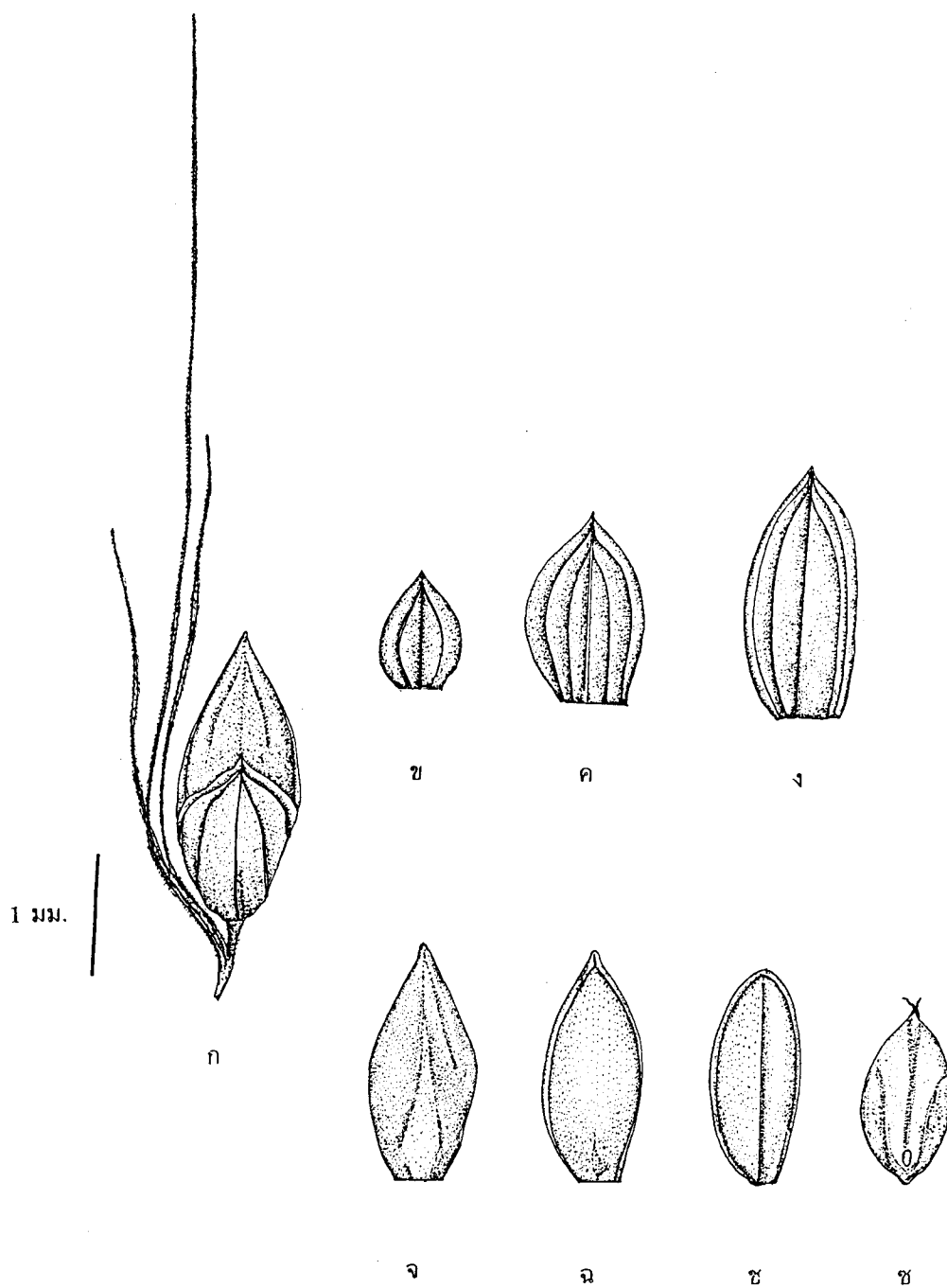
การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายเป็นกลุ่มในชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-ตุลาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าโขมง (กาญจนบุรี); หญ้าคาย (เชียงใหม่); หญ้าหมาติดแก้ง (สิงห์บุรี); หญ้าหางกระรอก (กรุงเทพมหานคร)

ชื่อสามัญ.— Bur bristle grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— M. Norsangsri 261 (QBG).



ภาพที่ 33. *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อย่อยล่าง ค. กาบช่อย่อยบน
ง. กาบล่างของดอกกลาง จ.-ซ. โครงสร้างของดอกบน จ. กาบล่าง (ด้านหลัง) ฉ. กาบ
ล่าง (ด้านหน้า) ช. ผล

เผ่าย่อย 2. Melinideae

Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 95, 14e. 1940.

ช่อดอก แบบแยกแขนง ช่อดอกย่อย แบนด้านข้าง กาบช่อดอกย่อยล่าง ลดรูปหรือขนาดเล็ก กาบช่อดอกย่อยบน ยาวเท่ากับความยาวของช่อดอกย่อย ปลายเป็นรยางค์สั้น ดอกล่าง เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบล่าง คล้ายกาบช่อดอกย่อยบน กาบล่าง เนื้อหยาบ ผิวเกลี้ยงโอบรอบกาบบน เมื่อแก่ส่วนนี้จะร่วง

สกุล 1. Rhynchelytrum

Nees in Lind., Nat. Syst 2: 446. 1836.

ช่อดอกย่อย รูปไข่ มีขนสีแดงหรือสีชมพู อ่อนนุ่มคล้ายไหมกระจาย กาบช่อดอกย่อยบน เนื้อหยาบเปราะ คล้ายกระดาษ เส้นภายใน 5 เส้น กาบล่างชั้นนอก แบนด้านข้าง

1. *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E. Hubb. in Kew Bull.: 110. 1934.— *Saccharum repens* Willd., Sp. Pl. 1: 322. 1798.— *Tricholaena rosea* Nees, Ind. Sem. Hort. Vralist. 1835. (ภาพที่ 118)

หญ้าหลายปี เป็นกอ ลำเกลี้ยงสีเทา สูง 40-80 ซม. กาบใบ ด้านหลังกลมมีขนสีขาวกระจายทั่วแผ่น ยาว 8-12 ซม. สีเทาหรือสีขาว แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.8-1.2 มม. ยาว 20-40 ซม. ฐานใบมน ปลาย เรียวแหลม เส้นใบ เป็นแถบขนสีขาวปลายตัดตรง ยาว 1-1.5 มม. คอใบ ด้านหลังมีขนสีขาวกระจาย ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง สีแดง กว้าง 10-14 ซม. ยาว 15-20 ซม. แกนกลางช่อดอกเป็นสามเหลี่ยม ช่อดอกย่อย ออกเป็นคู่ที่มีเพศและขนาดเท่ากัน ก้านช่อดอกย่อย เป็นเส้นกลมเรียว ยาว 3 มม. มีขนสีแดง กาบช่อดอกย่อย ล่าง รูปขอบขนาน ด้านหลังมีขนสีแดง ยาว 0.7-0.8 มม. ปลายมนหรือปลายตัดและมีขนเป็นแถบที่ขอบด้านบน กาบช่อดอกย่อยบน เนื้อบางรูปหอกหรือรูปไข่ กว้าง 0.2-0.4 มม. ยาว 3.2-3.4 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ด้านหลังมีขนสีแดงยาวประมาณ 4 มม. ปลายเป็นรยางค์ยาวประมาณ 0.8-0.9 มม. ดอกล่าง เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบล่าง คล้ายกับกาบช่อดอกย่อยบน กาบบน รูปหอกหรือไข่กลับ ยาว 2.3-2.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 2 เส้น ผิวเกลี้ยง ขอบด้านหลังมีขนสีขาวเรียงบนเส้นส่วนบน ปลายแหลม ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปทรงกระบอกขอบขนานเนื้อแข็ง ผิวเกลี้ยง ยาว 2 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ส่วนปลายแผ่เป็นแผ่นเยื่อบาง ปลายเว้าลึก กาบบน รูปหอก ยาว 1.4-1.7 มม. เนื้อแข็งผิวมัน ปลายเว้า กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 0.2-4 มม. ปลายมน อับเรณู ยาว 2 มม. สีเหลือง รังไข่ ยาว 0.2-0.3 มม. ยอดเกสรเพศเมีย ผล รูปกระสวย ยาว 1-1.2 มม. สีนํ้าตาลผิวเกลี้ยงเป็นมัน ปลายแหลม เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของผล

การกระจายพันธุ์.— อเมริกาและเอเชียเขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายทั่วไปในที่โล่ง ออกดอกเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าตาแดง (ทั่วไป)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *C. Chermisrivathana & Kasam 1407* (BK); *J.F. Maxwell 76-463* (BK); *Y. Paisooksantivatana 821-82, 1687-83* (BK); *Parikarn & P. Sangkhachand 109* (BK); *S. Sutheesorn 17929* (BK); *U. Yangboonkird 261* (BK).

เผ่าย่อย 3. Digitariinae

Buzin in Willdenowia 6: 509. 1972.

ช่อดอก แบบกระจจะประกอบ มีแขนงย่อยจำนวน 2 ช่อถึงหลายช่อ ช่อดอกย่อย แบนด้านข้าง กาบช่อย่อยล่าง ขนาดเล็กหรือไม่มี กาบช่อย่อยบน ยาวเท่ากับช่อดอกย่อย ดอกล่าง ลดรูปเหลือเพียงกาบล่างและกาบบนเท่านั้น

สกุล 1. Digitaria

Heist. ex Fabricius, Enum. 1: 207. 1759; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 296. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 292. 1960.

ช่อดอกย่อย ออกเป็นคู่หรือ 3 ช่อ แบนด้านข้าง กาบช่อย่อย ขนาดเล็กหรือไม่มี กาบช่อย่อยบน ยาวครึ่งหนึ่งหรือมากกว่าครึ่งของความยาวช่อดอกย่อย

รูปวิธานจำแนกชนิด

- | | |
|---|------------------------|
| 1. แขนช่อดอกรูปสามเหลี่ยมหรือค่อนข้างกลม ช่อดอกย่อยแบบเดียวทั้งหมด | |
| 2. หนู่ปี้เดี่ยว กาบช่อย่อยล่างไม่มี กาบล่างของดอกล่างยาว 1.5-2 มม. | 3. <i>D. siamensis</i> |
| 2. หนู่หลายปี กาบช่อย่อยล่างรูปลิ้ม กาบล่างของดอกล่างยาว 3-3.7 มม. | 2. <i>D. setifolia</i> |
| 1. แขนช่อดอกแบน ช่อดอกมี 2 แบบ กาบช่อย่อยล่างเส้นภายใน 2 เส้น | 1. <i>D. disper</i> |

1. *Digitaria dispar* Henr. in Blumea 1: 97. 1934.— *Panicum heteroanthum* Nees et Magen in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Curr. 19, Suppl.: 174. 1843, non Link.— *Paspalum heteranthum* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 16. 1896.

หนู่หลายปี เป็นเหง้าสั้น ทอดลำยาวหลายข้อ แตกแขนงและรากที่ข้อต้นๆ ปลายตั้งชันสูง 40-60 ซม. กาบใบ เนื้อหยาบ ส่วนล่างมีขนฐานกลมกระจาย ขอบแผ่เป็นเยื่อบางเหลื่อมซ้อนกัน ยาว 4-12 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 0.5-1 มม. ยาว 4-10 ซม. ฐานมนมีขนสีขาวคล้ายไหมกระจายทั่วแผ่น ปลายแหลม เส้นใบเยื่อบางคล้ายเยื่อ ผิวเกลี้ยงปลายตัดตรง ยาว 1.7-1.8 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจจะมีแขนงช่อย่อย 3-7 ช่อ เรียงสลับบนแกนกลางช่อคล้ายนิ้วมือ แกนกลางแขนงช่อย่อย ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง กว้าง 1.2-1.3 มม. ยาว 6-12 มม. ช่อดอกย่อย มี 2 แบบ ก้านสั้นและก้านยาว เรียงอยู่บนแกนกลางแขนงช่อย่อยด้านเดียว ช่อดอกย่อย

ก้านสั้น รูปหอก กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 3.5-4 มม. กาบช่อย่อยล่าง รูปหอกหรือรูปลิ้ม ยาว 2-2.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 2 เส้น ระหว่างเส้นและขอบมีขนสีขาวหนาแน่น ปลายแหลมมีขน กาบช่อย่อยบน รูปไข่ ยาวประมาณ 3 มม. เส้นภายใน 7 เส้น เนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบโอบเข้าคล้ายกาบเรือ ปลายแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปหอก ผิวเกลี้ยง ยาว 2.4-2.5 มม. เนื้อแข็ง เส้นภายใน 3 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง โอบเข้า ปลายแหลม ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปหอกหรือรูปไข่ ยาวประมาณ 2 มม. เนื้อแข็ง ผิวเรียบ เส้นภายใน 2 เส้น ส่วนล่างขอบแผ่เป็นเยื่อบางจรดกัน ปลายมนหรือปลายตัดเฉียง กาบบน รูปหอก ยาวประมาณ 1.6 มม. กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายเว้า ยาวประมาณ 0.1 มม. อับเรณู ยาวประมาณ 1 มม. สีม่วงหรือสีชมพู รังไข่ รูปรี ยาวประมาณ 0.45 มม. สีชมพูหรือสีม่วงเข้ม ช่อดอกย่อยก้านยาว สมบูรณ์เพศมีลักษณะคล้ายช่อดอกก้านสั้นแต่บางข้อบริเวณขอบของกาบล่างชั้นนอกมีขนสีขาว ผล รูปหอก ยาวประมาณ 2 มม. สีนํ้าตาล เอ็มบริโอ กลม ยาวประมาณ $\frac{1}{3}$ ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายบริเวณชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsri 669* (KKU & QBG).

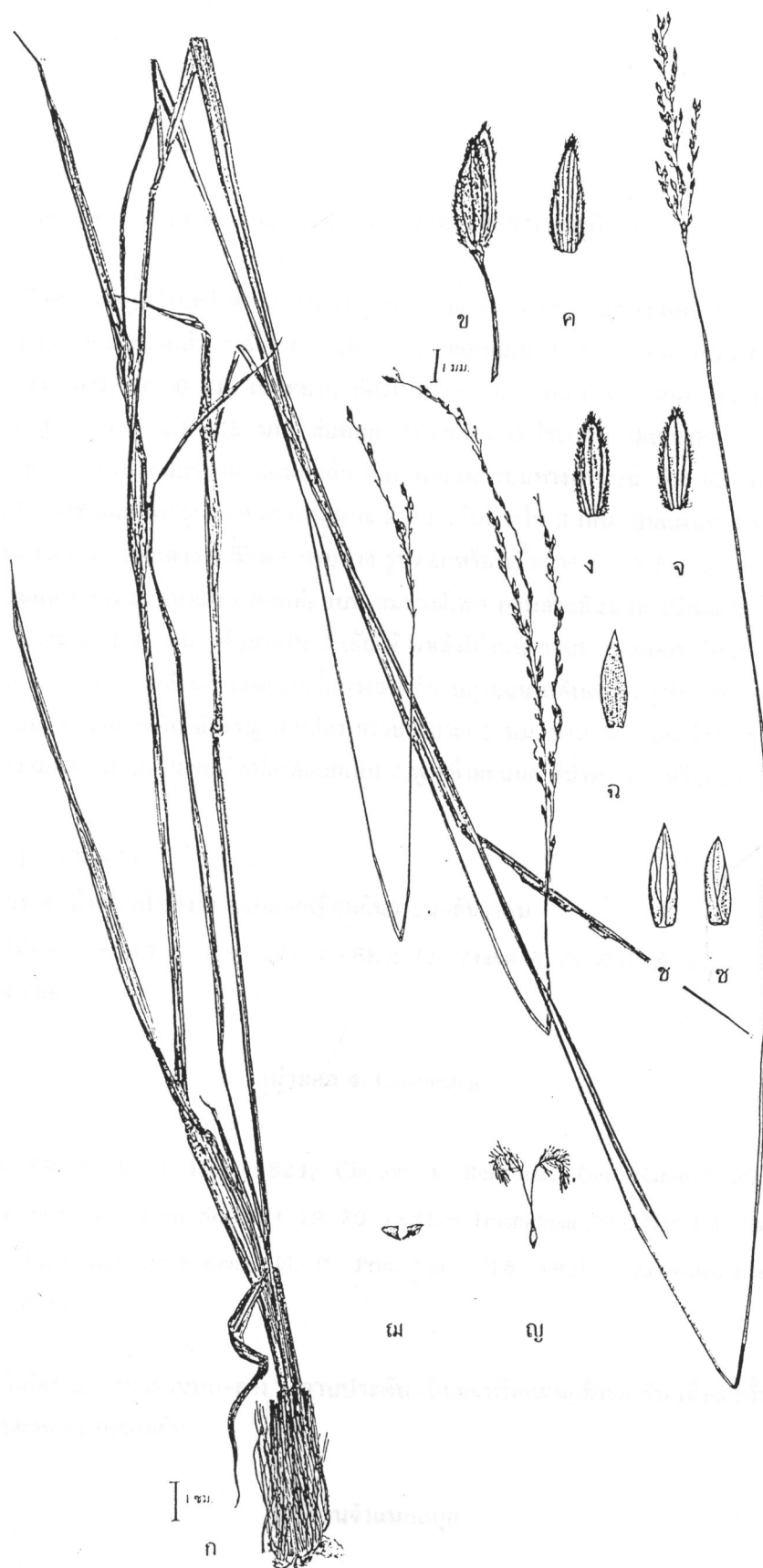
2. *Digitaria setifolia* Stapf in This-Dyer, Fl. Cap. 7(2): 376. 1898.— *D. fibosa* (Hack.) Stapf in Kew Bull.: 428. 1912.— *Panicum fibrosum* Hack Kew Bull.: 330. 1912. (ภาพที่ 34 & 210)

หญ้าหลายปี เป็นกอ รากเป็นเหง้าแข็ง สูง 60-100 ซม. ตั้งตรงสีเขียวหรือสีฟ้า กาบใบ สีเขียวผิวเรียบหรือมีขนอ่อนนุ่ม หรือกระจายที่โคน ยาว 10-30 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 3-5 มม. ยาว 13-20 ซม. ฐานสอบ เนื้อใบอ่อน มีขนอ่อนนุ่มหรือขนแข็ง ปลายแหลม ช่อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ มีแขนช่อย่อย 3-5 ช่อ เรียงสลับบนแกนกลางช่อแบบสลับคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อย ออกเดี่ยว ยาว 3.5-4 มม. สีม่วง กาบช่อย่อยล่าง รูปลิ้ม เยื่อโปร่งบาง เส้นภายใน 3 เส้น กาบช่อย่อยบน รูปหอก กว้าง 0.5-1 มม. ยาว 3-3.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อโปร่งบาง เส้นภายใน 3-5 เส้น ระหว่างเส้นและขอบมีขนสีน้ำตาล ทำให้มองเห็นเส้นภายในไม่ชัดเจน ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง เป็นเยื่อบาง กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 3-3.7 มม. เส้นภายใน 7 เส้น ระหว่างเส้นมีขนสีน้ำตาลหนาแน่น ดอกบน เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง กว้าง 1-1.2 มม. ยาว 2.5-3 มม. เนื้อหยาบ สีนํ้าตาล รูปหอก เส้นภายใน 3 เส้น ขอบทั้งสองโอบเข้าแผ่เป็นเยื่อบางสีขาว ปลายแหลม กาบบน รูปหอก ยาว 2.5-3 มม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ สีนํ้าตาล ขอบเนื้อบางโอบเข้า ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายเรียว เกสรเพศผู้ กลม ยาวประมาณ 0.2 มม. รังไข่ รูปไข่ ยอดเกสรเพศเมีย สีเหลือง

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— กระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกรกฎาคม-กันยายน

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsri 502* (KKU & QBG).



ภาพที่ 34. *Digitaria setifolia* Stapf ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกล่าง ง. กาบช่อดอกบน (ด้านหลัง) จ. กาบกลางดอกล่าง (ด้านหน้า) ฉ.-ญ. โครงสร้างของดอกบน ฉ. กาบล่าง (ด้านหลัง) ช. กาบล่าง (ด้านหน้า) ซ. กาบบน ณ. กลีบเกล็ด ญ. เกสรเพศเมีย

3. *Digitaria siamensis* Henr. Monogr. Gen. Digitaria: 692. 1950. (ภาพที่ 35)

หญ่ปีเดียว ลำต้นเป็นเหง้าสั้น ลำตั้งตรง สูงประมาณ 40-70 ซม. แขนงแตกภายในกาบใบ กาบใบ เนื้อหยาบ มีขนกระจายระหว่างเส้นลำเลียง โดยเฉพาะส่วนบนของแผ่น สูง 5-10 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง ประมาณ 0.5 ซม. ยาว 20-30 ซม. เนื้อหยาบ ท้องใบมีขนกระจาย ปลายเรียวแหลม ลิ่นใบ เป็นแผ่นเนื้อ หยาบขอบมีขน สูงประมาณ 2.2-2.5 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ มีแขนงช่อย่อยช่อคล้ายนิ้วมือ จำนวน 4-15 ช่อ เรียงบนแกนแขนงย่อยแบบสลับ ช่อดอกย่อย แขนงทางด้านบน-ล่าง สมบูรณ์เพศ กาบช่อย่อยล่าง ลดรูป กาบช่อย่อยบน รูปหอก ยาวประมาณ 2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เป็นแผ่นบาง ระหว่างเส้นภายในและขอบมีขนหนาแน่น ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปหอกหรือรีเนื่อบาง ยาว 1.8-1.9 มม. เส้นภายใน 7 เส้น ระหว่างเส้นและขอบมีขนหนาแน่น ดอกย่อยบน สมบูรณ์เพศ กาบล่างชั้นนอก เป็นแผ่นเนื้อแข็งสีดำ ผิวเกลี้ยงรูปรี ยาวประมาณ 1.75 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ด้านหลังโค้งมน กาบบนชั้นนอก เป็นเนื้อหยาบรูปหอกหรือรี ยาว 1.3-1.5 มม. ขอบส่วนล่างแผ่เป็นเยื่อบางจรดกัน ปลายมน กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายตัดตรง ยาวประมาณ 0.3 มม. จำนวน 2 อัน อับเรณู สีเหลือง ยาวประมาณ 1 มม. จำนวน 3 อัน รังไข่ รูปทรงกระบอกหรือไข่กลับ ยาว 0.55 มม. เกสรเพศเมียปลายแยกเป็น 2 พู คล้ายขนนก สีนํ้าตาลเข้มหรือสีดำ

การกระจายพันธุ์.— อินโดจีน
นิเวศวิทยา.— กระจายในชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-ธันวาคม
ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 19704 (BK); J.F. Maxwell 74-652 & 74-759 (BK); Put 1800 & 2034 (BK).

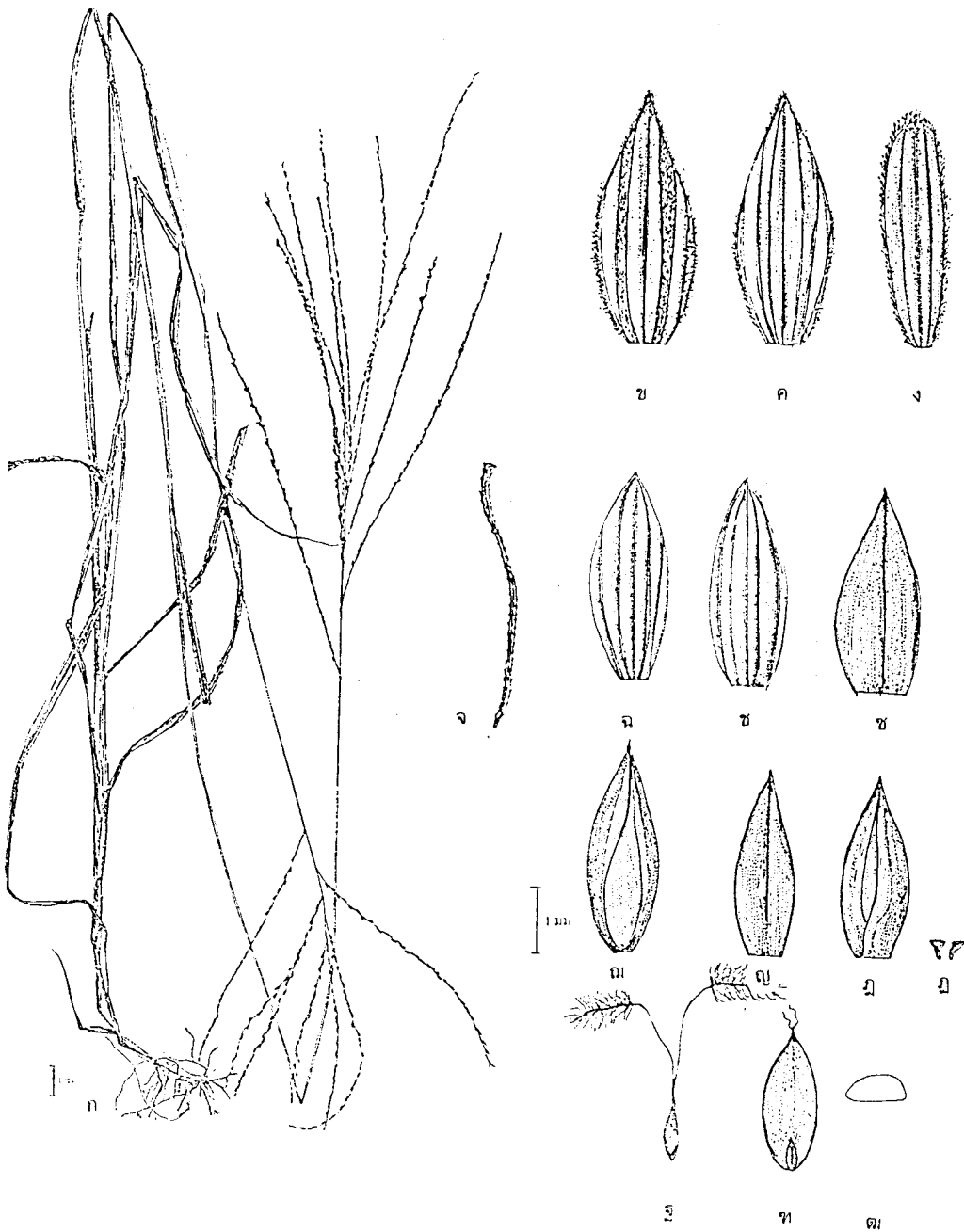
เผ่าย่อย 4. Cenchrinae

Dumort., Obs. Gram. Belg.: 139. 1824; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 301. 1986.—
Anthephuorinae Benth. in J. Linn. Soc. Bot. 19: 30. 1881.— *Trachidinae* Pilg, Nat. Pfl.-Fam. 2(14e): 103. 1940.— *Pseudoraphidinae* Keng, Fl. Pl. Prin. Sin.: 716. 1959.— *Snowdeniinae* Butzin in Willdenowia 6: 516. 1972.

ช่อดอกย่อย แขนงด้านบน-ล่าง วงกาบประดับ เป็นขนหรือแผ่นแข็งรองรับ เมื่อแก่ทั้งกาบประดับ และช่อดอกย่อยจะหลุดไปพร้อมกัน

รูปวิธานจำแนกสกุล

- | | |
|--|----------------------|
| 1. ก้านช่อดอกย่อยมีวงกาบประดับเป็นแผ่นเนื้อหยาบแข็ง ปลายแหลม | 1. <i>Cenchrus</i> |
| 1. ก้านช่อดอกย่อยมีวงกาบประดับเป็นขน | 1. <i>Pennisetum</i> |



ภาพที่ 35. *Digitaria siamensis* Henr. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. กุบช้อย่อยล่าง (ด้านหลัง) ค. กาบช้อย่อยล่าง (ด้านหน้า) ง. กาบช้อย่อยบน จ. ก้านช่อดอกย่อย ฉ. กาบล่างของดอกล่าง (ด้านหลัง) ช. กาบล่างของดอกล่าง (ด้านหน้า) ซ.-ฅ.) โครงสร้างของดอกบน ช. กาบล่าง (ด้านหลัง) ฅ. กาบล่าง (ด้านหน้า) ญ. กาบบน (ด้านหลัง) ฎ. กาบบน (ด้านหน้า) ฏ. กลีบเกสรตัวผู้ ฐ. เกสรเพศเมีย ท. เมล็ด ฒ. ภาคตัดขวางของผล

สกุล 1. *Cenchrus*

L., Sp. Pl.: 1049. 1753.

ช่อดอก แบบช่อกระจุก รูปรี ช่อดอกย่อย เรียงบนแกนกลางแบบสลับภายในกาบประกบ กาบประดับ เป็นแผ่นเนื้อหยาบแข็ง ปลายแหลม มีหนามกระจายด้านล่างของแผ่น

1. *Cenchrus echinatus* L., Sp. Pl. 1: 1050. 1753; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 289. 1960; Smitinand, Thai Pl. Name: 75. 1980.— *C. pungens* H.B.K., Nov. Gen. & Sp. 1: 115. 1816.— *C. viridis* Spreng., Syst. Veg 1: 301. 1825.— *C. quinquevalvis* Ham. ex Wall. Cat. no. 8854. 1886.— *C. brevisetus* Fourn., Mex. Pl. 2: 50. 1886. (ภาพที่ 36)

หญ้าหลายปี ทอดลำไปกับพื้นแล้วตั้งตรง แตกแขนงบริเวณข้อต้น ๆ ลำเกลี้ยงสีชมพู สูง 60-100 ซม. กาบใบ เนื้อหยาบคล้ายหนัง ผิวเกลี้ยง โอบลำหลวมๆ ขอบเป็นแผ่นบาง สูง 4-16 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 0.8-1.5 ซม. ยาว 15-35 ซม. ฐานใบมน เนื้อหยาบเปราะ ขอบสากมือ ปลายสอบแหลม คอใบชัดเจน ช่อดอก แบบกระจุก รูปรีหรือทรงกระบอก ยาว 3-6 ซม. สีขาวหรือเมื่อแก่จะเป็นสีม่วง ช่อดอกย่อยดอกคู่ ที่มีลักษณะคล้ายกัน มีกาบรองเป็นแผ่นหนารองรับ ปลายเป็นหนามโอบแน่น ด้านในกาบประดับย่อยเกลี้ยง กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่ ยาว 3-3.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 3 เส้น ขอบโอบ ปลายเรียวแหลม ดอกล่าง ลดรูป ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่ ยาว 4-4.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ สีเขียว ปลายเรียวแหลม กาบบน รูปไข่ เนื้อโปร่งบาง ยาว 4.5-5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ฐานโอบเหลื่อมซ้อนกัน กลีบเกสรตัวผู้ รูปทรงกระบอก อับเรณู ยาว 1.25 มม. สีเหลือง รังไข่ กลม ยาวประมาณ 0.75 มม. ยอดเกสรตัวเมีย ผล รูปไข่ยาว 2-2.5 มม. สีน้ำตาลเข้ม เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/4 ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งทั่วไปออกดอกเดือนพฤษภาคม-มกราคม

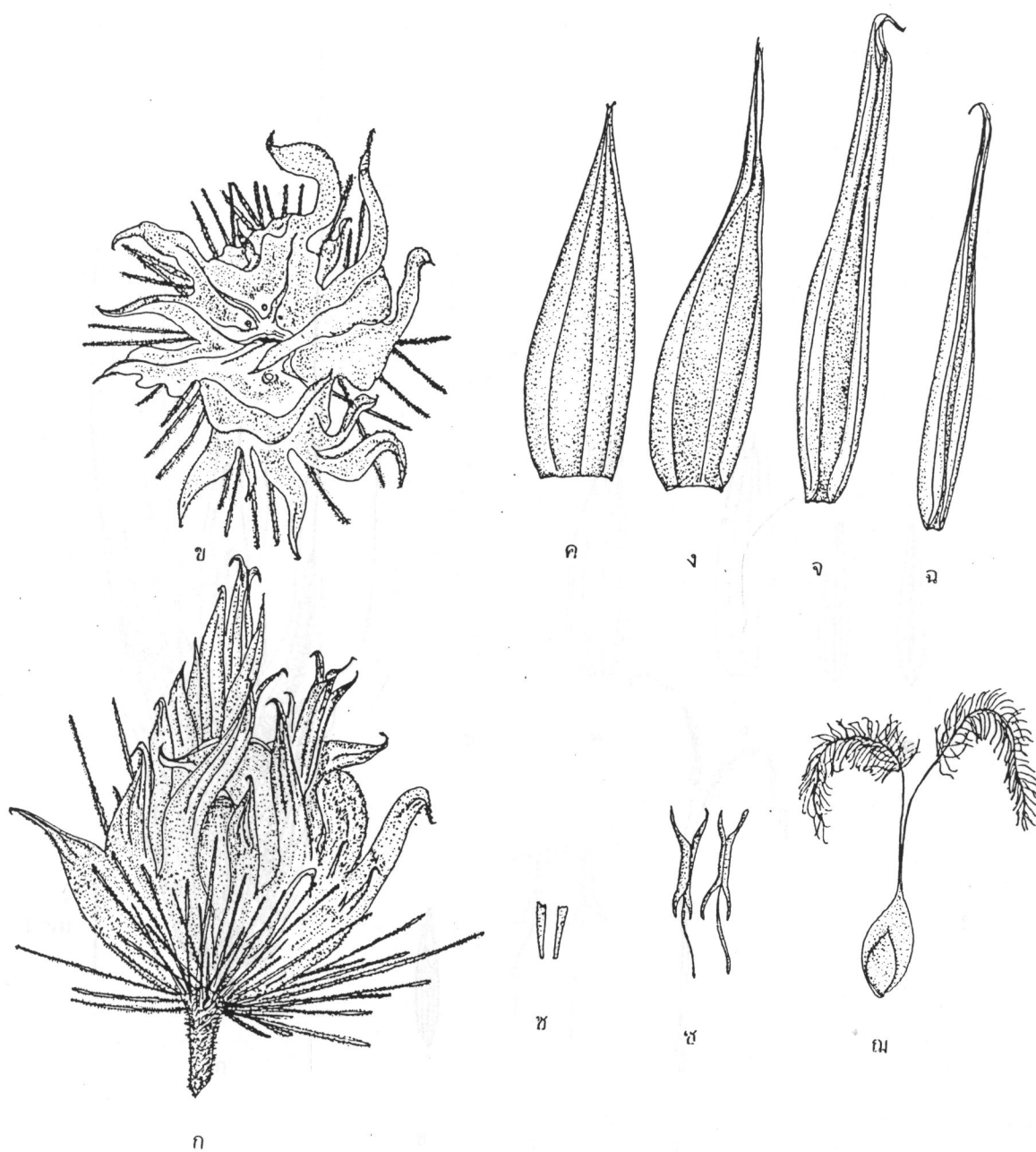
ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าขี้ครอก (กรุงเทพมหานคร), หญ้าสอนกระจับ (ประจวบคีรีขันธ์)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— T. Smitinand 3621, 2242 & 3061 (BKF).

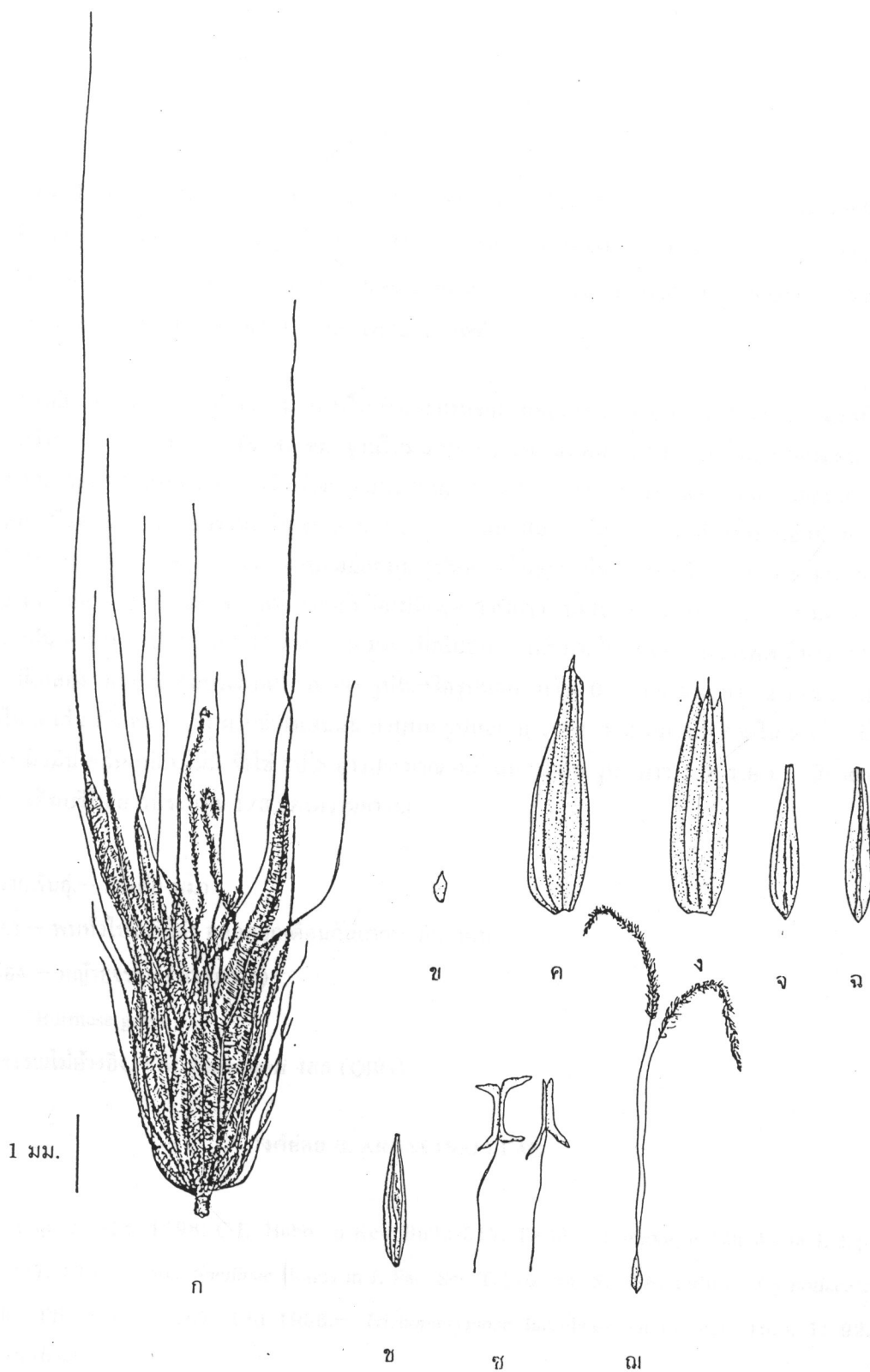
สกุล 2. *Pennisetum*

Rich. in Pers. Syn. Pl. 1: 72. 1805; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 303. 1960.— *Penicillaria* Willd., Enum Hort. Berol.: 1036. 1809.— *Gymnatrix* P. Beauv., Ess. Agrost.: 59. 1812.— *Catatherophora* Steud. in Flora 12: 465. 1829.

1. *Pennisetum polystachyon* (L.) Schult., Syst. Veg. Mant. 2: 146. 1824; Bor, Grass Burm, Ceyl. Ind. & Pak. 1: 346. 1960; Smitinand Thai Pl. Name: 256. 1980.— *Panicum polystachyum* L., Syst. Nat.



ภาพที่ 36. *Cenchrus echinatus* L. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบประดับ ค. กาบช้อย่อยล่าง ง. กาบช้อย่อยบน จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช. เกสรเพศผู้ ซ. กลีบเกล็ด ฌ. เกสรเพศเมีย



ภาพที่ 37. *Pennisetum polystachyon* Schult. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อย่อยล่าง ค. กาบช่อย่อยบน
 ง. กาบบนชั้นนอก จ. กาบล่างชั้นใน (ด้านหลัง) ฉ. กาบล่างชั้นใน (ด้านหน้า) ช. กาบบน
 ข. อับเรณู ฉ. เกสรเพศเมีย

10(2): 870. 1759.— *Pennisetum amethystium* P. Beauv., Ess. Agrost.: 59. 1812.— *P. troiticoides* (Poir.) Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 877. 1817.— *Panicum densispica* Poir. in Lamk., Encycl. Meth. Bot. Suppl. 4: 273. 1816.— *P. triticoides* Poir. in Lank., Encycl. Meth. Bot. Suppl. 4: 274. 1816.— *P. barbatum* Roxb., Fl. Ind. 1: 285. 1820. (ภาพที่ 37)

หญ้าปีเดียว ลำต้นเป็นกอ สูง 1-2 ม. กาบใบ ผิวเกลี้ยงหรือตามขอบมีขนกระจาย สูง 6-12 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 1.5-2.5 ซม. ยาว 15-45 ซม. ฐานใบมน ปลายใบเรียวแหลม ลิ้นใบ เป็นเยื่อบางขอบมีขน สูง 2.3-2.4 มม. ช่อดอก แบบกระจุก รูปรี กว้างประมาณ 2 ซม. ยาว 8-15 ซม. สีม่วง ช่อดอกย่อย ออกเดี่ยว มีดอก 2 ดอก ที่แคลลัสมีวงกาบประดับเป็นขน ขนยาว 0.5-1.5 ซม. สีม่วง เมื่อแก่จะเป็นสีเทา กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่ เนื้อโปร่งบาง ยาว 0.6-0.7 มม. กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก เป็นแผ่นเนื้อหยาบ กว้าง 1.1-1.2 มม. ยาว 4.1-4.2 มม. ปลายหักแหลม ดอกกลาง เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบล่าง เนื้อโปร่งบาง ยาว 2.1-2.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น กาบบน รูปหอก ยาวประมาณ 0.5 มม. เนื้อโปร่งบาง เส้นภายใน 2 เส้น เกสรเพศผู้ ยาว 2.2-2.3 มม. สีเหลือง ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่หรือรูปหอก กว้าง 0.4-0.5 มม. ยาว 2.1-2.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อหยาบแข็ง ผิวเกลี้ยงเป็นมัน กาบบน รูปหอก ยาว 2.1-2.2 มม. เส้นภายใน 2 เส้น เนื้อหยาบแข็ง ผิวมัน กลีบเกล็ด ไม่มี รังไข่ รูปไข่ ยาวประมาณ 0.5 มม. เมล็ด รูปรี ยาว 1.7-1.8 มม. สีน้ำตาล หรือสีเทา เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า

นิเวศวิทยา.— พบทั่วไปในที่โล่ง ออกดอกเดือนกันยายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าขจรจบ (ภาคกลาง)

ชื่อสามัญ.— Burmese grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— M. Norsangsri 485 (QBG).

วงศ์ย่อย 8. ARUNDINELLEAE

Stapf, Fl. Cap. 7: 314. 1898; C.E. Hubb. in Kew Bull.: 317. 1936.— *Garnotieae* Tateoka in J. Jap. Bot. 32: 277. 1957.— *Arundinellinae* Honda in J. Fac. Sci. Tokyo Bot. 3: 228. 1930.— *Garnotiaceae* Pilger, Nat. Pfl.-Fam. 2: 167, 14d 1956.— *Trichopteryginae* Jac.-Felo, Gram. Afr. Trop. 1: 92. 1962, sine. deser. lat.

ลิ้นใบ เป็นแถบขน ช่อดอก แบบแยกแขนงกว้าง ช่อดอกย่อย รูปหอก แบนทางด้านข้าง กาบช่อดอกย่อย เนื้อบางคล้ายเยื่อหรือเนื้อหยาบคล้ายหนัง ยาวเท่ากับความยาวของช่อดอกย่อย ดอก 2 ดอก สมบูรณ์เพศ กาบล่าง มีลักษณะคล้ายกาบช่อดอกย่อยบน กาบบน เนื้อหยาบบางคล้ายกระดาษ มีรยางค์ที่ปลายรยางค์บิดเป็นเกลียว เมื่อแก่หักหลุด

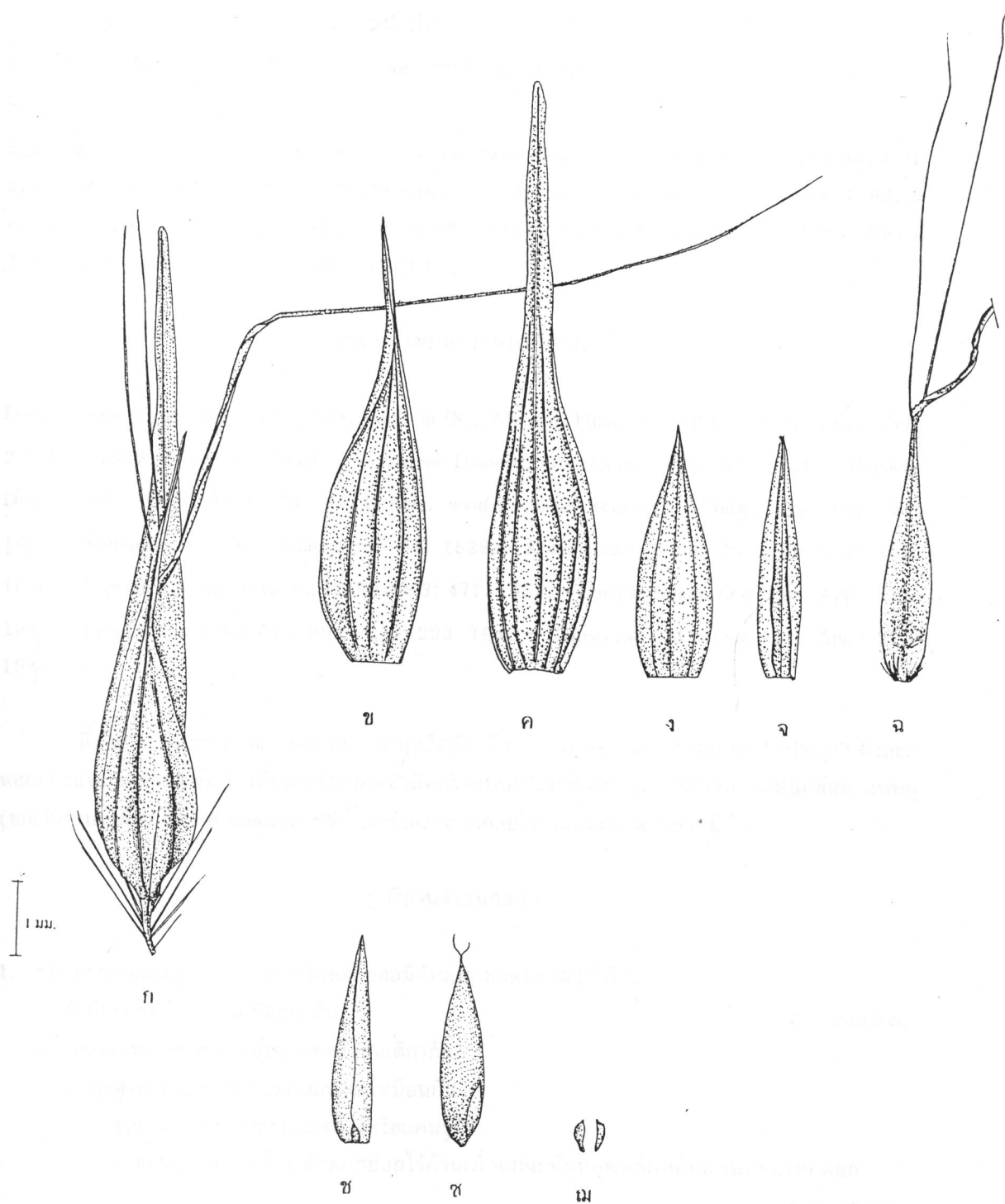
สกุล 1. *Arundinella*

Rassi, Agrost. Bras.: 36. 1823; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 316. 1986; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. Biol. 2(3): 68. 1936; Bor in Kew Bull. 10: 377. 1955; Philips in Can. J. Bot. 45: 1047. 1967.— *Acratherum* Link, Hort. Berol. 1: 230. 1827.— *Calamochloe* Reichenb., Consp. Reg. Veg.: 52. 1828 nom. nov. pro. *Goldbachia*.— *Thysanachne* Presl, Symb. Bot. 1: 11. 1829.— *Brandtia* Kunth, Rev. Gram. 2: 511. 1831.— *Riedelia* Kunth, Enum. Pl. 1: 515. 1833, in syn sub *Goldbachia*.

ช่อดอกย่อย ออกเป็นคู่ กาบล่าง เนื้อแข็ง ปลายมีรยางค์แข็ง 3 เส้น กาบบน เนื้อบาง เส้นสันจำนวน 2 เส้น มีขนสั้นตามแนวขอบ

1. *Arundinella setosa* Trin., Gram. Panic.: 63. 1826; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 424. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 95. 1971; T. Koyama, Grass Jap. 1: 297. 1986.— *Miquelia barbata* Nees in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. 19, Suppl. 1: 46. 1846.— *Arundinella stricta* Nees in Hook., Kew J. Bot. 2: 102. 1850.— *Berghausia barbata* Endl. in Miq., Anal. Bot. Ind. 2: 20. 1859.— *Arundinella hirsuta* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 115. 1854.— *A. zollingeri* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 116. 1854.— *Danthonia neuroelytrum* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 245. 1854.— *D. luzoniensis* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 245. 1854.— *Arundinella capillaris* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 74. 1896.— *Milium cimicinoides* Roxb. ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 70. 1896.— *Arundinella sinensis* Rend. in J. Linn. Soc. (Bot.) 36: 342. 1904.— *A. bidentata* Keng in J. Wash. Acad. Sci. 21: 159. 1910. (ภาพที่ 38 & 81)

หญ้าหลายปี เป็นเหง้าแข็ง ลำเลียง ตั้งตรง เป็นกอ สูง 90-120 ซม. กาบใบ เนื้อแข็ง มีขนฐานกลม กระจาย ยาว 5-12 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 4-7 มม. ยาว 27-60 ซม. ฐานมนมีขนแข็งขอบสากมือ ปลายเรียวแหลม เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ เส้นใบ เป็นแถบขนสีขาว หรือเนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบเป็นขน ยาว 1.5-2 มม. สีขาว ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง รูปเจดีย์ กว้างประมาณ 2 ซม. ยาว 3-10 ซม. ช่อดอกย่อย มี 2 ดอก สมบูรณ์เพศหรือเพศเมีย กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 5-5.5 มม. ขอบส่วนล่างจรดกัน เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อโปร่งแข็งเปราะ สีชมพูหรือสีฟ้าเมื่อแก่ ปลายเรียวแหลม กาบช่อย่อยบน รูปหอก กว้าง 1.3-1.4 มม. ยาว 6.2-6.3 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายสอบแหลมเรียวยาว ผิวเกลี้ยง ดอกล่าง ลดรูป กาบล่าง รูปหอก กว้าง 0.5-0.8 มม. ยาว 3.3-3.6 มม. เนื้อโปร่ง เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเรียวแหลม กาบบน รูปไข่กลับหรือคล้ายเรือ กว้าง 0.1-0.2 มม. ยาว 2.5-3 มม. เยื่อบาง ปลายแหลม ดอกบน เพศผู้หรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่ กว้าง 0.2-0.4 มม. ยาว 2-2.3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อหยาบแข็ง ปลายแยกเป็นรยางค์ 3 เส้น เส้นกลางยาวที่สุด ยาวประมาณ 2-2.1 มม. เส้นข้าง 2 เส้น ยาวเท่ากัน ยาวประมาณ 1 ซม. กาบบน รูปเรือ ยาวประมาณ 2 มม. เส้นภายใน 1 เส้น เป็นเยื่อบาง กลีบดอก รูปกรวยยาวปลายแหลม ยาว 0.3 มม. อับเรณู ยาว 1.2-1.5 มม. สีเหลือง รังไข่ รูปไข่กลับ ยาวประมาณ 1 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีเหลือง



ภาพที่ 38. *Arundinella setosa* Trin. ก. ช่อดอกย่อย ข. กาบช่อดอกย่อยล่าง ค. กาบช่อดอกย่อยบน ง.-ฉ.) โครงสร้างของดอกล่าง ง. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ช. กาบล่าง
ช. กาบบน ช. ผล ณ. กลีบเกล็ด

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนมิถุนายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ากาย (เชียงใหม่)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— E.C. Abbe & T. Smitinand 6167 (BKF); R. Geesink et al. 4610 (BKF); H. Koyama 61557 (BKF); G. Murata 42534 (BKF); J.F. Maxwell 87-1216, 87-1176, 88-1055, & 88-1194 (BKF); M. Norsangsri 621, 625 & 662 (KKU & QBG); M. Tagawa et al. 9264 (BKF); TDBS 4594 (BKF); T. Shimizu 10836 (BKF).

เผ่า 9. ANDROPOGONEAE

Dumort., Obs. Gram. Belg.: 84. 1824; Hack. in DC., Monogr. Phan.: 6. 1889; Clayton in Kew Bull. 27: 457. 1972. & 28: 49. 1973.— *Sacchareae* Dumort., Obs. Gram. Belg.: 83. 1824.— *Maydeae* Dumort., Obs. Gram. Belg.: 84. 1824, *nom. inval.*— *Zeeae* Reichemb., Consp. Reg. Veg.: 55. 1828.— *Ophiureae* Dumort., Anal. Fam.: 64. 1829.— *Rottboellieae* Kenth, Rev. Gram. 1: 150. 1829.— *Imperateae* Gren. & Godr., Fl. France 3: 471. 1855.— *Coiceae* Nakai, Ord. Fam. App.: 223. 1943.— *Euchlaeneae* Kakai Ord. Fam. App.: 223. 1943.— *Tripsaceae* Nakai Ord. Fam. App.: 223. 1943.

ลั่นใบ เป็นแผ่นเนื้อหยาบคล้ายกระดาษหรือเป็นเยื่อบาง ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงประกอบด้วยช่อดอกย่อยแบบช่อกระจุกเรียงที่ปลายช่อคล้ายนิ้วมือหรือแบบกระจุกมีกาบประดับรองรับ ช่อดอกย่อย แบบคู่ (ยกเว้น แบบเดี่ยว ในสกุล *Dimeria*) ประกอบด้วยช่อดอกย่อยไร้ก้านและช่อดอกย่อยมีก้าน

รูปวิธานจำแนกสกุล

1. ช่อดอกย่อยแบบคู่ ประกอบด้วยช่อดอกย่อยมีก้านและช่อดอกย่อยไร้ก้าน
 2. ช่อดอกเพศผู้และเพศเมียแยกกัน 26. *Polytoca*
 2. ช่อดอกเพศเดี่ยวหรือสมบูรณ์เพศในช่อเดียวกัน
 3. คู่ของช่อดอกย่อยมีรูปร่างและเพศเหมือนกัน
 4. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนงกว้างหรือแคบรูปรี
 5. ช่อแยกแขนงกว้าง ช่อดอกย่อยไร้ก้านเมื่อแก่จะหักหลุดพร้อมกับแกนแขนงช่อดอก 1. *Saccharum*
 5. ช่อแยกแขนงแคบ รูปรี เมื่อแก่ช่อดอกย่อยจะหักหลุดจากแขนงย่อยของช่อดอก 2. *Imperata*
 4. ช่อกระจุก จำนวน 1 ช่อถึงหลายช่อ
 6. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านข้าง กาบช่อดอกย่อยบนมีรยางค์เรียงยาว ช่อกระจุกเดี่ยว ออกที่ปลายช่อ 4. *Pogonatherum*
 6. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านบน-ล่าง กาบช่อดอกย่อยบนไม่มีรยางค์ ช่อกระจุก 1 ช่อถึงหลายช่อ
 - เรียงสลับ คล้ายนิ้วมือ 3. *Eulalia*

3. คู่ของช่อดอกย่อยมีรูปร่างและเพศแตกต่างกัน
7. ช่อดอกย่อยไร้ก้านมีเพศเดียวหรือลดรูป ช่อดอกย่อยที่มีก้านสมบูรณ์เพศ
8. ช่อดอกย่อยไร้ก้านเพศผู้หรือลดรูป กาบล่างของดอกบนในช่อดอกย่อยมีก้านมีรยางค์แข็ง
5. Germainia
8. ช่อดอกย่อยไร้ก้านเพศเมีย กาบล่างของดอกบนในช่อดอกย่อยก้านไม่มีรยางค์
6. Apocopis
7. ช่อดอกย่อยไร้ก้านสมบูรณ์เพศ ช่อดอกย่อยมีก้านเพศผู้หรือลดรูป
9. ก้านช่อดอกย่อยเรียวกกลมหรือแบน กาบล่างของดอกบนในช่อดอกย่อยไร้ก้านมีรยางค์
10. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง ก้านแขนงย่อยของช่อกระจะเรียงรอบช่อ ไม่มีกาบประดับรองรับ
11. ก้านช่อดอกย่อยกลมเรียวยาว
12. รยางค์มีขน
21. Heteropogon
12. รยางค์ผิวเกลี้ยง
13. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านบน-ล่าง
7. Sorghum
13. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านข้าง
14. ช่อดอกย่อยมีก้าน จำนวน 1 ช่อ
8. Vetiveria
14. ช่อดอกย่อยมีก้านจำนวน 2 ช่อ
9. Chrysopogon
11. ก้านช่อดอกแบนเรียวยาวเป็นร่อง
15. ก้านช่อดอกเป็นร่องระหว่างร่องเป็นเยื้องบาง
10. Capilipedium
15. ก้านช่อดอกย่อยเป็นร่องแต่ไม่มีเยื้องบาง
11. Bothriochloa
10. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนงประกอบด้วยช่อกระจะมีกาบประดับหรือวงช่อดอกย่อยรองรับ
16. ช่อกระจะมีวงประดับเป็นช่อดอกย่อยจำนวน 4 ดอก
22. Themeda
16. ช่อกระจะมีวงประดับเป็นกาบรองรับ
17. กาบล่างของดอกบนมีรยางค์เกิดที่รอยเว้าลึกไม่ถึงฐาน
18. ช่อดอกแบบช่อกระจะแบบช่อคู่
19. กาบช่อดอกย่อยล่างของช่อดอกย่อยไร้ก้านเป็นร่องระหว่างสันหรือเว้าตื้นส่วนบนของแผ่นแผ่เป็นปีก
20. ช่อดอกย่อยในแต่ละช่อกระจะมีเพศแตกต่างกัน
16. Andropogon
20. ช่อดอกย่อยในช่อกระจะสมบูรณ์เพศ ช่อดอกย่อยโคนช่อเท่านั้นที่เป็นคู่
17. Cymbopogon
19. กาบช่อดอกย่อยล่างของช่อดอกย่อยไร้ก้านนูน ปลายสอบไม่แผ่เป็นปีก
20. Hyparrhenia
18. ช่อดอกแบบช่อกระจะเดี่ยว
21. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านบน-ล่าง ขอบของกาบช่อดอกแผ่เป็นปีก
14. Schima
21. ช่อดอกย่อยแบนทางด้านข้างหรือกลม
18. Schizachyrium

17. กาบล่างของดอกบนมีรยางค์เกิดที่รอยเว้าลึกถึงฐาน 19. *Arthraxon*
9. ก้านช่อดอกย่อย เป็นเหลี่ยมหรือกลมภายในเป็นโพรง มีขนาดใหญ่กว่าช่อดอกย่อย (ยกเว้น สกุล *Eremochloa*)
22. ช่อดอกย่อยไร้ก้าน ดอกย่อยล่างเพศผู้ ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่างมีรยางค์
23. ช่อดอกแบบช่อกระจะ จำนวน 2 ช่อ แต่ละช่อมีหลายข้อปล้อง ไม่มีวงประดับรองรับช่อดอก 12. *Ischaemum*
23. ช่อกระจะ จำนวน 1 ช่อ มีปล้องเดียว มีวงกบประดับคล้ายเรือ 13. *Apluda*
22. ช่อดอกย่อยไร้ก้าน ดอกล่างไม่มีเพศ ดอกบนสมบูรณ์เพศและกาบล่างในไม่มีรยางค์
24. กาบช่อดอกย่อยล่างมีหนามแข็งเรียงกันที่ขอบคล้ายฟันหมี ช่อดอกที่มีก้านลดรูปเหลือเพียงก้าน 23. *Eremochloa*
24. กาบช่อดอกย่อยล่างไม่มีหนามแข็งหรือถ้ามีอยู่ก็ฐานหรือด้านหลังของแผ่น
25. ช่อดอกย่อยมีก้านลดรูป ก้านช่อดอกย่อยเชื่อมกับปล้องของแกนกลางช่อดอก 25. *Mnisithea*
25. ช่อดอกย่อยเพศผู้ ก้านช่อดอกย่อยไม่เชื่อมกับแกน 24. *Rottboellia*
1. ช่อดอกย่อยแบบเดี่ยว แบนทางด้านข้าง 15. *Dimeria*

เผ่าย่อย 1. *Saccharinae*

Griseb., Fl. Rumel. Bithyn. 2: 472. 1844.— *Erianthinae* Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Gott. 3: 89. 1868.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงหรือแบบช่อกระจะ 1-หลายช่อ เรียงบนก้านคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้านกับช่อดอกย่อยที่มีก้าน มีเพศและรูปร่างเท่ากัน กาบช่อดอกย่อย เป็นเยื่อบาง กาบล่าง รูปขอบขนานหรือรูปหัวใจ

สกุล 1. *Saccharum*

L., Sp. Pl.: 54. 1753; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 33. 1986; Renvoize, Gram Boli.: 565. 1998; Nanakorn, Flo. Treat. Andro.: 262. 1990; Gilliland, Fl. Mal. 3: 226. 1971.—*Erianthus* Michaux, Fl. Bor. Am. 1: 54. 1803.— *Saccharifera* Stokes, Bot. Mat. Med. 1: 131. 1812, *nom. superfl. pro. Saccharum*.— *Ripidium* Trin., Fund. Agrost.: 169. 1822. — *Andropogon* subgn. *Lasiorhachis* (Hack.) Stapf in Hook., Ic. Pl. 32: t. 3124. 1927.— *Narenga* Bor in Indian For. 66: 267. 1740.

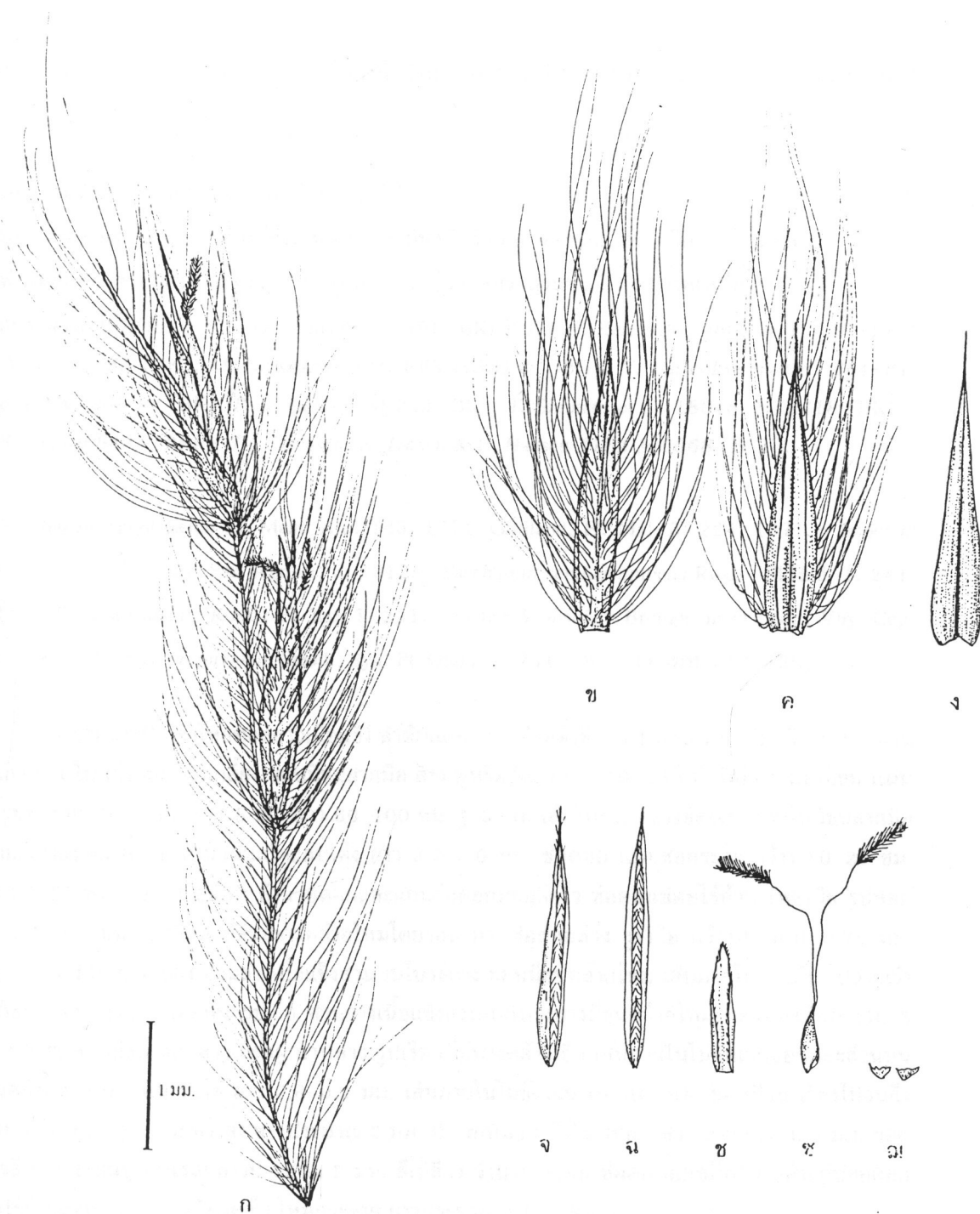
ลำต้นเป็นกอมีเหง้าแข็ง ที่ข้อมีตารากเป็นแถว 1-2 แถว ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงเปิด รูปรี ประกอบด้วยช่อกระจุกจำนวนมาก ช่อดอกย่อยไร้ก้าน มีขนสีขาวอ่อนนุ่มคล้ายไหมรอบที่แคลลัส กาบช่อย่อย เนื้อบางเปราะหรือหยาบคล้ายกระดาษ กาบล่าง เนื้อบางคล้ายเยื่อ ปลายเว้า ช่อดอกย่อยมีก้าน มีเพศและรูปร่างเหมือนกับช่อดอกย่อยไร้ก้าน กลีบเกล็ด มี 2 อัน อับเรณู จำนวน 2-3 อัน

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลำต้นเป็นเหง้าสั้น เป็นกอดังตรง สูง 3-5 ม. ตารากจำนวน 1 แถว ก้านช่อดอกเกลี้ยง กาบช่อย่อยบน เนื้อบางเป็นเนื้อเดียวกัน เส้นภายใน 5 เส้น 1. *S. arundinaceum*
1. ลำต้นเป็นไหลทอดยาว ปลายตั้งขึ้นสูง 1.5-3 ม. ตารากจำนวน 2 แถว ก้านช่อดอกมีขนสีขาว กาบช่อย่อยบนส่วนล่างเนื้อหยาบแข็ง ส่วนบนโปร่งบาง เส้นภายใน 3 เส้น 2. *S. spontaneum*

1. *Saccharum arundinaceum* Retz., Obs. Bot. 4: 14. 1786; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 211. 1960.— *Erianthus arundinaceus* (Retz.) Jeswiet in Arc. Suikerind. Ned. Ind.: 339. 1925.— *Saccharum benalense* Retz., Obs. Bot. 5: 16. 1785.— *S. exaltatum* Roxb., Fl. Ind. 1: 245. 1820.— *S. procerum* Roxb., Fl. Ind. 1: 243. 1823.— *Erianthus arundinaceus* (Retz.) Jeswiet in Arch. Suikerind. Ned- Ind.: 399. 1925. (ภาพที่ 39 & 119)

หญ้าหลายปี เป็นกอขนาดใหญ่ ลำต้นแข็ง สูง 3-5 ม. ข้อมีตาราก 1 แถว กาบใบ เนื้อหนา โคนเกลี้ยง ส่วนบนมีขนหนาแน่น ขอบเป็นเยื่อบาง ยาว 30-60 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 1.3-5 ซม. ยาว 1-2 ม. ฐานใบกว้าง มีขนสากมือ เส้นใบ เป็นแผ่นแข็งขอบโค้ง ยาว 2.5-3 มม. สีนํ้าตาล ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง รูปรี กว้าง 10-30 ซม. ยาว 30-80 มม. สีขาวหรือสีเทา ก้านช่อดอก กลม ผิวเกลี้ยง ยาวถึง 1 ม. แกนกลางช่อดอก ผิวเกลี้ยง แขนงช่อย่อยมีขนสีขาว ช่อดอกย่อย แบบคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปรี แคลลัส มีขนสีขาวคล้ายไหมรอบ กาบช่อย่อยล่าง รูปหอกหรือรูปคล้ายเรือ กว้าง 0.5-0.7 มม. ยาว 3.2-3.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น สีเทา เนื้อบาง ขอบโอบเข้าด้านใน ด้านหลังส่วนล่างมีขนสีขาวคล้ายไหม ปลายเรียวแหลม กาบช่อย่อยบน รูปคล้ายเรือ ยาวประมาณ 3 มม. เส้นภายใน 5 เส้น เนื้อบาง ด้านหลังเกลี้ยง เส้นกลางยาวถึงปลายที่ขอบมีขนเล็กน้อย ปลายแหลม ดอกล่าง เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบล่าง รูปเรือหรือรูปหอก ยาวประมาณ 3 มม. เส้นภายใน 1 เส้น เนื้อบางคล้ายเยื่อ สีชมพู ขอบแผ่นบางมีขนเรียงกันไปจนถึงปลาย ปลายแหลม ดอกบนสมบูรณ์เพศ กาบล่าง เป็นแผ่นบาง ยาว 3.5-4 มม. เส้นภายในไม่ชัดเจนขอบมีขน ปลายมีรยางค์แหลม กาบบน เนื้อบางเป็นแผ่นแบน ยาว 1.3-1.5 มม. ส่วนปลายของขอบมีขนคล้ายไหม กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 0.3-0.4 มม. ปลายเว้าลึก ขอบเฉียง อับเรณู สีม่วง ยาว 2 มม. จำนวน 3 อัน รังไข่ รูปกระสวย ปลายเกสรเพศเมีย แยกเป็น 2 พู่



ภาพที่ 39. *Saccharum arundinaceum* Retz. ก. ช่อดอกย่อย ข.-ฅ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไว้
 ก้าน ข. กาบช่อดอกย่อยล่าง (ด้านหลัง) ค. กาบช่อดอกย่อยล่าง (ด้านหน้า) ง.-จ.) โครงสร้างของ
 ดอกกลาง ง. กาบดอกกลาง จ. กาบดอกบน ฉ.-ฅ.) โครงสร้างของดอกบน ฉ. กาบดอก ช. กาบดอก
 ฅ. เกสรเพศเมีย ฅ. กลีบเกล็ด

ช่อดอกย่อยที่มีก้าน คล้ายกับช่อดอกย่อยไร้ก้าน ก้าน กลมเรียวเป็นเส้น ยาว 2.2-2.4 มม. มีขนสีขาวคล้ายไหม

การกระจายพันธุ์.— เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นิวกินี

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในพื้นที่โล่งเชิงเขาหรือชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— แชม (ทั่วไป); ตะโป (กระเหรี่ยง); แตริง (เขมร-สุรินทร์); ปง (ภาคเหนือ)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— C.F. van Beusekom 4691 (BKF); A.F.G. Kerr 900, 9600 & 18056 (BK); A. Marcan 2145 (BK); M. Norsangsi 824, 868 (KKU & QBG); Y. Paisooksantivatana 664-81, 796-82 & 556-81 (BK); P. Sangkhachand 222 (BK); T. Shimizu et al. 18048 & 18418 (BKF); T. Smitinand 8486 (BKF); Th. Sørensen, K. Larsen & B. Hansen 1164 & 6068 (BKF).

2. *Saccharum spontaneum* L., Mant. Alt.: 183. 1771; Gilliland, Fl. Mal. 3: 224. 1971.— *Imperata spontanea* (L.) P. Beauv. Ess. Agrost.: 8. 1812.— *Saccharum semidecumbens* Roxb., Fl. Ind. 1: 241. 1820.— *S. canaliculatum* Roxb., Fl. Ind. 1: 251. 1820.— *S. insulare* Brongn. in Duper., Voy. Cog. Bot.: 99. 1831.— *S. propinquum* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 241. 1820. (ภาพที่ 40 & 120)

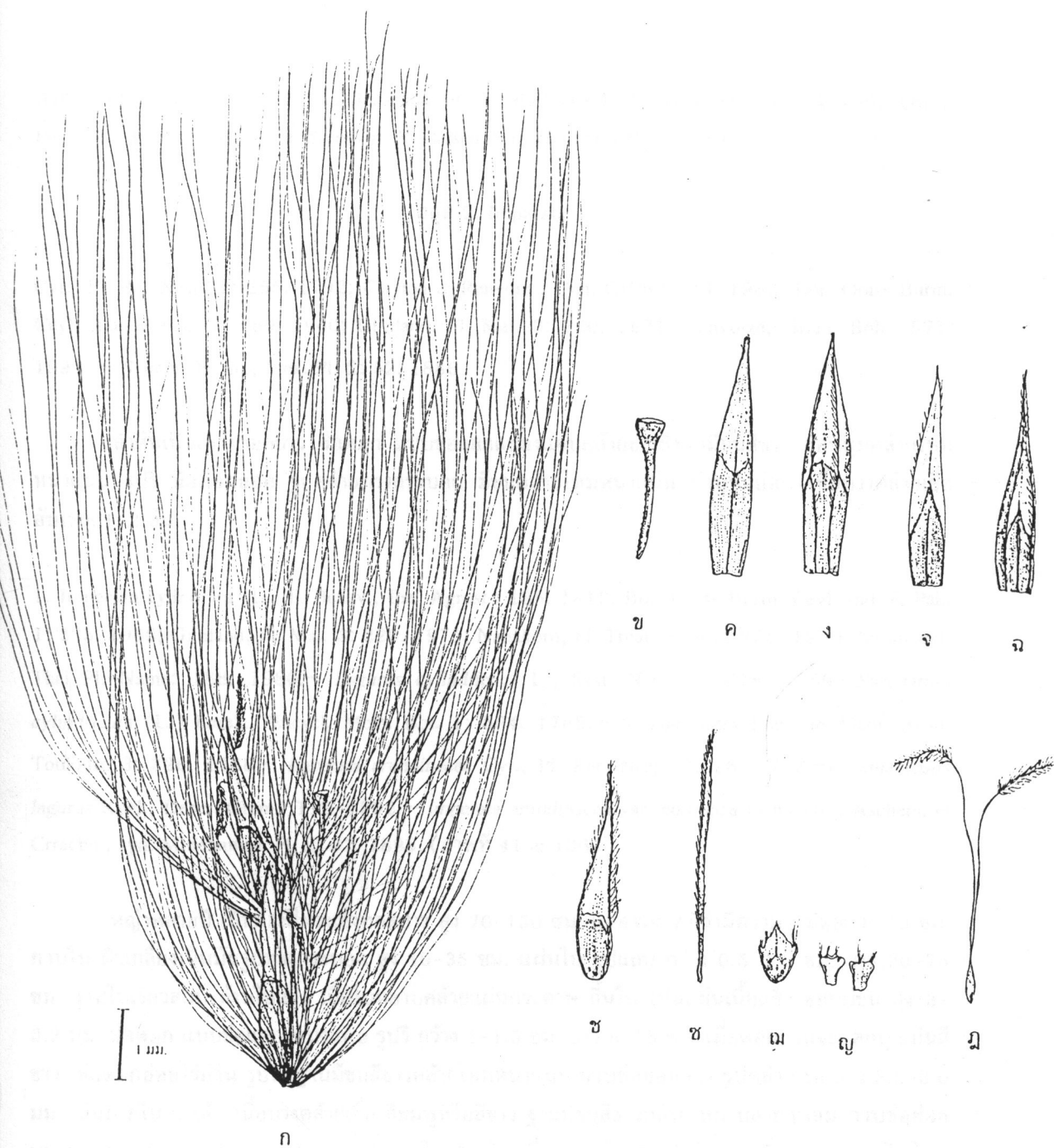
หญ้าหลายปี เป็นไหลทอดยาวเนื้อแข็ง ลำต้นแตกแขนงที่ข้อตั้งขึ้นสูง 1.5-3 มม. ที่ข้อมีตารากจำนวน 2 แถว กาบใบ เนื้อหนา ผิวเกลี้ยง ขอบมีขนสากมือ สีชมพูหรือสีแดง ยาว 10-15 ซม. ที่ปลายแผ่นมีขน แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.5-1.5 ซม. ยาว 60-100 ซม. ฐานสอบ เส้นใบหนาสีขาวชัดเจน ขอบใบมีขนสากมือ ปลายเรียวแหลม เส้นใบ เป็นแผ่นแข็งขอบโค้ง ยาว 3.2-3.6 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุก กว้าง 10-20 ซม. ยาว 30-50 ซม. สีขาวหรือสีเทา ก้านช่อดอกและแกนช่อดอกมีขนสีขาว ช่อดอกย่อยไร้ก้าน เพศเมีย รูปหอก ยาว 3.5-3.7 มม. แคลลัส มีขนสีขาวยาวคล้ายไหมโดยรอบ กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปเรือ กว้างประมาณ 0.75 มม. ยาว 3-3.2 มม. ผิวเกลี้ยง ส่วนล่างเนื้อแข็งส่วนบนโปร่งบาง ขอบมีขนคล้ายไหม เส้นภายใน 2 เส้น ปลายเว้า ตื้นมีขนที่ขอบ กาบช่อดอกบน รูปเรือ ส่วนล่างเนื้อแข็งส่วนบนโปร่งบางมีขนคล้ายไหมกระจาย เส้นภายใน 3 เส้น ปลายแหลมมีขน ดอกล่าง เพศผู้ กาบล่าง รูปเรือ เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายในไม่ชัดเจนขอบและส่วนบนมีขนคล้ายไหม กาบบน รูปไข่ ยาว 0.8-0.9 มม. เส้นภายในไม่ชัดเจน เป็นแผ่นบาง ขอบมีขน เรียงไปจนถึงปลาย กลีบเกสรตัวผู้ รูปกรวยทรงสูง ยาวประมาณ 2 มม. ปลายเป็นขน รังไข่ รูปกระสวย ยาว 0.7-0.8 มม. ยอดเกสรตัวผู้หรือช่อดอก อับเรณู ยาวประมาณ 2 มม. สีเหลือง จำนวน 3 อัน ช่อดอกย่อยมีก้าน คล้ายกับช่อดอกย่อยไร้ก้าน ก้าน กลมเรียวมีขนคล้ายไหมกระจาย ยาวประมาณ 1.5-1.8 มม.

การกระจายพันธุ์.— เอเชียตะวันออก อินเดีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา.— พบกระจายเป็นกลุ่มในพื้นที่ชุ่มน้ำ ริมคลอง ออกดอกเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

ชื่อพื้นเมือง.— แชมดอกขาว, คาหลวง (เชียงใหม่); คาหลง, พง, เล่า (ทั่วไป); อ้อยเลา (ลพบุรี)

ชื่อสามัญ.— Wild Cane.



ภาพที่ 40. *Saccharum spontaneum* L. ก. คูของช่อดอกย่อย ข. ก้านช่อดอกย่อย ค.-ง.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยมีก้าน ค. กาบช่อดอกย่อย (ด้านหลัง) ง. กาบช่อดอกย่อย (ด้านหน้า) จ. กาบช่อดอกย่อย (ด้านหลัง) ฉ. กาบช่อดอกย่อย (ด้านหน้า) ช. กาบของดอกกลาง ช.-ญ.) โครงสร้างของดอกกลาง ช. กาบของ ดอก ฉ. กาบของ ดอก ญ. กลีบเกสรตัวผู้ ฎ. เกสรตัวเมีย

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *C.F. van Beusekom et al. 4691* (BK); *A.F.G. Kerr 2518 & 4000* (BK); *Put 2507 & 2567* (BK); *Th. Sørensen, K. Larsen & B. Hansen 5926* (BKF).

สกุล 2. *Imperata*

Cyr., Pl. Rar Neap. 2: 265. 1792; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 333. 1986; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 169. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 220. 1971; Renvoize, Gram. Boli.: 571. 1998; — *Syuepis Fourn.*, Mex. Pl. 2: 52. 1886.

ลำต้นเป็นเหง้าทอดยาว ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงแคบคล้ายช่อเชิงลดมีขนสีขาว อ่อนนุ่มคล้ายไหมหนาแน่น รูปรี ช่อดอกย่อย รูปคล้ายทรงกระบอก มีขนคล้ายไหมหนาแน่น กาบช่อย่อย เนื้อบางคล้ายเยื่ออับเรณู 1-2 อัน

1. *Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv., Ess. Agrost.: 165. 1812; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 225. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 220. 1971; Nanakorn, Fl. Treat. Andro.: 225. 1990; Smitinand, Thai Pl. Name: 188. 1980.— *Lagurus cylindricus* L., Syst. Nat. 10: 878. 1759.—*Saccharum cylindricum* (L.) Lamk., Encycl. Meth. Bot. 1: 594. 1785.— *S. laguroides* Pour. in Mem. Acad. Toulouse 3: 326. 1788.— *Imperata arundinacea* Cyr., Pl. Rar. Neap. 2: 26. 1792.—*Calamagrostis lagurus* Koel., Descr. Gram.: 112. 1802.— *Imperata arundinacea* var. *europaea* (Anderss.) Aschers. et Crraebn., syn. Mitteleurop. Fl. 2: 37. 1898. (ภาพที่ 41 & 106)

หญ้าหลายปี เป็นกอมีไหลแข็งทอดยาว สูง 70-150 ซม. แต่อาจจะพบว่ามีความสูงน้อยกว่า 30 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยงเป็นมันรูปทรงกระบอก สูง 10-35 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 0.5-1.5 ซม. ยาว 30-75 ซม. ฐานใบเรียวสอบ ก้านใบแข็ง เนื้อใบหยาบคล้ายแผ่นกระดาษ เส้นใบ เป็นแผ่นเนื้อแข็ง ขอบมีขน สูง 3-3.2 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงแคบ รูปรี กว้าง 1-1.5 ซม. ยาว 6-15 ซม. เมื่อดอกบานจะแตกปุยเป็นสีขาว ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปไข่ ฐานมีขนสีขาวคล้ายไหมหนาแน่น กาบช่อย่อยล่าง รูปคล้ายเรือ ยาว 3.2-3.6 มม. เส้นภายใน 6 เส้น เนื้อบางคล้ายเยื่อ สีชมพูหรือสีขาว ฐานมีขนสีขาวคล้ายไหม ปลายแหลม กาบช่อย่อยบน รูปคล้ายเรือ ยาวประมาณ 3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อบางคล้ายเยื่อ โปรงบาง มีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหม ขอบเรียบ ด้านหลังมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหม ปลายเรียวแหลม กาบล่าง รูปหอก ยาวประมาณ 2 มม. เนื้อโปรงบาง ผิวเกลี้ยง ปลายแยกออกเป็น 2 แฉก กาบบน รูปทรงกระบอก ยาวประมาณ 1.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ โปรงบาง ผิวเกลี้ยง ไร้ก้าน รูปรี ยาวประมาณ 0.5 มม. ยอดเกสรสีม่วงหรือสีน้ำตาลเข้ม ช่อดอกย่อยมีก้านคล้ายกับช่อดอกย่อยที่ก้านเรียวยาวประมาณ 1 มม.

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อนทั่วโลก

นิเวศวิทยา.— พบขึ้นหนาแน่นมีไหลแข็งแรงสามารถทนต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี ออกดอกเดือนกันยายน-ธันวาคมหรือเกือบตลอดปี



ภาพที่ 41. *Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv. ก. ลำต้นและช่อดอก ข.-ช.) โครงสร้างของช่อดอก
ย่อยมีก้าน ค. กาบช่อย่อยล่าง ง. กาบช่อย่อยบน จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช. เกสรเพศเมีย

ชื่อพื้นเมือง.— เกอฮี่ (กระเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน), ลาลาง (มาเลเซีย), ลาแล (ยะลา) หญ้าคา (ทั่วไป)

ชื่อสามัญ.— Lalang

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 3784 & 11597 (BK); M. Norsangsri 696 (KKU & QBG); S. Sutheesorn 2413 (BK); E. Smith 273 (BK); K. Suvatabandhu 323 & 489 (BK).

สกุล 3. *Eulalia*

Kunth, Rev. Gram. 1: 160. 1829; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 296. 1986; Smitinand, Thai Pl. Name: 145. 1980.— *Pseudopogonatherum* A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon. n.s. 68: 202. 1921. — *Puliculum* Haines, Bot. Bihar Orissa: 1018. 1924.

ช่อดอก แบบช่อกระจุก 1 ช่อถึงหลายช่อ ช่อดอกย่อย ออกคู่ มีแคลลัสสั้น กาบช่อดอกย่อย เนื้อแข็งหรือหยาบคล้ายหนัง เส้นภายในไม่ชัดเจน ขอบยกเป็น 2 สัน แผ่นหลังโค้งขึ้น กาบล่าง มีรยางค์ รยางค์ผิวเกลี้ยง

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ช่อกระจุกประกอบ จำนวนมากกว่า 2 ช่อ แขนงเรียงบนก้านช่อดอกคล้ายนิ้วมือ
 2. โคนต้นมีขนสีทองหรือสีน้ำตาลเข้มหนาแน่น 3. *E. siamensis*
 2. โคนต้นเกลี้ยงสีน้ำตาล
 3. กาบช่อดอกย่อยล่างยาวน้อยกว่า 2 มม. ส่วนบนของแผ่นมีขนแข็ง สีขาวเป็นกลุ่ม 1. *E. bicornuta*
 3. กาบช่อดอกย่อยล่างยาวมากกว่า 3 มม. ส่วนล่างของแผ่นมีขนสีทองหรือสีน้ำตาลหนาแน่น 4. *E. trispicata*
1. ช่อกระจุกมี 1 ช่อ สีทองหรือสีน้ำตาลเข้ม 2. *E. monostachya*

1. *Eulalia bicornuta* Bor in Kew Bull.: 258. 1950; Nanakorn, Fl. Treat. Andro.: 203. 1990.— *Eulalia fimbriata* (Hack.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 775. 1891.— *Pollinia fimbriata* Hack. in DC., Monogr. Phan. 6: 164. 1889. (ภาพที่ 101)

หญ้าหลายปี เป็นกอขนาดเล็ก ลำตรง ผิวเกลี้ยง สูง 20-50 ซม. กาบใบ เนื้อหยาบ ผิวเกลี้ยงแบนทางด้านข้าง ยาว 1.5-3.5 มม. เส้นสันชัดเจน แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 0.5-1 มม. ยาว 8-20 ซม. ท้องใบมีขนอ่อนคล้ายไหมหนาแน่น หลังใบเกลี้ยง เนื้อหยาบเหนียว ลิ่นใบ เป็นแถบขน สูงประมาณ 0.25 มม. สีขาว ช่อดอก แบบช่อกระจุกประกอบ มีจำนวน 4-10 ช่อ แต่ละช่อขนาด 3-6 ซม. เรียงบนก้านแขนงช่อดอกคล้ายนิ้วมือ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่ ยาว 2-2.5 มม. เนื้อแข็ง ผิวเกลี้ยงเป็นมัน เส้นภายใน 2 เส้น ขอบยกคล้ายกาบเรือ ส่วนบนมีขนเป็นแถบอยู่ระหว่างเส้นภายใน ปลายเป็นแฉกและเรียวแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปไข่ ยาวประมาณ 2 มม. เนื้อแข็ง ผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 3 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง ปลายตัด ดอกกลาง เพศผู้ กาบล่าง รูปไข่ ยาว 2-2.5 มม. เนื้อแข็งคล้ายกระดาษ ผิวมัน สีน้ำตาลเข้ม เส้นภายใน 2 เส้น เส้นกลางยาวถึงปลาย ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบบน ลดรูปเป็นแผ่นบาง ติดที่โคนของ

รยางค์ รยางค์ เป็นลำแข็ง ยาวประมาณ 3 ซม. โคนสีน้ำตาลปลายสีเหลือง กาบบน ยาวประมาณ 1 มม. เยื่อโปรงบาง ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปลิ้ม ยาวประมาณ 0.4 มม. ปลายตัด อับเรณู ยาวประมาณ 0.5-0.6 มม. สีม่วง ผล รูปกระสวย สามเหลี่ยม ยาว 1.5 มม. เอ็มบริโอ ยาว 1/3 ของความยาวผล ช่อดอกย่อยมีก้าน สมบูรณ์เพศคล้ายกับช่อดอกย่อยไร้ก้าน ก้าน เนื้อแข็ง ยาว 0.2-0.3 มม. มีขนสีขาวโดยรอบ

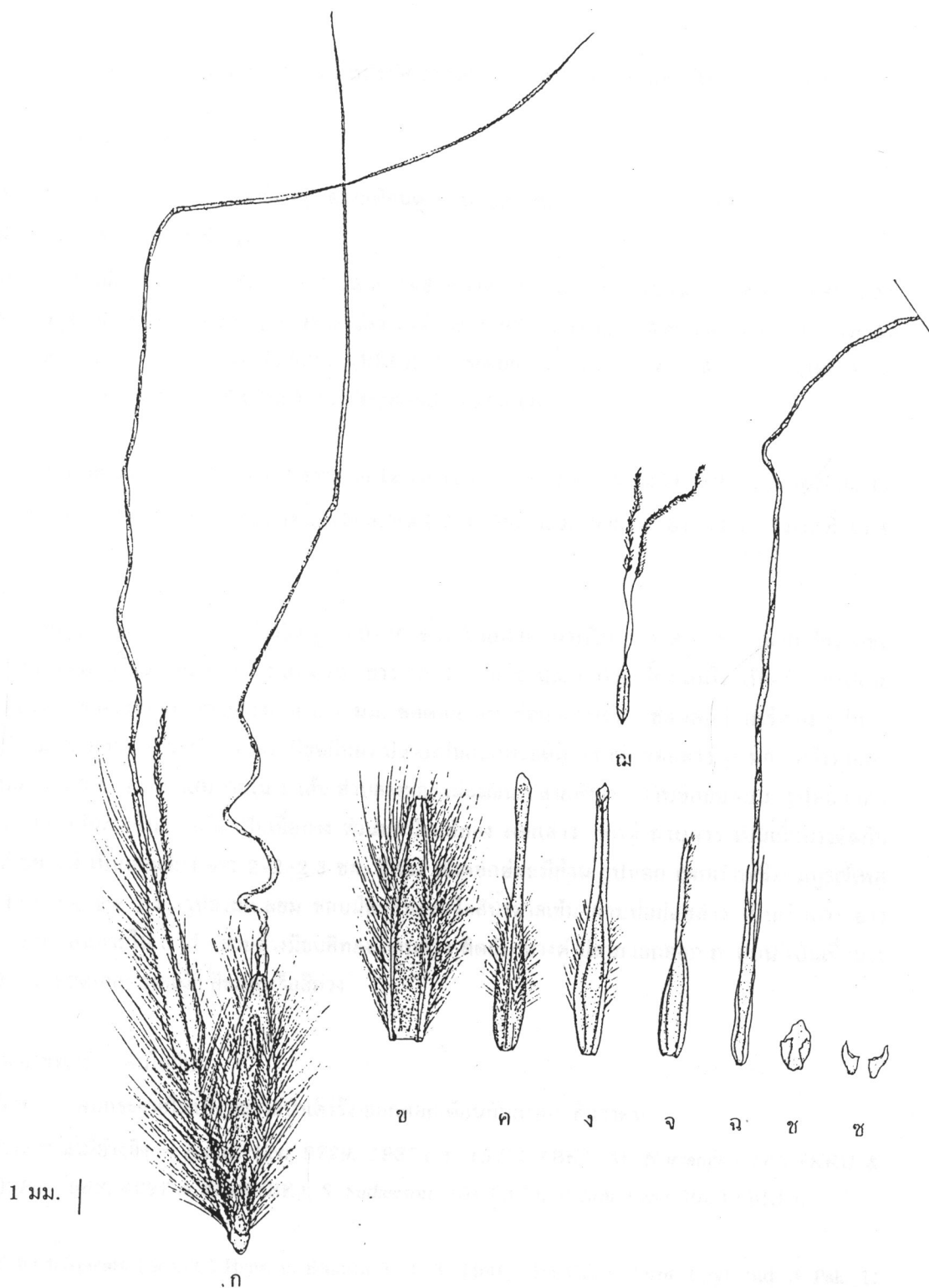
การกระจายพันธุ์.— พม่า

นิเวศวิทยา.—กระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 9724 (BK); K. Larsen 6260 (BKF); Smitinand 2101, 5012 & 10887 (BKF); Th. Sørensen, K. Larsen & B. Hansen 6260 (BKF).

2. *Eularia siamensis* Bor in Kew Bull.: 499. 1954; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 157. 1960; Nanakorn, Fl. Treat. Andro.: 211. 1990; Smitinand, Thai Pl. Name: 145. 1980. (ภาพที่ 42 & 103)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าแข็ง กอหนา สูง 1.8-2.2 ม. ตั้งตรง โคนต้นมีขนสีทองหนาแน่น ปล้องเรียบ สีเหลือง ข้อเรียบมีแถบขน เมื่อแก่จะมีสีม่วงหรือสีน้ำตาลเข้ม กาบใบ โคนมีขนสีทองเนื้อหยาบเหนียว ยาว 15-30 ซม. ส่วนบนของแผ่นมีขนสีขาวหนาแน่น แผ่นใบ ฐานสอบ รูปขอบขนาน ใบมีขนสีขาวปกคลุม กว้าง 6-7 มม. ยาว 40-60 ซม. เส้นกลางใบสีขาวชัดเจน หลังใบมีขนปกคลุม ปลายแหลม ลิ่นใบ เป็นแผ่นบาง เนื้อแข็ง ปลายเป็นขน ยาว 1.2-1.5 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุก ยาว 16-20 ซม. จำนวน 3-4 ช่อ ติดกับก้านช่อดอกแบบสลับคล้ายนิ้วมือ สีทองหรือสีน้ำตาล ช่อดอกย่อย แบบคู่ ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปหอก สีน้ำตาลเข้มหรือสีดำ ปลายสีเหลืองหรือสีทอง กาบช่อดอกย่อยล่าง เนื้อแข็งแบนทางด้านหลัง ขอบคล้ายกาบเรือ ยาว 5.5-6 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ปลายตัดเป็นเยื่อบางๆ กาบช่อดอกย่อยบน รูปเรือ เนื้อหยาบแข็ง ยาว 4.5-5 มม. ที่สันมีแถบขนสีทอง เส้นภายใน 3 เส้น ปลายแหลม กาบล่าง เป็นเยื่อบางโปรง ยาว 4-5 ซม. ปลายเป็นรยางค์แข็งโคนสีน้ำตาลเข้ม ส่วนบนสีทอง ผิวเกลี้ยง กาบบน เนื้อบาง แข็งสีน้ำตาลเข้ม ฐานเป็นเยื่อโปรงสีขาวแข็งปลายค่อนข้างบาง ยาว 5.5-6 มม. ขอบโอบเข้า ปลายเรียวยาวมีขน กลีบเกล็ด เนื้อบาง โคนสอบปลายกว้างออก เป็นหยักยาว 0.5-1 มม. จำนวน 2 อัน รังไข่ ยาว 0.5-1 มม. ก้านเกสรเพศเมียแตกออกเป็น 2 พู คล้ายขนนก ยาว 3.5-4 มม. ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบช่อดอกย่อยล่าง เนื้อแข็งรูปหอก กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 5-5.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น สีน้ำตาลเข้มปลายเป็นเยื่อบาง ด้านหลังส่วนล่างมีขนสีทองหนาแน่น กาบช่อดอกย่อยบน เนื้อแข็ง สีน้ำตาลหรือสีดำ กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 6-7 มม. ผิวมัน มีขนสีน้ำตาล ขอบพับเข้าคล้ายกาบเรือ ปลายเป็นเยื่อบางๆ เส้นกลางนูน กาบล่าง เป็นเยื่อบาง ยาว 3.5-4 มม. พันรอบปลายรยางค์ยาวประมาณ 3 ซม. โคนสีน้ำตาลปลายสีทอง กาบบน เยื่อบาง สีน้ำตาลส่วนล่างโปรงบาง กว้างประมาณ 0.5 มม. ยาว 5-5.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ขอบพับเข้าด้านใน ปลายหู่ กลีบเกล็ด สีน้ำตาล 2 อัน ปลายเว้าลึกเป็น 2 แฉก ยาว 0.5-7 มม. รังไข่ สีน้ำตาลเข้ม รูปทรง 3 เหลี่ยม ยาวประมาณ 6-6.2



ภาพที่ 42. *Eulalia siamensis* Bor ก. คู่ช่อดอกย่อย ข.-ณ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไร้ก้าน ข.
 กาบช่อดอกย่อยล่าง ค. กาบช่อดอกย่อยบน (ด้านหลัง) ง. กาบช่อดอกย่อยบน (ด้านหน้า) จ. กาบล่าง
 ของดอกกลาง ฉ.-ณ.) โครงสร้างของดอกบน ฉ. กาบล่าง ช. กาบบน ซ. กลีบเกล็ด ณ.
 เกสรเพศเมีย

มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีนํ้าตาลหรือสีแดง ก้าน รูปสามเหลี่ยม ยาว 3.5-4 มม. มีขนสีนํ้าตาล

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หนุ่กาย (เชียงใหม่)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 2218 & 19256 (type) (BK); J.F. Maxwell 75-435 (BK); M. Norsangsri 836 (KKU & QBG); Y. Paisooksantivatana 2192-87 (BK); Ploenchit 29 (BKF); Th. Sørensen, K. Larsen & B. Hansen 5921 (BKF); T. Smitinand 2104, 5001 & 6253 (BKF); T. Smitinand & E.C. Abbe 6206 (BKF); U. Yangboonkird 105 (BK).

3. *Eulalia monostachya* (Bal.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. I.-C. 7: 254. 1922; Nanakorn, Fl. Treat. Andro.: 209. 1990.— *Pollinia monostachya* Bal. in Morot, J. Both. 4: 81. 1890. (ภาพที่ 43 & 102)

หญ้าหลายปี เป็นกอมีเหง้าแข็ง สูง 30-70 ซม. ผิวเกลี้ยง กาบใบ ยาว 3-7 ซม. ผิวเกลี้ยง มีขนกระจาย แผ่นใบ รูปขอบขนาน กว้าง 3-4 มม. ยาว 10-17 ซม. ฐานสอบ ผิวเกลี้ยง ลิ่นใบ เป็นเยื่อแข็งปลายโค้ง มีขนละเอียดตามขอบ ยาวประมาณ 0.4 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุกเดี่ยว ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปหอก กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 4-4.5 มม. มีขนสีทอง ปลายเป็นแฉกหรือตัด กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก กว้าง 0.5-0.7 มม. ยาว 3.5-4 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ส่วนล่างของแผ่นมีขน ปลายพับเข้า กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก ยาว 4-4.2 มม. เส้นภายใน 1 เส้น เป็นเยื่อบาง ส่วนบนมีขนสีทอง ดอกกลาง เพศผู้ กาบล่าง เป็นเยื่อบางติดกับรยางค์ รยางค์ เป็นเส้นเรียวยาว 2-2.2-2.3 ซม. สีทอง ช่อดอกย่อยมีก้าน รูปหอก เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ ก้าน ยาว 2.4-2.6 มม. รูปสามเหลี่ยม ขอบมีขนสีทองหรือสีนํ้าตาลเข้ม กาบช่อดอกย่อยล่าง เป็นเยื่อบาง ยาว 3.5-4 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ส่วนล่างมีขนสีทอง กาบล่าง ติดกับรยางค์ ปลายแยกออก กาบบน เป็นเยื่อบาง ยาว 2 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีม่วงหรือสีม่วง

การกระจายพันธุ์.— อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในบริเวณชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-ธันวาคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 9729, 19854 & 15757 (BK); M. Norsangsri 663 (KKU & QBG); Put 1968, 4297 & 4299 (BK); S. Sutheesorn 154 (BK); T. Smitinand 3054 (BKF).

4. *Eulalia trispicata* (Schult.) Henr. in Blumea 3: 453. 1940; Bor Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 157. 1960.— *Andropogon trispicatus* Schult., Syst. Veg. 2: 452. 1824. (ภาพที่ 44)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นกอ ตั้งตรง โคนต้นผิวเกลี้ยง สูง 70-150 ซม. กาบใบ กลม ผิวเกลี้ยง ยาว 10-20 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ ผิวเกลี้ยง กว้างประมาณ 5 มม. ยาว 20-30 ซม. ลิ่นใบ เนื้อเยื่อคล้ายเยื่อ ยาว 0.3-0.5 มม. ด้านหลังมีขนกระจาย ช่อดอก แบบช่อกระจุกเรียงบนก้านช่อดอกคล้ายนิ้วมือ จำนวน



ภาพที่ 43. *Eulalia monostachya* (Bal.) A. Camus ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค.-จ.)
โครงสร้างของช่อดอกไร่กัน ค. กาบช่อย่อยล่าง ง. กาบช่อย่อยบน จ. กาบล่างและยางค์
ฉ. ก้านช่อดอกย่อยมีก้าน

2-8 ข้อ แต่ละข้อยาว 10-15 ซม. ปล้องของแกนช่อดอกขอบมีขน ยาว 6-8 มม. ปลายตัดเฉียง ช่อดอกย่อยสมบูรณ์เพศ ขนาดและรูปร่างเหมือนกัน ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปหอก กว้างประมาณ 1 มม. ยาวประมาณ 7 มม. สีนํ้าตาลเข้ม กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก เนื้อหยาบแข็ง ผิวมัน กว้างประมาณ 1 มม. ยาวประมาณ 6 มม. ด้านหลังเป็นร่อง ขอบมีขนกระจาย ปลายสอบตัดตรง กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก เนื้อหยาบแข็ง ผิวมัน กว้างประมาณ 0.5 มม. ยาวประมาณ 6 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เส้นสันมีขนสีขาวกระจาย กาบล่าง เนื้อบาง ปลายเป็นรยางค์แข็ง รยางค์ยาว 3-5 ซม. โคนสีนํ้าตาลปลายสีทอง กาบบน รูปหอก กว้าง 0.3 มม. ยาวประมาณ 5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ สีนํ้าตาล ปลายเป็นเยื่อบางมีขนกระจาย กลีบเกสรตัวผู้ รูปกรวย ยาวประมาณ 0.7 มม. ขอบเป็นหยัก รังไข่ รูปกระสวย ยาวประมาณ 1 มม. ยอดเกสร สีเหลือง ช่อดอกย่อยมีก้าน มีเพศและขนาดคล้ายกับกับช่อดอกย่อยไร้ก้าน ก้าน ยาวประมาณ 3-3.5 มม. ขอบมีขนกระจาย

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-มกราคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 7737, 8031, 8223, 9724, 13557, 13702 & 13900 (BK); M. Norsangsri 506 & 640 (KKU & QBG); Y. Paisooksantivatana 1709-86 & 8210-82 (BK).

สกุล 4. *Pogonatherum*

P. Beauv., Ess. Agrost.: 56. 1812; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 335. 1986; Nanakorn, Fl. Treat. Andro.: 250. 1990.— *Homoplitis* Trin., Fund. Agrost.: 166. 1822.— *Pogonopsia* Presl in Rel. Haenk. 1: 333. 1830.

ลำต้น เป็นกอแน่น ลำเกลี้ยงแข็งคล้ายลำไผ่ ช่อดอก แบบช่อกระจุกเดี่ยว ออกที่ปลายหรือข้อ ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง แคลลัส รูปร่างมนและมีขนอ่อนคล้ายไหมรอบ กาบช่อดอกย่อยบนและกาบล่างของดอกล่าง มีรยางค์

1. *Pogonatherum crinitum* (Thunb.) Kunth in Enum. Pl. 1: 478. 1833; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 200. 1960; Nanakorn, Fl. Treat. Andro.: 251, f. 48. 1990; Smitinand Thai Pl. Name: 269. 1980.— *Andropogon crinitus* Thunb., Fl. Jap. 40. 1784.— *Homoplitis crinita* (Thunb.) Trin., Fund. Agrost.: 166. 1820.— *Andropogon monandrus* Roxb., Fl. Ind. 1: 264. 1820.— *Pollinia monandra* Spreng., Syst. Veg. 1: 288. 1825.— *Ischaemeun crinitum* (Thunb.) Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. Ser. 6(2): 298. 1832. (ภาพที่ 45.)

หญ้าหลายปี เป็นกอแน่น ลำเกลี้ยง สีเหลือง สูง 20-35 ซม. กาบใบ ทรงกระบอก ผิวเกลี้ยงสูง 1-2 ซม. แผ่นใบ รูปขอบขนาน ฐานสอบมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหม กว้าง 0.1-0.2 มม. ยาว 3-5 ซม. ปลายแหลม ช่อดอก แบบช่อกระจุกมีข้อเดียว สีเหลือง ยาว 2-2.5 ซม. ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้างฐานมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหม ช่อดอกย่อยไร้ก้าน ดอกสมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก เส้นภายใน 1 เส้น ยาว 0.4-0.6 มม. ปลายตัดตรง ขอบมีขน กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก เส้นภายใน 1 เส้น ยาวประมาณ 1 มม. มีรยางค์ยาว

13-15 มม. ดอกล่าง เพศผู้ กาบล่าง รูปรี เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 12-15 มม. ปลายเป็นยางค์ กาบบน รูปรี ยาว 0.4-0.6 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ผล รูปหอก ยาว 0.4-0.5 มม. สีสน้ำตาล อับเรณู จำนวน 1 อัน ยาว 0.4-0.6 มม. ช่อดอกย่อยมีก้าน สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก ยาว 0.4-0.8 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 1 เส้น มีหนามเรียงกันไปจนถึงปลาย ปลายตัดทู่ มนหรือเว้า สีสน้ำตาล กาบล่าง เนื้อบางคล้ายเยื่อ กาบบน เยื่อโปร่งบาง เส้นภายในจำนวน 1 เส้น ก้านช่อดอกย่อย เป็นเหลี่ยมมีขนคล้ายไหมกระจาย ยาว ประมาณ 0.6 มม. ก้าน เป็นเหลี่ยมมีขนคล้ายไหมกระจาย ยาว 0.4-0.6 มม.

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย ญี่ปุ่น

นิเวศวิทยา.— พบเป็นกลุ่มบริเวณลานหินที่เป็นลำธารน้ำ ออกดอกเดือนสิงหาคม-มกราคมหรือเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— กล้วยไม้หยอง, กล้วยงู (เชียงใหม่); กล้วยไม้จืด (ขอนแก่น)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 11417, 13209, 15153 & 18424 (BK); Khanchai 1068 (BKF); K. Suvatabandhu 489 (BK); K. Larsen, T. Smitinand & E. Warncke 415 (BKF); M.C. Lakshnakara 833 (BK); C. Phengkai 81 (BKF); T. Shimizu et al. 27662 (BKF); T. Smitinand 2517 & 5719 (BKF); Th. Sørensen, K. Larsen & B. Hansen 2827 (BKF); W. Suwanakoses 489 (BK); U. Yangboonkird 472 (BK).

เผ่าย่อย 2. Germainiinae

Clayton in Kew Bull. 27: 465. 1972.— *Apocopodinae* Keng in Sinensia 10: 278. 1939, sine. deser. lat.

ช่อดอก แบบกระจะจะเป็นช่อเดียวหรือจัดเรียงบนก้านแบบนี้ัวมีบางครั้งพบกาบประดับรูปทรงกระบอกรองรับ ช่อดอกย่อย แบบคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน ไม่มีเพศ ช่อดอกย่อย ที่มีก้าน มีเพศหรือสมบูรณ์เพศ

สกุล 5. Apocopis

Nees in Proc. Linn. Soc. 1: 93. 1814; Bor in Kew Bull. 7: 101. 1952.

ช่อดอก แบบช่อกระจะ จำนวน 2 ช่อ ช่อดอกย่อย แบบคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปรีหรือรูปหอก ช่อดอกย่อยมีก้าน ลดรูปเหลือเพียงก้านที่มีขนสีน้ำตาลหรือสีทอง ยาว 2.5-2.6 มม.

1. *Apocopis collina* Bal. in Morot, Journ. de Bot.: 84. 1890.

กล้วยหลายปี เป็นเหง้าสั้น ลำเถลิง ตั้งตรง สูง 40-60 ซม. กาบใบ กลมโอบลำแบบหหลวง ยาว 2-6 ซม. ส่วนบนมีขนกระจาย แผ่นใบ รูปขอบขนานหรือรูปแถบ กว้าง 2.5-3 มม. ยาว 6-12 ซม. ท้องใบมีขนกระจาย เส้นใบ เป็นแผ่นแข็ง ยาว 1-1.5 มม. ปลายโค้งมีขน ช่อดอก แบบช่อกระจะ จำนวน 2 ช่อ ช่อดอก

ย่อย แบบคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปรีหรือรูปหอก แคลลัส ยาวประมาณ 0.2 มม. มีขนแข็ง สีนํ้าตาลหรือสีทอง กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปรีหรือรูปหอก เป็นแผ่นแข็ง เนื้อหยาบ กว้าง 2.3-3 มม. ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายใน 7 เส้น ขอบโอบเข้า ปลายมนมีขน กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก เนื้อบางคล้ายเยื่อ กว้าง 1.5-2 มม. ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ด้านหลังเป็นสันส่วนบนมีขนกระจาย ดอกกลาง เพศผู้ กาบล่าง รูปรี กว้าง 0.5-0.8 มม. ยาว 4-5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบเรียบส่วนบนมีขน กาบบน รูปรี เนื้อโปร่งบาง เส้นภายในเป็นเส้นข้าง 2 เส้น กว้างประมาณ 0.5 มม. ยาว 4.5-5 มม. อับเรณู รูปรี ยาวประมาณ 1.8 มม. สีเหลืองหรือสีนํ้าตาล ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เป็นเยื่อบาง ผิวเกลี้ยง ยาว 3.5-4 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ขอบเรียบ ปลายมนมีขน กาบบน รูปรี เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาวประมาณ 3.6 มม. กลีบเกสรตัวผู้ ไม่มี อับเรณู จำนวน 2 อัน ยาวประมาณ 2 มม. สีนํ้าตาล ช่อดอกย่อยมีก้าน ลดรูปเหลือเพียงก้านที่มีขนสีนํ้าตาลหรือสีทอง ยาว 2.5-2.6 มม.

การกระจายพันธุ์.— อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 8584, 19624 (BK).

สกุล 6. *Germainia*

Bal. & Poir. in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 7: 344. 1873; Chai-Anan in Thai For. Bull. 6: 29. 1972.—*Balansochloa* Kuntz in Post, Lexicon: 58. 1903, nom. superfl. pro. *Germainia*.—*Sclerandrium* Stapf & C.E. Hubb. in Hook Ic. Pl.: 33, t.3282. 1935.—*Chumsrinella* Bor in Dansk, Bot. Ark. 23: 467. 1968.

หญ้าปีเดียวหรือหลายปี ช่อดอก แบบช่อกระจุกจำนวน 1 ช่อถึงหลายช่อ ช่อดอกย่อย แบบคู่แตก ต่างกัน ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน เพศผู้หรือลดรูป ช่อดอกย่อยที่มีก้าน สมบูรณ์เพศ แขนงทางด้านบน-ล่าง กาบช่อดอกย่อยล่าง เป็นแผ่นกว้าง รูปทรงกระบอกเนื้อหยาบแข็ง กาบล่าง มีรยางค์แข็ง อับเรณู จำนวน 2 อัน

1. *Germainia pilosa* Chai-Anan, Thai For. Bull. 6: 39, f. 3. 1972. (ภาพที่ 46 & 223)

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าชุมศรี (ผู้วิจัย)

หญ้าหลายปี ลำเดี่ยวหรือแตกแขนงบริเวณโคนต้น สูง 7-15 ซม. สีเขียวหรือสีนํ้าตาล กาบใบ ช้อน ก้นที่โคนต้น ยาว 3-6.5 มม. เรียบโอบลำต้นหลวมๆ อ่อนนุ่ม ด้านหลังมีขนฐานกลมกระจาย ขอบเป็นเยื่อบาง แผ่นใบ สีเขียวเข้มเมื่อแก่สีนํ้าตาล รูปหอก กว้าง 0.5-2.5 มม. ยาว 1.5-2 ซม. ยาว ขอบมีขนฐานกลม เรียงกันห่างๆ เส้นใบมีหนามขนาดเล็กสากมือ ปลายแหลม ช่อดอก แบบช่อกระจุก ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน รูปทรงกระบอก ยาว 5-5.6 มม. กาบช่อดอกย่อยล่าง เป็นแผ่นบางสีนํ้าตาล ยาว 4-4.5 มม. ผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 7 เส้น ปลายตัดหรือเว้า กาบช่อดอกย่อยบน เนื้อโปร่งบาง ยาว 4.5-5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เกลี้ยง ปลายมีขนเล็กน้อย ดอกกลาง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปหอก ยาว 5-5.5 มม. เนื้อโปร่งบาง เส้นภายใน 3 เส้น ปลายแหลมตอน

บนมีขนกระจายปลายทุหรือปลายตัด กาบล่าง รูปรี เป็นเยื่อบาง ยาว 5-5.2 มม. ช่อดอกย่อยมีก้าน รูป
 หอก ยาว 3.9-4 มม. ก้าน สีเขียวมีขนกระจาย ยาว 1.2-1.4 มม. แคลลัส ยาว 0.7-0.8 มม. ปลายแหลมมี
 ขนสีน้ำตาลทอง ผิวมีขนสีขาวคล้ายไหมกระจาย สีนํ้าตาลหรือสีเหลืองทอง กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก กว้าง
 0.3-0.4 มม. ยาว 3-3.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น สีเหลือง ขอบโอบเข้า ส่วนบนมีขนคล้ายไหมกระจาย ปลาย
 แหลม กาบช่อดอกบน รูปหอก ยาวประมาณ 3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อหยาบแข็ง ปลายมีขนกระจาย ส่วน
 บนโดยเฉพาะบริเวณเส้นกลางมีขนกระจาย ดอกล่าง ไม่มีเพศ ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง โปรงบางใส ยาว
 2-2.2 มม. กาบบน เป็นรยางค์ มีขาวคล้ายเส้นไหมกระจาย ยาว 3-3.2 ซม. โคนสีน้ำตาลทอง ผล
 ยาว 1.3-1.4 มม. สีเหลือง

การกระจายพันธุ์.—ไทย อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— กระจายในที่โล่งพื้นที่ชุ่มน้ำหรือบริเวณลานหินออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsri 568* (KKU & QBG); *P. Sangkhachard 3530* (BK).

เผ่าย่อย 3. Sorghinae

Bluff in Nees & Schauer, Comp. Fl. Germ. 2(1): 46. 1836; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 338.
 1986.— *Bothriochloinae* Keng in Sinensia 10: 282. 1939, *sine deser. lat.*

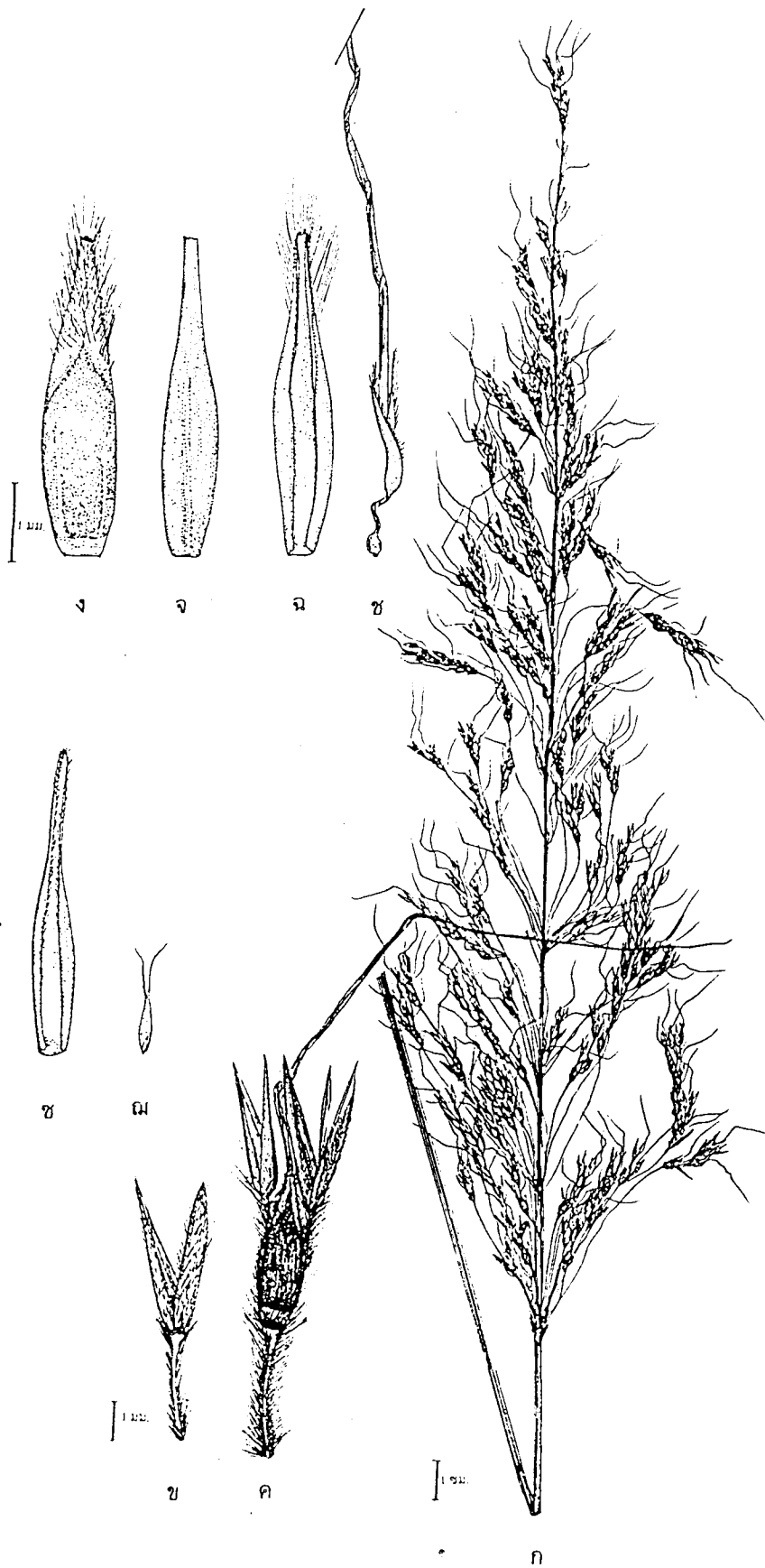
ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงที่ประกอบด้วยช่อดอกแบบกระจะ จัดเรียงรอบข้อบนแกนกลางช่อดอก
 จำนวน 1 ช่อถึงหลายช่อ ช่อดอกย่อย แบบคู่หรือมี 3 ช่อ ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ แขนงทางด้าน
 บน-ล่าง กาบช่อดอก ด้านหลังนูน กาบล่าง เป็นเยื่อบางปลายแยกหรือเว้ามีรยางค์ ผิวเกลี้ยง แข็ง ช่อดอก
 ย่อยที่มีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ บางครั้งลดรูปเหลือเพียงก้าน

สกุล 7. Sorghum

Moench, Meth.: 207. 1794, nom. cons.; C.E. Hubb. in Hook. Ic. Pl.: 34, t.3364. 1938; Garber in
 Univ. California Rebl. Bot. 23: 283. 1950; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 339. 1986.—
Blumenbachia Koel., Descr. Gram.: 28. 1802.— *Sarga* Rwart & White in Proc. Roy. Soc. Victoria n.s.
 23: 296. 1911.

ลำต้นเป็นเหง้าสั้น ช่อดอก แบบแยกแขนงกว้าง รูปขอบขนานแกมรี แกนแขนง เรียวยาว ช่อมีขนรอบ
 ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน รูปไข่หรือรูปแจกัน กาบช่อดอก เนื้อแข็ง นูนทางด้านหลัง รูปแจกัน ส่วนบนมีขนแข็ง
 กระจาย กาบบน อาจจะมีหรือไม่มีรยางค์ ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ บางครั้งลดรูปเหลือเพียงกาบ
 ช่อดอก

1. *Sorghum nitidum* (Vahl) Pers., Syn. Pl. 1: 101. 1805; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1:
 245. 1960; T. Koyama, Grass Jap.: 430, f. 168. 1987; Smitinand Thai Pl. Name: 311. 1980.—



ภาพที่ 47. *Sorghum nitidum* (Vahl) Pers. ก. ช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. ช่อดอกย่อยมีก้าน
ง. กาบช่อดอกล่าง จ. กาบช่อดอกบน ฉ. กาบล่างของดอกล่าง ช.-ณ.) โครงสร้างของ
ดอกบน ช. กาบล่าง ซ. กาบบน ญ. เกสรเพศเมีย

Andropogon serratus Thunb., Jap.: 41. 1784.— *Holcus nitidus* Vahl, Symb. Bot. 2: 102. 1791.— *H. fulvas* R. Br., Prodr.: 199. 1810.— *Sorghum fulrum* (R.Br.) P. Beauv., Rss. Agrost.: 164. 1812.— *Andropogon tropicus* Spreng., Syst. Veg. 1: 287. 1825.— *Sorghum tropicum* (Spreng.) Buse in Miq., Pl. Junghm.: 359: 1854.(ภาพที่ 47 & 124)

หญ้าหลายปี เป็นกอ ตั้งตรง ขอบเรียบ ไม่มีขน สูง 120-160 ซม. กาบใบ เนื้อหยาบคล้าย กระดาษ สูง 8-15 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 3-5 มม. ยาว 40-60 ซม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ท้องใบสีขาวมีขน กระจาย หลังใบสีเขียว ขอบใบสากมือ ปลายเรียวแหลม เส้นใบ เป็นแถบขน ยาวประมาณ 0.25 มม. สีขาว ข้อ ดอก แบบข้อแยกแขนง แขนงย่อยติดรอบข้อ รูปเจดีย์ กว้าง 5-8 ซม. ยาว 14-30 ซม. ก้านข้อดอกย่อย ยาว 1.5-9 ซม. เรียวยาวมีขนสีทองหนาแน่น ข้อดอกย่อย รูปไข่ แบนทางด้านบน-ล่าง สีดำมีขนสีน้ำตาล ผิวมัน ข้อดอกย่อยไร้ก้าน รูปรีหรือรูปไข่ สีดำผิวมัน มีขนสีน้ำตาลหรือสีทอง แคลลัส มีขนแข็งสีน้ำตาลรอบ กาบข้อ ย่อยล่าง รูปรี เนื้อแข็งผิวมัน ยาว 5-5.5 มม. เส้นภายใน 7 เส้น ด้านหลังมีขนสีทองหรือสีน้ำตาลเข้ม ขอบ เป็นเยื่อบาง ปลายแหลม กาบข้อย่อยบน รูปคล้ายเรือ เนื้อแข็ง ผิวมันสีดำ ส่วนบนมีขน ยาว 5-5.5 มม. เส้น ภายใน 5 เส้น เส้นกลางยาวไปจนถึงปลายที่แหลม ดอกกลาง ไม่มีเพศ มีแต่กบล้าง กบล้าง รูปไข่หรือรูปหอก ยาว 5-5.3 มม. เนื้อแข็ง ปลายมีขนแข็ง ดอกบน สมบูรณ์เพศ กบล้าง เป็นเยื่อบาง รูปเรือ ยาว 4-4.2 มม. ขอบแข็งส่วนบนเป็นเยื่อบาง บริเวณรอยพับของขอบมีขนคล้ายไหม รยางค์ เกิดที่ปลายของกบล้าง เนื้อ แข็ง สีน้ำตาล ปลายสีเหลือง ยาว 2-2.2 ซม. กาบบน รูปไข่หรือรูปหอก ยาวประมาณ 2.2 มม. กลีบเกล็ด รูป กรวยปลายตัด ยาวประมาณ 0.4 มม. รังไข่ รูปกระสวย ยาวประมาณ 0.75 มม. ยอดเกสรแยก สีม่วงหรือสีน้ำตาลเข้ม ข้อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ ก้าน แบนทางด้านข้าง ยาว 2-2.3 ซม. แคลลัส มีขนสีน้ำตาล รอบ กาบข้อย่อยล่าง เป็นแผ่นบางคล้ายแผ่นกระดาษ รูปไข่ ยาว 4-4.2 มม. เส้นภายใน 7 เส้น ด้านหลังของ แผ่นมีขนสีทองหนาแน่น ขอบมันพับเข้า ปลายแหลม

การกระจายพันธุ์.— เอเชียเขตร้อน

นิเวศวิทยา.— กระจายในที่โล่ง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าหางหมา (เพชรบุรี)

ชื่อสามัญ.— Foxtail Millet

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M.C. Lakshnakara 1438* (BK); *J.F. Maxwell 74-643* (BK); *M. Norsangsri 667* (KKU & QBG); *J. Sadakorn 1981* (BK).

สกุล 8. *Vetiveria*

Bory in Lelm.-Lisane in Bull. Sci. Soc. Philom.: 43. 1822; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 342. 1986.— *Lenormandia* Steud. in Flora 33: 229. 1950.— *Mandelorna* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 359. 1854.

ลำต้นเป็นเหง้าสั้น ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง แขนงย่อยจัดเรียงรอบแกนกลางแบบเวียนรอบ ช่อดอกย่อย แบบคู่ รูปร่างและขนาดเหมือนกัน ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปทรงกระบอก กาบช่อดอกย่อย เนื้อหยาบคล้ายหนังสัตว์ มีหนามสั้นกระจาย สมบูรณ์เพศ ช่อดอกย่อยมีก้าน สมบูรณ์หรือไม่มีเพศ

1. *Vetiveria nemoralis* (Bal.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. I-C. 7: 329. 1922; Gilliland, Fl. Mal. 3: 31. 1971.— *Andropogon nemolaris* Bal. in Morot, J. de Bowt.: 113. 1890.— *Chrysopogon nemoralis* (Bal.) Holttum in Gard. Bull. Sing.: 297. 1947. (ภาพที่ 129)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นกอแน่นสูง 80-120 ซม. กาบใบ เป็นแผ่นแบน ผิวเกลี้ยง ซ้อนกันเป็นแผง คล้ายพัด ยาว 15-40 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ ฐานมนมีขน กว้าง 0.5-1 ซม. ยาว 30-90 ซม. เส้นกลางใหญ่ ขอบและเส้นใบมีหนามสากมือ เส้นใบ เป็นแผ่นเยื่อบาง ขอบมีขนละเอียด ยาว 0.5-0.8 มม. ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง กว้าง 8-15 ซม. ยาว 10-28 ซม. สีแดงหรือสีฟ้า แกนกลางช่อดอก กลม สีม่วง ช่อดอกย่อย แบบคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปหอก สีม่วงหรือสีฟ้า ปลายแหลม มีขนกระจายทั่วแผ่น กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่ เนื้อแข็ง ผิวหยาบ ยาว 3.5-4 มม. เส้นภายใน 4 เส้น ด้านหลังมีขนแข็ง กาบช่อดอกย่อยบน รูปรี สีม่วง เนื้อหยาบแข็ง ยาว 3.8-4 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อโปร่งบาง ปลายเรียวแหลม เส้นกลางยาวไปจนถึงปลาย ดอกกลาง ไม่มีเพศหรือเพศผู้ ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปรี เป็นเยื่อโปร่งยาวประมาณ 3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เส้นกลางชัดเจน ขอบบางใส มีขนคล้ายไหม ปลายเป็นแฉกมีขน กาบบน รูปรี ยาว 1.7-2 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบมีขนกระจายปลายมน กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายตัดเฉียง ยาว 0.3-0.4 มม. อับเรณู ยาว 1.8-2 มม. สีเหลือง รั้งไข่ รูปไข่กลับ ยาว 0.5-0.6 มม. ยอดเกสร สีม่วง ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ มีขนาดเท่ากับช่อดอกย่อยไร้ก้าน ก้าน ยาว 2.7-3 มม. แขนงด้านบนล่าง

การกระจายพันธุ์.— อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายเป็นกลุ่มทั่วไปในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— แฝกดอน (ทั่วไป)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 7872, 8944, 9336 & 17571 (BK); M.C. Lakshanakara 1438 (BK); J.F. Maxwell 74-643 (BK); M. Norsangsri 699 (KKU & QBG) ; Put 2178, 2576, 2593 & 3993 (BK); S. & J. Sadakorn 1981 (BK).

สกุล 9. *Chrysopogon*

Trin., Fund. Agrost.: 187. 1822, nom. cons.; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 342. 1986; Gilliland, Fl. Mal. 3: 234. 1971.— *Rhaphis* Lour., Fl. Cochinch.: 552. 1790, nom. rejic.— *Pollinia* Spreng., Pl. Pugill. 2: 10. 1815. nom. rejic.— *Centrophorum* Trin., Fund. Agrost.: 106. 1822.— *Trianthium* Desv., Opusc.: 69. 1831.— *Chanicoelyhum* Lunell in Amer. Midl. Nat. 4: 212. 1915.

ลำต้นเป็นกอหรือเป็นเหง้ายาว ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง รูปรีประกอบด้วยช่อดอกแบบกระจเรียงบนก้านแบบเวียนรอบแกนย่อยลดรูป ช่อดอกย่อย ออกคู่ จำนวน 3 ช่อ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน จำนวน 1 ช่อ

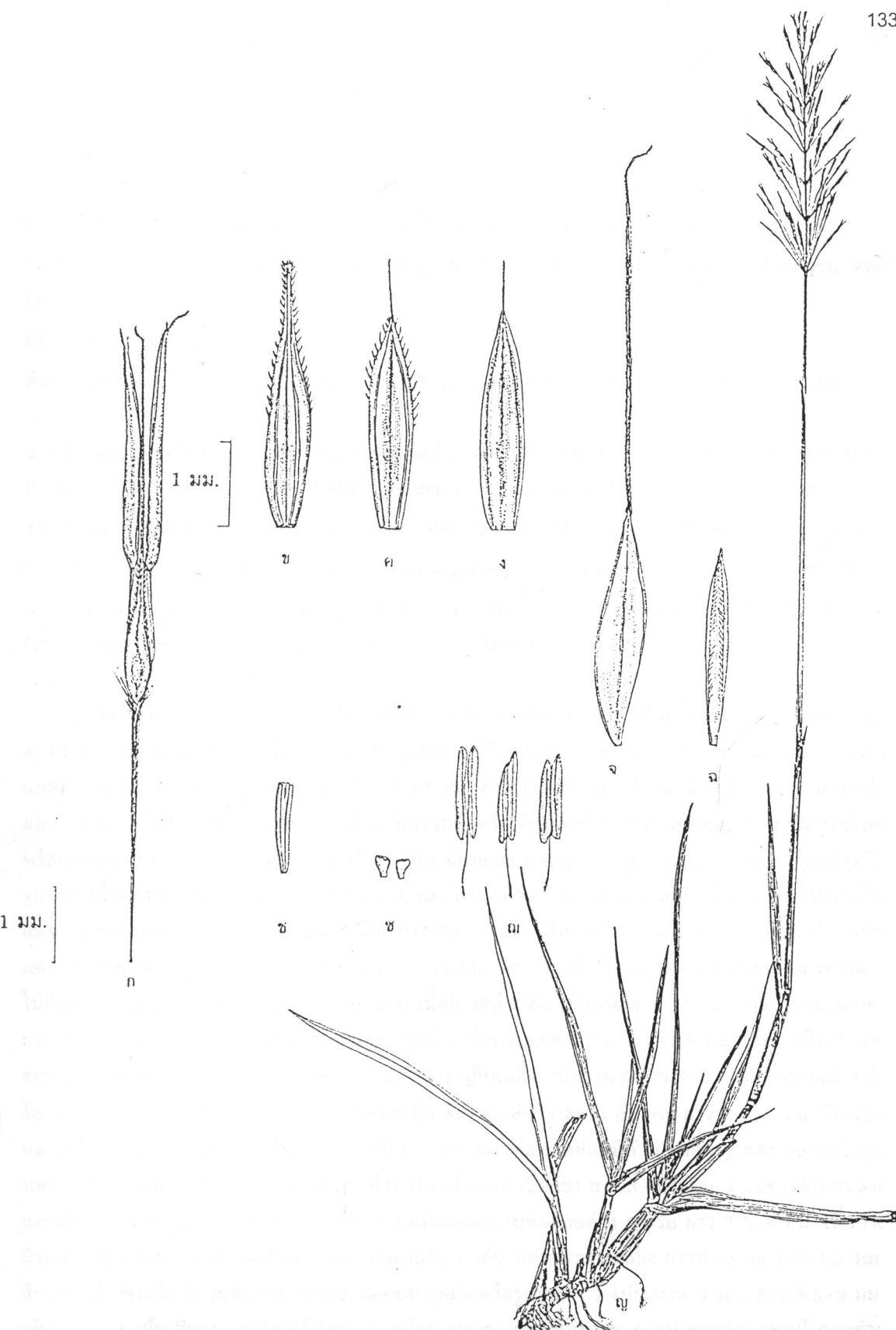
สมบูรณเพศ รูปใบหอก ด้านหลังมน กาบล่าง เป็นเยื่อบาง เส้นภายในไม่ชัดเจน กาบบน ขนาดเล็กหรือลดรูป
ช่อดอกย่อยมีก้าน จำนวน 2 ช่อ เพศผู้หรือไม่มีเพศ

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลำต้นทอดนอน ปลายตั้งขึ้น สูง 30-45 ซม. แผ่นใบ รูปหอก เป็นคลื่น ปลายแหลม ช่อดอก กว้าง 4-6 ซม. ยาว 5-10 ซม. กาบช่อย่อยบน ยาว 2.7-3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น 1. *C. aciculatus*
1. ลำต้น ตั้งตรง สูง 1.5-2 ม. แผ่นใบ รูปขอบขนานเป็นร่องชัดเจน ปลายเรียวแหลม ช่อดอกกว้าง 8-12 ซม. ยาว 15-25 ซม. กาบช่อย่อยบน ยาว 5.8-6 มม. เส้นภายใน 5 เส้น 2. *C. orientalis*

1. *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin., Fund. Agrost.: 188. 1820; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 115. 1960; T. Koyama, Grass Jap.: 434, f. 170. 1987; Smitinand Thai Pl. Name: 79. 1980.
— *Andropogon aciculatus* Retz., Obs. Bot. 5: 22. 1789.— *A. acicularis* Retz. ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 812. 1817.— *A. javanicus* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 396. 1854.— *Chrysopogon trivialis* Am. et Nees in Nov. Act. Nat. Car. 19, Suppl. 1: 171. 1843. (ภาพที่ 48)

หญ้าหลายปี ลำต้นทอดยาวขนานกับพื้น ตั้งลำขึ้นแตกแขนงที่ข้อ สูง 30-45 ซม. กาบใบ เรียงซ้อนกัน สีมชมพู ขอบมีขนคล้ายไหม ผิวเกลี้ยง สูง 3-6 ซม. แผ่นใบ รูปหอก เนื้อบาง บริเวณเส้นข้างเป็นคลื่นขอบมีขน กว้าง 0.6-1.2 ซม. ยาว 5-12 ซม. ปลายใบแหลม ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง กว้าง 4-6 ซม. ยาว 5-10 ซม. แกนกลางช่อ เรียบ สีมชมพูหรือสีแดง แขนงช่อย่อยยาว 0.7-2.5 ซม. เรียงรอบข้อเป็นชั้น 5-10 ชั้น ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปหอก กว้าง 0.5-0.8 มม. ยาว 3-3.2 มม. อยู่บนแคลลัสที่มีขนสีขาวยาว 0.3 มม. กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 2 เส้น บนเส้นมีขน ปลายเว้ามีขน กาบช่อย่อยบน รูปหอก เนื้อแข็ง ยาว 2.7-3 มม. ขอบพับมีขนคล้ายไหม เส้นภายใน 3 เส้น ปลายเป็นรยางค์แหลมยาวประมาณ 0.56 มม. ดอกล่าง เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบล่าง รูปหอก เป็นเยื่อบาง ไม่มีเส้นภายใน ยาว 2.6-3 มม. ปลายแหลม ขอบปลายมีขน กาบล่าง เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 2-2.5 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ขอบเป็นเยื่อโปร่งบาง ปลายเป็นรยางค์แข็ง ยาว 4.7-5 มม. บนลำมีขนสากมือ ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปรีแคบๆ กว้าง 0.2-2.5 มม. ยาว 3-3.5 มม. เส้นภายในไม่ชัดเจน 3 เส้น ปลายแหลม กาบล่าง เป็นแผ่นเยื่อโปร่งบาง ขอบมีขนคล้ายไหม เส้นภายใน 3 เส้น ปลายแหลม กาบบน เป็นแผ่นแคบ รูปขอบขนาน ขอบเกลี้ยง ยาว 1.6-2 มม. กลีบเกล็ด รูปกรวย จำนวน 2 อัน ยาวประมาณ 0.35 มม. ปลายตัดเว้าตื้นๆ อับเรณู สีเหลือง จำนวน 3 อัน ยาว 2 มม. สีเหลือง กลีบเกล็ด รูปกรวยสูงปลายเป็นคลื่นหรือหยักตื้นๆ ยาวประมาณ 0.45 มม. รังไข่ กลม ยาวประมาณ 0.55 มม. ยอดเกสร สีขาว ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ จำนวน 2 ช่อ ก้าน เป็นเส้นเรียวยาว ยาว 3-3.2 มม. ปลายตัดเฉียงขอบมีขน กาบช่อย่อยล่าง เป็นแผ่นบาง รูปรี เส้นภายใน 3 เส้น มีรยางค์สั้นๆ ความยาวรวมรยางค์ 5-5.5 มม. สีม่วงหรือสีแดง กาบช่อย่อยบน รูปรีหรือรูปหอก ยาว 4.8-5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เป็นแผ่นบางสีม่วงเข้มขอบแผ่เป็นเยื่อบางมีขนโดยเฉพาะส่วนปลายของขน



ภาพที่ 48. *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin. ก. คู่ช่อดอกย่อย ข.-ฌ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไว้กัน ข. กาบช่อดอกล่าง ค. กาบช่อดอกบน ง.-จ.) โครงสร้างของดอกกลาง ง. กาบล่าง จ. กาบบน ฉ.-ฌ.) โครงสร้างของดอกบน ฉ. กาบล่าง ช. กาบบน ช. กลีบเกล็ด ฌ. เกสรเพศผู้ ญ. ลำต้นและช่อดอก

การกระจายพันธุ์.— สหรัฐอเมริกา อัฟริกา เอเชีย

นิเวศวิทยา.— เป็นวัชพืชกระจายข้างทางหรือที่โล่งทั่วไป ออกดอกตุลาคม-มีนาคมหรือเกือบตลอดปี

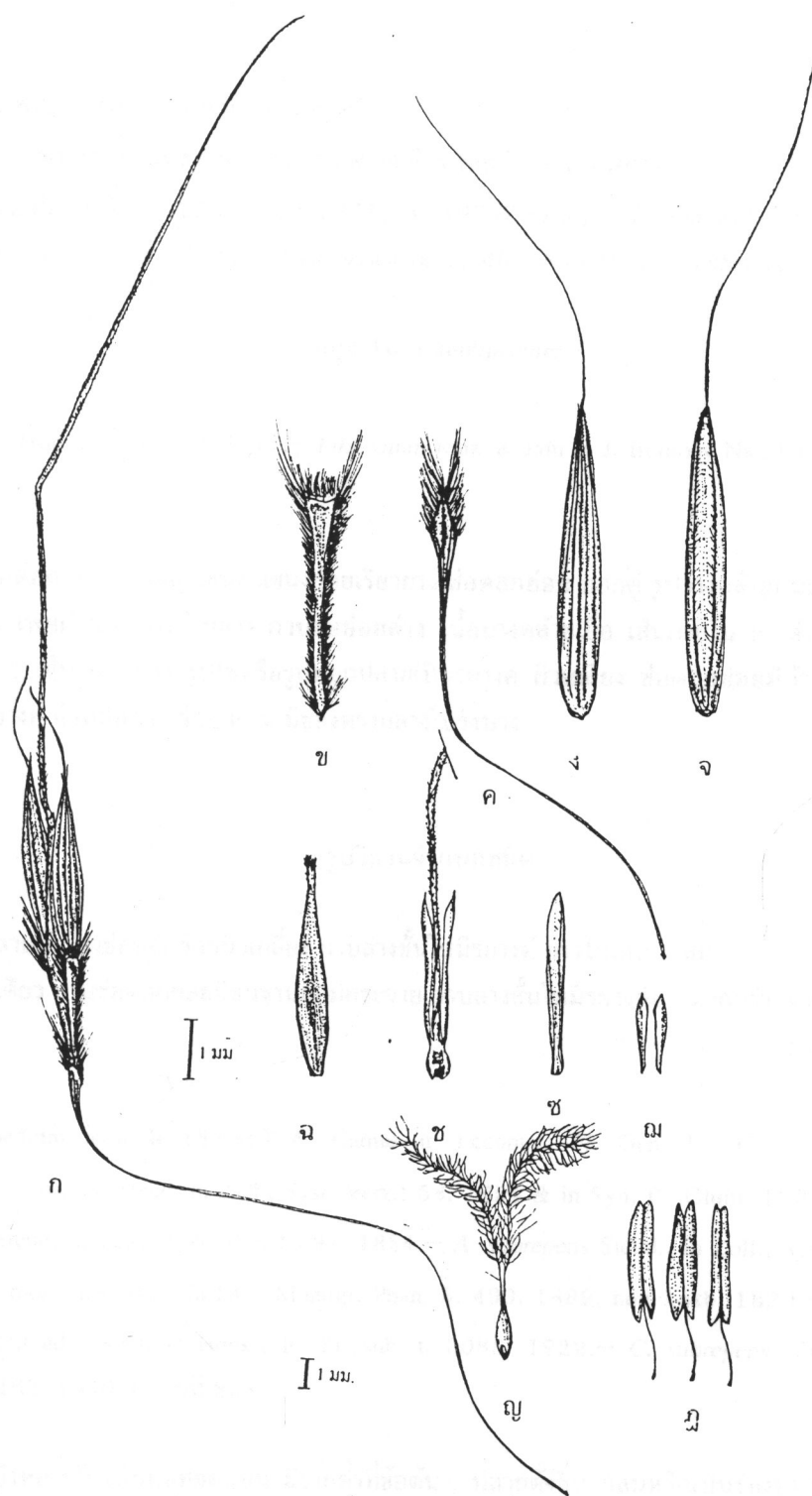
ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ากร่อน, หญ้าซี่ครอก, หญ้าเจ้าชู้, หญ้านกคุ้ม, หญ้าก๋อน (ภาคเหนือ), หญ้ากะเตอย, หญ้าซี่เตอย (ภาคใต้), หญ้าน้ำลึก (ตราด)

ชื่อสามัญ.— Golden Bardgrass.

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 3787 (BK); S. Sutheesorn 1758 (BK); E. Smith 932 (BK).

2. *Chrysopogon orientalis* (Desv.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. I. -C. 7: 332. 1992; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 118. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 238. 1971; Smitinand Thai Pl. Name: 79. 1980.— *Rhaphis orientalis* Desv., Opusc.: 69. 1831.— *Andropogon wightianus* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 395. 1854.— *Chrysopogon wightianus* (Nees ex Steud.) Thw., Enum. Pl. Zeyl.: 366. 1864.— *Andropogon aristulatus* Hochst. ex Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 397. 1854.— *A. brevistaratus* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 396. 1854. (ภาพที่ 49.)

หญ้าหลายปี เป็นกอเหง้าแข็ง ตั้งขึ้นสูง 1.5-2 ม. โคนมีขน กาบใบ เป็นแผ่นหยาบแข็งมีขนสีขาว สูง 4-10 มม. ขอบเกลี้ยงแผ่เป็นเยื่อบาง แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 15-25 มม. ยาว 35-60 ซม. ปลายใบเรียวแหลม ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงกว้าง กว้าง 8-12 ซม. ยาว 15-25 ซม. สีทองหรือสีน้ำตาลเข้ม แขนงช่อย่อย เรียวยาวเป็นเส้นแตกจากแกนกลางแบบเวียนรอบข้อหรือเอียงเล็กน้อย ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ หรือเพศเมีย ยาว 6.2-6.3 มม. สีชมพูหรือสีเหลือง มีแคลลัส ยาว 2-2.5 มม. กาบช่อย่อยล่าง รูปเรือหรือรูปหอก เนื้อแข็ง ขอบโอบเข้าแคบ กว้าง 0.5-0.6 มม. ยาว 5.8-6 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายมีขนแข็งเป็นแผง ปลายเว้าเป็นแฉก กาบช่อย่อยบน รูปหอกยาว 5.8-6 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ด้านหลังมีขน ปลายเป็นแฉกเว้า รยางค์สามเหลี่ยม 1 เส้น แข็ง ยาว 11-11.5 มม. มีขนเรียงกันไปจนถึงปลายที่เรียวแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศหรือลดรูป ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบบน เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 1 เส้น ส่วนบนเป็นรยางค์แข็ง ยาว 4-5 ซม. สีน้ำตาลเข้ม ขนละเอียด กาบบน รูปเรือ เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ขอบมีขนคล้ายไหมเรียงไปจนถึงปลาย ปลายมนหรือเว้า กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 0.5-0.6 มม. ปลายเฉียง รังไข่ รูปกระสวย ยาว 0.5-0.6 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม อับเรณู ยาว 2.6-3 มม. สีเหลือง ผล รูปรี ยาว 3-3.5 มม. ปลายแหลม เอ็มบริโอ ยาว 2 มม. ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ รูปขอบขนานหรือรูปหอก กว้าง 1 มม. ยาว 8.5-9 มม. สีเขียว ก้าน เป็นเส้นแบน เนื้อแข็ง ยาว 3-3.5 มม. แขนทางด้านบนล่าง ขอบมีขนสีทองเป็นแถบไปจนถึงขอบเว้าหรือแหลมเป็นแฉก กาบช่อย่อยล่าง รูปเรือ ยาว 7.5-8 มม. เนื้อบาง ผิวเกลี้ยง ขอบโอบเข้าด้านในคล้ายกาบเรือ เส้นภายใน 7 เส้น ปลายมีรยางค์แข็ง ยาวประมาณ 1.2-1.3 มม. สีทองบนลามีขนเรียงไปจนถึงปลาย กาบช่อย่อยบน รูปเรือหรือรูปหอก กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 8.5-9 มม. เส้นภายใน 3 เส้น สีม่วง ขอบโอบเข้ามีขน คล้ายไหม ปลายแหลม ดอกล่าง ลดรูป ดอกบน เพศผู้ กาบล่าง รูปเรือ เนื้อบางคล้ายเยื่อ โปรงบาง กว้าง 0.6-0.7 มม. ยาว 6-6.5 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ขอบมีขน สีม่วง กาบบน รูปเรือ เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบเป็นแผ่นบาง ปลายเรียวแหลม สีม่วง อับเรณู ยาว 3.4-3.5 มม. สีเหลือง



ภาพที่ 49. *Chrysopogon orientalis* (Desv.) A. Camus ก. ช่อดอกย่อย ข. ก้านช่อดอกย่อย
ค. ก้านช่อกระจะ ง.-ญ.) โครงสร้างของดอกไร้ก้าน ง. กาบช่อย่อยล่าง (ด้านหลัง)
จ. กาบช่อย่อยล่าง (ด้านหน้า) ฉ. กาบช่อย่อยล่าง ช.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ช. กาบ
ล่างและรยางค์ ช. กาบบน ฅ. กลีบเกล็ด ฎ. เกสรเพศเมีย ฏ. เกสรเพศผู้

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 10721 & 19767 (BK); J.F. Maxwell 72-586 (BK); M. Norsangsi 838 (KKU & QBG); Y. Paisooksantivatana 461-80 (BK); S. Sutheesorn 155 (BK).

สกุล 10. *Capillipedium*

Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 169. 1917.— *Filipedium* Raiz. & Jain in J. Bombay Nat. Hist. Soc. 49: 682. 1951.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง แขนงย่อยเรียวยาว ช่อดอกย่อย ออกคู่ รูปวงคล้ายกันแต่เพศต่างกัน ช่อดอกไร้ก้าน เพศผู้ แขนงด้านล่าง กาบช่อดอกย่อยล่าง เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 2 เส้น กาบช่อดอกย่อยบน เส้นภายใน 3 เส้น กาบล่าง รูปไข่หรือรูปหอกปลายเป็นรยางค์ ผิวเกลี้ยง ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มี เพศ ไม่มีรยางค์ ก้านช่อดอกย่อย แขน มีช่องตรงกลางโป่งบาง

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. หญ้าหลายปี ก้านช่อดอกย่อยผิวเกลี้ยง กาบล่างชั้นในมีรยางค์ ยาวไม่เกิน 2 ซม. 1. *C. assimile*

1. หญ้าปีเดียว ก้านช่อดอกย่อยมีขนฐานกลมกระจาย กาบล่างชั้นในมีรยางค์ยาวมากกว่า 3 ซม.

2. *C. longisetosum*

1. *Capillipedium assimile* (Steud.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. I. -C. 7: 314. 1922.— *Andropogon assimile* Steud. in Zoll., Syst. Verz.: 58. 1854 & in Syn. Pl. Glum. 1: 397. 1854.— *A. glaucopsis* Steud. in Zoll., Syst. Verz.: 397. 1854.— *A. subrepens* Steud., in Zoll., Syst. Verz. : 397. 1854.— *A. montanus* Hack. in DC., Monogr. Phan. 6: 490. 1889, non Roxb, 1820.— *Capillipedium glaucopsis* (Steud.) Stapf in Hook., Ic. Pl. sub. t. 3085. 1922.— *C. subrepens* (Steud.) Henr. in Blumea 3: 463. 1940. (ภาพที่ 83)

หญ้าหลายปี เป็นกอทอดนอน มีรากค้ำที่ข้อต้นๆ ปลายตั้งขึ้น กลมหรือเป็นร่องข้างหนึ่ง สูง 1-1.6 ม. กาบใบ สีเขียวเมื่อแก่สีชมพู ผิวเกลี้ยง โอบปล้องแบบหลวมๆ ยาว 5-8 ซม. แผ่นใบ ฐานใบสอบ รูปขอบขนาน กว้าง 2.5-7 มม. ยาว 10-16 ซม. ปลายเรียวแหลม ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง กว้าง 1.5-2.5 ซม. ยาว 5-7.5 ซม. ช่อของแกนกลางและแขนงย่อยมีขนสีขาวคล้ายไหม ลิ่นใบ ยาว 1.1-1.2 มม. ผิวด้านหลังมีขนยาว คล้ายไหม ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปหอก สีเขียวอ่อนเมื่อแก่สีจะจางจนเป็นสีขาวที่ฐานมีขนโดยรอบ กาบช่อดอกย่อยล่าง เนื้อโป่งบาง กว้าง 0.5-0.7 มม. ยาว 2.2-2.5 มม. ขอบและส่วนบนของ กาบช่อดอกย่อยล่างมีขนแข็งกระจาย ขอบทั้งสองพับเข้า เส้นภายในชัดเจนสีเขียว กาบช่อดอกย่อยบน เนื้อบางคล้ายเยื่อ กว้าง 0.5-0.7 มม. ยาว 2.4-2.6 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบพับเข้า กลางแผ่นเนื้อแข็งเป็นสันนูน ปลายแยก

ออกเป็น 2 แฉก ซึ่งมีขนกระจาย ดอกล่าง ไม่มีเพศมี กาบล่าง รูปหอก เนื้อโปร่งบาง ยาว 1.4-1.5 มม. ไม่มีเส้นภายใน ส่วนล่างพับเข้าตอนบนเปิด ปลายแหลม ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เป็นรยางค์แข็ง รยางค์ ยาว 1.3-1.4 ซม. มีหนามขนาดเล็กตลอดลำ ส่วนล่างสีทองปลายสีเหลืองอ่อน กาบบน ไม่มี กลีบเกล็ด ยาว 0.1-0.2 มม. รังไข่ ยาว 0.5-0.6 มม. ยอดเกสรเพศเมียสีน้ำตาล ช่อดอกย่อยมีก้าน จำนวน 2 ช่อ ดอกล่าง ลดรูปเหลือเพียงกาบช่อย่อยล่าง กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก มีเส้นภายใน 5 เส้น ส่วนปลายมีขน ปลายแหลม ก้านช่อดอกย่อย แบน ยาว 1-1.5 มม. มีขนกระจายสีขาวคล้ายไหม

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งเชิงเขา ออกดอกเดือนตุลาคม-มีนาคมหรือเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หล้ายุง (เชียงใหม่)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 1982 & 2803 (BK); C. Hambanand 254 (BKF); J.F. Maxwell 87-606 (BKF); G. Murata 14890 (BKF); M. Norsangsri 631 (KKU & QBG); Plenchit 83 (BKF); Put 4435 (BK); P. Sangkachard 48 (BK); T. Smitinand 3942 & 8717 (BKF); M. Tagawa et al. 468 (BKF); TDBS 1391 (BKF).

2. *Capillipedium longisetosum* Bor in Brittonia 16: 227. 1964. (ภาพที่ 50 & 84)

หญ้าปีเดียว ลำต้นตั้งตรง เป็นกอหรือเดี่ยวแตกแขนงที่โคนลำต้นสูง 40-60 ซม. ลำเกลี้ยง ขมพูหรือม่วง ที่ข้อมีขนสีอ่อนนุ่มคล้ายไหม กาบใบ ยาว 3.5-7.5 ซม. สีม่วงหรือสีเขียวอมชมพู ผิวเกลี้ยง หรือมีขนกระจายเล็กน้อย โอบลำต้นหลวมๆ เส้นกลางใบสีขาวชัดเจน ขอบสีน้ำตาลหรือสีฟางเยื่อบาง ส่วนบนมีขนกระจาย แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 3.2-5 มม. ยาว 15-35 ซม. เส้นกลางใบชัดเจนสีขาวเนื้อใบสีเขียวเข้ม เมื่อแก่สีชมพูหรือสีแดง มีขนปกคลุมสากมือ ปลายแหลม ลิ้นใบ เป็นเยื่อบาง ส่วนปลายด้านหลังของลิ้นใบมีขนเป็นแผง ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง กว้าง 2.5-3.5 ซม. ยาว 7-12 ซม. ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน จำนวน 1 ช่อ กว้าง 0.4-0.6 มม. ยาว 4-4.2 มม. (ความยาวไม่รวมรยางค์) กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก กว้าง ประมาณ 1 มม. ยาว 3.2-3.5 มม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ สีเขียว ด้านหลังส่วนบนมีขนขนาดเล็กกระจาย ขอบใบเข้ามีขน ขอบคล้ายกาบเรือ เส้นภายในสีเขียว 5 เส้น แต่ละเส้นยาวไม่ถึงปลายและจรดกัน กาบช่อย่อยบน รูปหอก กว้าง 0.9 มม. ยาว 4 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เป็นเยื่อบาง ด้านข้างของเส้นกลางยุบลง สันของเส้นกลางนูนขึ้นยาวไปจนถึงปลาย ขอบเยื่อบาง ปลายยาวมีขน ดอกล่าง ลดรูป กาบล่าง รูปไข่ ยาว 2.4-2.6 มม. กาบบน ลดรูป ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เป็นรยางค์แข็ง รยางค์ ผิวเรียบ โคนสีน้ำตาลสีทอง ยาวประมาณ 3-3.5 ซม. ผล รูปรีหรือทรงกระบอก กว้าง 0.5-0.6 มม. ยาว 1.5-1.7 มม. ช่อดอกย่อยมีก้าน รูปหอก กว้าง 0.7-0.8 มม. ยาว 3.4-3.5 มม. เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก เส้นภายใน 9 เส้น ปลายแหลม เส้นข้างด้านขอบมีสีม่วงและมีขนกระจายตามเส้นขอบ กว้าง 0.4-0.7 มม. ยาว 3-3.2 มม. กาบช่อย่อยบน รูปหอก ยาว 2.5-3 มม. เนื้อโปร่งบางเส้นภายในชัดเจน 5 เส้น ขอบพับเข้า ปลายแหลม กาบล่างและกาบบน ลดรูป ก้านช่อดอกย่อย เป็นเส้นแบน ยาว 2.2-2.4 ซม. ตรงกลางมีเยื่อบาง ขนสีขาวอ่อนนุ่มคล้ายไหม

การกระจายพันธุ์.— อินโดจีน



ภาพที่ 50. *Capillipedium longisetosum* Bor ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกย่อย
 ง. กาบช่อดอกย่อยบน จ. กาบล่างของดอกกลาง ฉ. ช่อดอกย่อยมีก้าน ช.-ญ.) โครงสร้าง
 ของดอกบนในช่อดอกย่อยไร้ก้าน ซ. กาบล่าง ฅ. กลีบเกล็ด ฒ. เกสรเพศเมีย ญ. ผล ฎ.
 เกสรเพศผู้

นิเวศวิทยา.— พบกระจายพันธุ์บริเวณที่โล่งป่าเต็งรังออกดอกเดือนตุลาคม-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าผมหอม (นครราชสีมา)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 8062 (BK); M. Norsangsri 580, 664 (KKU & QBG).

สกุล 11. *Bothriochloa*

Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 762. 1891.— *Androgogon* subgen. *Gymnandropogon* Nees, Fl. Afr. Austr.: 103. 1841.— *Gymnandropogon* (Nees) Duthie in Atkinson, Gaz. Nw Prov. & Oud 10: 638. 1882.— *Amphilophis* Nash in Britton, Men. Fl. North. States: 71. 1901.

ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ แบนทางด้านล่าง แคลลัส มีขนเป็นแถบ กาบช่อดอกย่อยล่างและบน มีขนาดเท่ากัน ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ ไม่มีรยางค์ ก้านช่อดอกย่อย เป็นเส้นแถบ มีร่องยาว

1. *Bothriochloa pertusa* (L.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon: 76: 164. 1931.— *Holicus pertusus* L., Mant. Alt.: 301. 1771.— *Androgogon pertusus* (L.) Willd., Sp. Pl. 4: 422. 1806.— *Amphilophis pertusa* (L.) Nash ex Stapf in Agric. News W. Ind. 15: 179. 1916.— *Andropogon angustifolius* Parl., Fl. Palerm. 1: 269. 1845.— *Lepeocercis pertusa* (L.) Hassk., Pl. Jav. Rar.: 52. 1848.— *Elionurus pertusus* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 364. 1854, in syn.— *Androgogon* subgen. *Gymnandropogon* Nees, Fl. Afr. Austr.: 103. 1841.— *Gymnandropogon* (Nees) Duthie in Atkinson, Gaz. NW. Prov. & Oud. 10: 638. 1882.— *Amphilophis* Nash in Britton, Men. Fl. North. State: 71. 1901. (ภาพที่ 82)

หญ้าหลายปี เป็นเหง้าสั้น ลำต้นตั้งขึ้นมีรากออกที่ข้อต้น ๆ สูง 30-60 ซม. กาบใบ แบนด้านข้างด้านหลังเป็นสันนูน โอบลำแบบหลวม ๆ สูง 3-7 มม. ขอบเป็นเยื่อบาง แผ่นใบ รูปแถบ ฐานสอบ กว้าง 0.3-0.5 มม. ยาว 10-25 ซม. ขอบสาบมือ ท้องใบบริเวณโคนมีขนฐานกลมสีขาวกระจาย ลิ่นใบ เป็นแผ่นเยื่อบาง ขอบมีขน ยาวประมาณ 1 มม. ช่อดอก แบบแยกแขนงประกอบ มีช่อกระจจะ จำนวน 3-10 ช่อ ช่อกระจจะล่างสุดยาวกว่าแกนกลางช่อดอก ช่อดอกย่อยไร้ก้าน มีรยางค์ รูปหอก กว้าง 0.5-1 มม. ยาว 2.5-3 มม. แคลลัส มีขนยาวหนาแน่น กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก ยาวประมาณ 3 มม. เส้นภายใน 7 เส้น เนื้อหยาบผิวมัน ด้านหลังมีขนสีขาวกระจาย มีรอยเว้ากลม 1 รอย ปลายแผ่ออก แยกเป็น 2 แฉก กาบช่อดอกบน เนื้อคล้ายเยื่อโปร่งบาง ผิวเกลี้ยง ยาว 3-3.5 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เส้นสันมีขน ขอบแผ่เป็นเยื่อบางปลายแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปหอก เนื้อเยื่อโปร่งบาง ยาว 2-2.5 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ปลายมนหรือตัดตรง ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เป็นรยางค์แข็ง ยาว 0.9-1.2 ซม. กาบบน ไม่มี กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายเว้า ยาว 0.4-0.5 มม. จำนวน 2 อัน อับเรณู สีเหลืองหรือสีน้ำตาลเข้ม ยาว 1.4-2 มม. รังไข่ รูปรี ยาวประมาณ 0.5 มม. ช่อดอกย่อยที่มีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบช่อดอกย่อยล่าง เป็นแผ่นเยื่อบาง รูปหอก ยาว 2.5-3 มม. เส้นภายใน 11 เส้น ขอบส่วนบนสีม่วงมีขนแข็ง ปลายมน กาบช่อดอกบน เป็นแผ่นเยื่อบาง รูปหอก ยาว 2-2.5 มม. เส้น

ภายใน 3 เส้น ขอบโอบเข้าคล้ายกาบเรือ ขอบทั้งสองจรดกัน มีขนคล้ายไหม ก้านช่อดอกย่อย รูปแถบปลายเรียว ยาวประมาณ 2 มม. ขอบเป็นเหลี่ยมมีขนแข็ง

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในพื้นที่โล่งข้างทาง ออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคมหรือเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าตดเลือด, หญ้าหอม (กรุงเทพมหานคร); หญ้าหางหมา (นครราชสีมา)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *A.F.G. Kerr* 2736, 3858 & 13432 (BK); *A. Marcan* 1587 (BK); *G. Murata* 16575 (BKF); *M. Norsangsri* 661 (KKU & QBG); *TDBS* 2061 & 2477 (BKF).

เผ่าย่อย 4. *Ischaeminae*

Presl, Rel. Haenk. 1: 328. 1830.— *Apludinae* Hook. f., Fl. Brit. India 7: 4. 1897.

ช่อดอก แบบกระจะคล้ายช่อเชิงลด ออกคู่หรือหลายช่อเรียงกันนิ้วมือ ปล้องของแกนกลางช่อดอกสั้น ช่อดอกย่อย ออกคู่ รูปร่างและเพศต่างกัน ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ แบนทางด้านข้าง เนื้อหยาบคล้ายกระดาษหรือแข็งเปราะ ฐานทางด้านหลัง ไม่มีร่องกลาง ช่อดอกย่อยมีก้าน มีการเปลี่ยนแปลง สมบูรณ์เพศเพศผู้หรือไม่มีเพศ

สกุล 12. *Ischaemum*

L., Sp. Pl.: 1049. 1753; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 126. 1896.— *Schoenanthus* Adabs, Fam. Pl. 2: 238. 1763, nom. superfl. pro. *Ischaemum*.— *Colladoa* Cav., Ic. Pl. 5: 37. 1799.— *Meoschium* P. Beauv., Rss. Agrost.: 111. 1812.— *Ischaemopogon* Griseb., Fl. Br. W. Ind.: 560. 1864.— *Ischaemum* subgen. *Digastrium* Hack in DC., Monogr. Phan. 6: 250. 1889.— *Digastrium* (Hack.) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 27: 372. 1921.— *Argopogon* Mimeur in Rev. Bot. Appl. 31: 211. 1951.

หญ้าน้ำเตียวหรือหลายปี ใบมักจะมีเขียวใบ ช่อดอก แบบกระจะ ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน แบนทางด้านล่าง กาบช่อดอกย่อยล่าง เนื้อหยาบแข็งคล้ายหนัง รูปไข่หรือรูปหอก เรียบหรือมีคลื่น ช่อดอกย่อยมีก้าน แบนทางด้านบน-ล่างหรือแบนด้านข้าง มักจะเอียงด้านใดด้านหนึ่ง สมบูรณ์เพศ

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลิ่นใบยาวมากกว่า 3 มม. ขอบเชื่อมต่อกับขอบของกาบใบ
 2. ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ยาว 8-8.5 มม. ด้านหลังมีตุ่มหรือเป็นคลื่น 3-6 อัน ไม่เชื่อมกัน

1. *I. barbatum*

2. ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ยาว 4-4.2 มม. ด้านหลังเป็นร่องตามขวาง 6-8 คลื่น

3. *I. rugosum*

1. ลิ่นใบยาวไม่เกิน 1.5 มม. ขอบแผ่นไม้เชื่อมกับขอบของกาบใบ กาบช่อย่อยล่างด้านหลังเรียบ

2. *I. indicum*

1. *Ischaemum barbatum* Retz. in Obs. Bot. 6: 35. 1791.— *I. imbricatum* (Munro) Stapf ex Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 200. 1925.— *I. goebelii* Hack. in Gest. Bot. 51: 149. 1901. (ภาพที่ 51 & 108)

หญ้าหลายปี เป็นกอ สูง 70-110 ซม. ตั้งตรงหรือทอดไปกับพื้น 2-3 ปล้องแล้วตั้งตรง กาบใบ ทรงกระบอกโอบลำหลวมๆ โคนเกลี้ยงส่วนบนมีขนฐานกลมกระจาย สูง 6-15 ซม. แผ่นใบ ฐานสอบ เนื้อหยาบเกลี้ยง กว้าง 0.4-1.1 ซม. ยาว 9-35 ซม. ขอบสากมือ ปลายเรียวแหลม ลิ่นใบ เป็นเยื่อแข็ง เนื้อหยาบ ยาว 3.5 มม. หรือมากกว่า ปลายตัดหรือเว้า ช่อดอก ประกอบด้วยแบบช่อกระจະ 2 ช่อ ยาว 7-14 ซม. เมื่อแก่แยกออกจากกัน แกนกลางช่อดอก เรียว แต่ละปล้องยาว 4.5-5 มม. ด้านในเป็นเยื่อโปร่งบาง สีเหลืองหรือสีม่วง รูปสามเหลี่ยม ผิวมัน รอบข้อและสันมีขนสีแข็งสีขาว แคลลัส ยาว 1.7-1.8 มม. ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปหอก ผิวเกลี้ยง ยาว 7.5-8 มม. ปลายเฉียง กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก เนื้อหยาบคล้ายหนัง ยาว 8-8.5 มม. เส้นภายใน 13 เส้น ขอบมีตุ่มที่ไม่เชื่อมกัน 3-6 อัน ปลายแผ่เป็นเยื่อบาง กาบช่อย่อยบน เนื้อหยาบแข็ง ผิวมัน ยาว 7-7.5 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายแหลมมีขนกระจาย ดอกกลาง เพศผู้ กาบล่าง รูปเรือ ยาว 6-6.5 มม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ เส้นภายใน 3 เส้น กาบบน รูปขอบขนาน ยาว 5.5-6 มม. ขอบพับเป็นสันและมีเส้นภายใน 2 เส้น ปลายแหลม ดอกบน เพศเมียหรือสมบูรณ์เพศ กาบล่าง เนื้อบางคล้ายเยื่อ ฐานแผ่กว้าง รูปไข่ ยาวประมาณ 5.5 มม. ปลายแยกเป็นสองแฉกระหว่างแฉกมีรยางค์แข็งยาวประมาณ 1.8 ซม. กาบบน รูปหอก เนื้อโปร่งบาง ยาว 3.5-4 มม. กลีบเกล็ด เนื้อบางปลายตัด ยาวประมาณ 0.6 มม. ช่อดอกย่อยมีก้านลดรูป เหลือเพียงก้าน ยาว 7.5-8 มม.

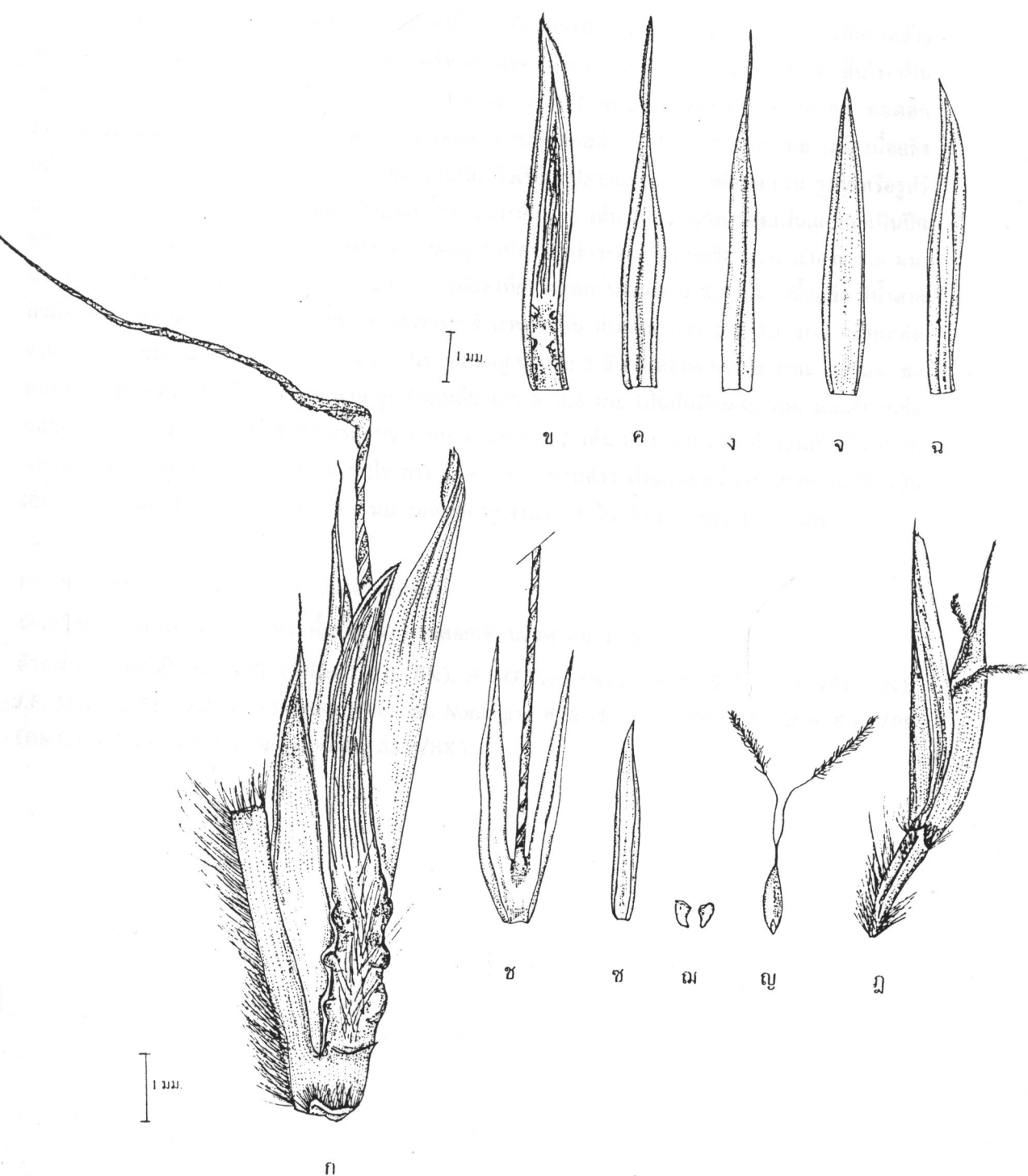
การกระจายพันธุ์.— อัฟริกา อินเดีย พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— กระจายบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนกันยายน-กุมภาพันธ์

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ายอนหุ; หญ้าหวาย (ตรัง); หญ้าหางค่าง (เลย)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 3790, 13070, 13643, 13711 & 15905 (BK); M. Norsangsri 682 (KKU & QBG).

2. *Ischaemum indicum* (Houtt.) Merr. in J. Arn. Arb. 19: 320. 1938.— *Phleum indicum* Houtt., Nat. Hist. 2(13): 198. 1782.— *I. ciliare* Retz., Obs. Bot. 6: 36. 1791. (ภาพที่ 52 & 107)



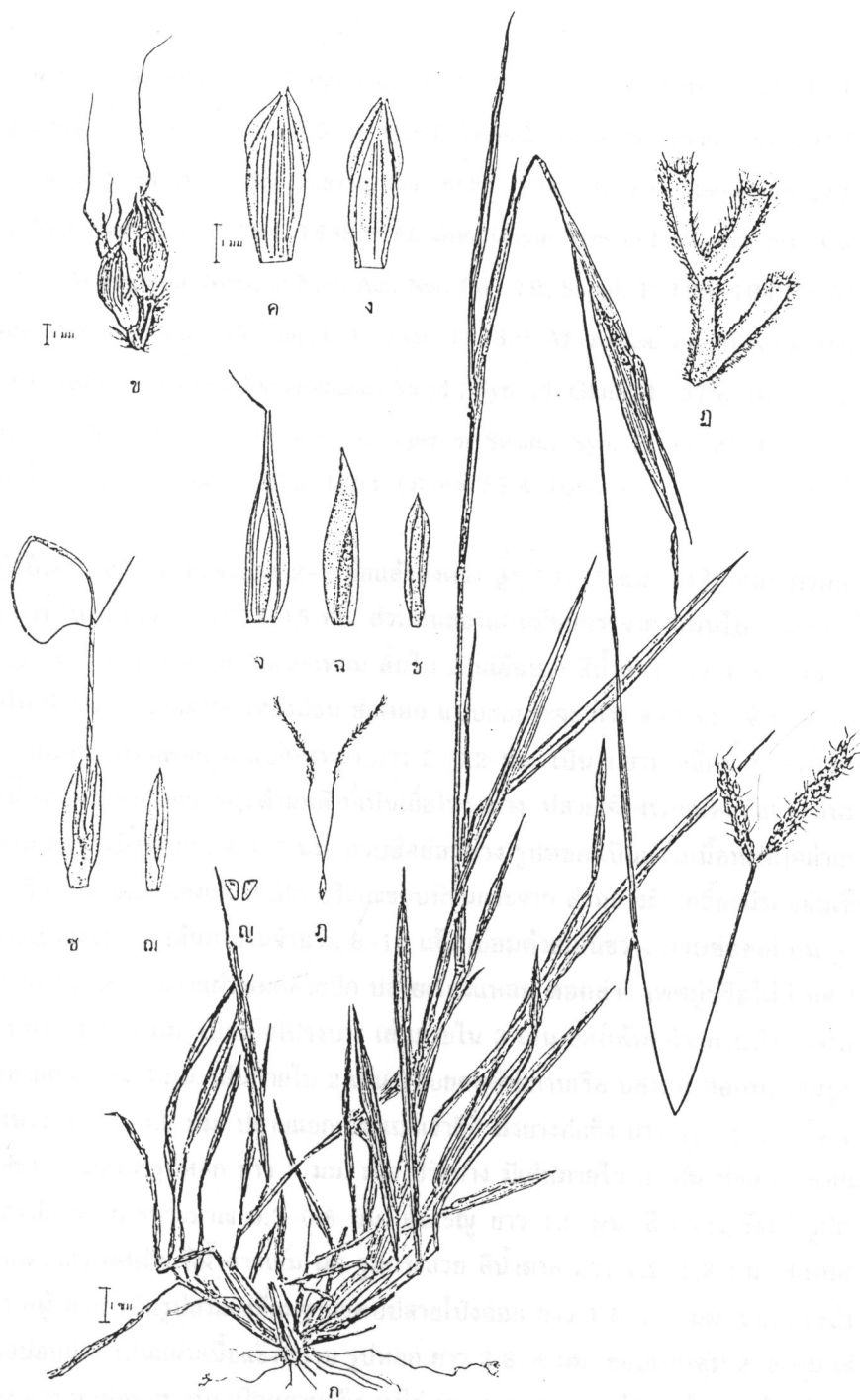
ภาพที่ 51. *Ishaemum barbatum* Retz. ก. ช่อดอกย่อย ข.-ญ.) โครงสร้างของช่อดอกไร้ก้าน
 ข. กาบช่อดอกล่าง ค. กาบช่อดอกบน (ด้านหน้า) ง. กาบช่อดอกบน (ด้านหลัง) จ. กาบ
 ล่างของดอกกลาง ฉ.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ฉ. กาบบน ช. กาบล่าง ช. กาบบน
 ฉ. กลีบเกล็ด ญ. เกสรเพศเมีย ฎ. ช่อดอกย่อยที่มีก้าน

หญ้าหลายปี เป็นกอ ทอดไปกับพื้นแล้วตั้งขึ้น ข้อมีขนสีขาวเป็นแถบ กาบใบ เรียงซ้อนกันที่โคนคล้าย พัด ยาว 3-10 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ กว้าง 0.4-0.7 มม. ยาว 8-28 ซม. เส้นใบ เป็น เยื่อบาง สีน้ำตาลเข้ม ปลายโค้งผิวเกลี้ยง สูง 1.2-1.3 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุก ยาว 8-28 ซม. ช่อดอก ย่อยไร้ก้าน แบนด้านบนล่าง สมบูรณ์เพศ มีรยางค์แข็ง กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่ ยาว 3.4-3.6 มม. เนื้อแข็ง คล้ายหนัง เส้นภายใน 6-10 เส้น ส่วนปลายแผ่เป็นปีก ผิวเรียบ ปลายแหลม กาบช่อย่อยบน รูปไข่หรือรูปรี ยาว 5.2-5.6 มม. เป็นแผ่นแข็ง หนา ผิวมันเกลี้ยง เส้นภายใน 3 เส้น ขอบส่วนบนของแผ่นแผ่ออกเป็นปีก บางๆ ปลายเรียวแหลมเป็นรยางค์แข็ง ดอกกลาง เพศผู้ กาบล่าง รูปกระสวย คล้ายเรือ ยาวประมาณ 3.5 มม. ผิวมัน เกลี้ยง ขอบแผ่นแยกออกเป็น 2 แฉก มีรยางค์แข็งที่กลางแฉก รยางค์ยาว 3.5 มม. เนื้อแข็ง สีน้ำตาล ผิวมันเกลี้ยง ขอบมีขนแผ่กว้าง กาบบน เกสรเพศผู้ จำนวน 3 อัน สีเหลือง ยาว 1.4-1.6 มม. กลีบเกล็ด จำนวน 2 อัน รูปสามเหลี่ยม ยาวประมาณ 0.3 มม. อับเรณู จำนวน 3 อัน สีเหลือง ยาวประมาณ 1.6 มม. ช่อดอกย่อยที่มีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ ก้าน รูปสามเหลี่ยมยาว 3-3.5 มม. เป็นสันมีขนสีขาวหนาแน่น กาบช่อย่อยล่าง เป็นแผ่นเนื้อแข็ง รูปไข่ ยาวประมาณ 4 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายด้านหนึ่งเอียงแผ่เป็นปีก ปลายแหลม กาบช่อย่อยบน เนื้อแข็ง ผิวมัน รูปไข่ ยาว 4-4.5 มม. กาบล่าง เป็นแผ่นเนื้อแข็งส่วนบนแผ่เป็นปีก เส้นภายใน 2 เส้น มีรยางค์แข็งยาว 8-8.5 มม. เกสรเพศผู้ จำนวน 3 อัน สีเหลือง ยาว 3-3.5 มม.

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา.— พบในที่โล่งริมน้ำหรือพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนสิงหาคม-มกราคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *D.J. Collins* 1910 (BK); *A.F.G. Kerr* 6941, 7926, 9274 & 11401 (BK); *J.F. Maxwell* 71-7825 & 75-1089 (BK); *M. Norsangsri* 672 (KUU & QBG); *Pradit* 676 & 729 (BK), *Put* 2588 (BK); *K. Suvatabandhu* 350 (BK).



ภาพที่ 52. *Ischaemum indicum* (Houtt.) Merr. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. กาบช่อดอกย่อย ง. กาบช่อดอกย่อย (ด้านหน้า) จ. กาบช่อดอกย่อย ฉ.-ช.) โครงสร้างของดอกกลาง ฉ. กาบกลาง ช. กาบบน ช.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ข. กาบกลาง ฌ. กาบบน ญ. กลีบเกสรตัวผู้ ฎ. เกสรเพศเมีย ฏ. แกนกลางช่อดอก

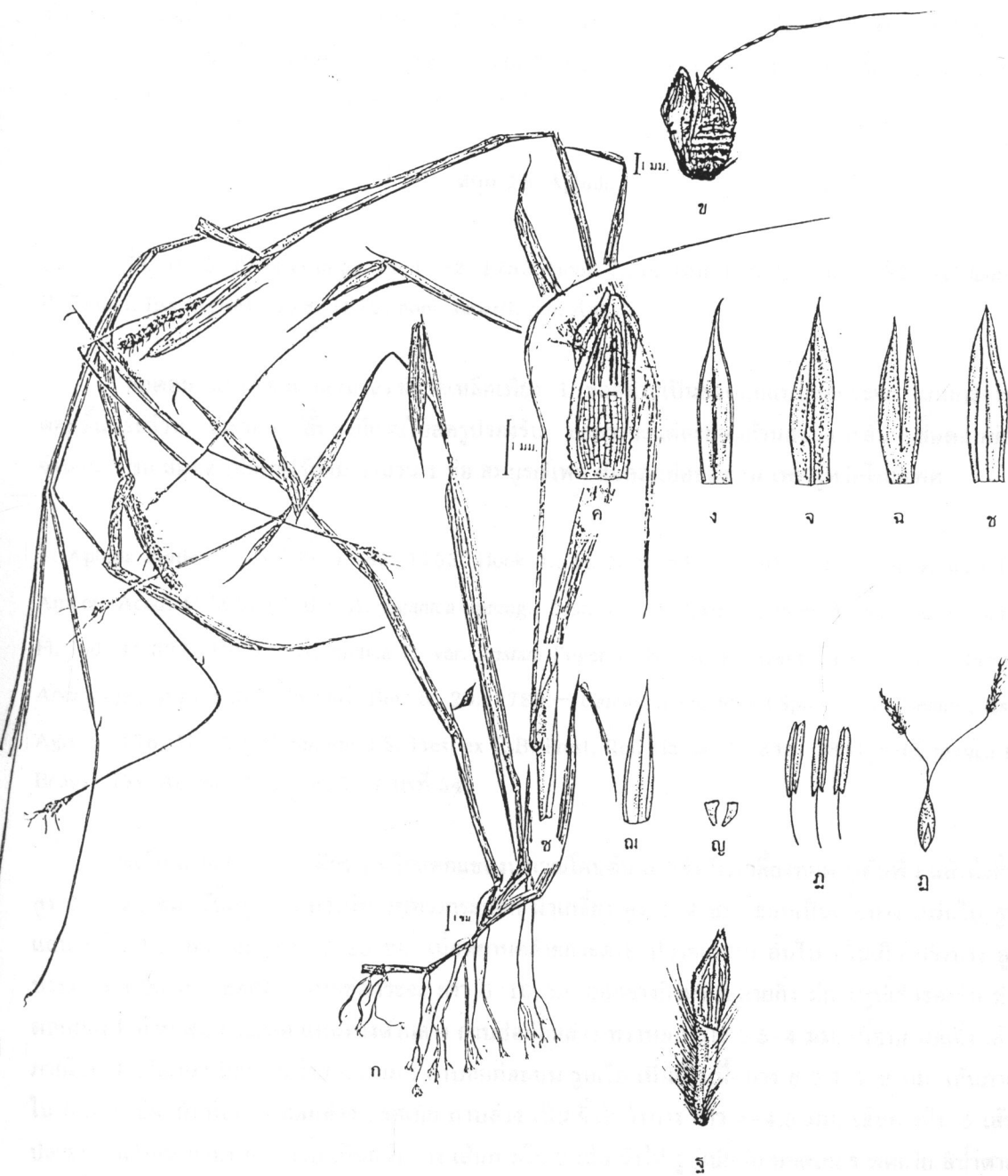
3. *Ischaemum rugosum* Salisb., Ic. Stirp. Rar.: 1. 1791; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 127. 1896.—*Colladoa distachya* Cav., Ic. 5: 37. t.460. 1799.—*Ischaemum colladoa* Spreng., Syst. 1: 298. 1825.—*I. segetum* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. Ser. 6(2): 294. 1832.—*Meoschium griffithii* Nees et Arn. in Ann. Mag. Nat. Hist. 1: 284. 1838.—*M. arnottianum* Nees in Nov. Act. Nat. Cur. 19, Suppl. 1: 198. 1843.—*M. rugosum* Nees, in Nov. Act. Nat. Cur. 19, Suppl. 1: 199. 1843.—*M. wightianum* Nees, in Nov. Act. Nat. Cur. 19, Suppl. 1: 199. 1843.—*M. royleanum* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 375. 1854.—*Andropogon arotianus* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 375. 1854.—*A. griffithsiae* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 375. 1854.—*A. segetum* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 376. 1854.—*A. tongdong* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 375. 1854. (ภาพที่ 53 & 109)

หญ้าปีเดียว เป็นกอ ทอดเอียง 2-3 ข้อแล้วตั้งตรง สูง 50-75 ซม. ลำสีเหลือง ผิวเกลี้ยง รอบข้อมีขนแข็งสีขาว กาบใบ เนื้อหยาบ ยาว 7-15 ซม. ส่วนบนของแผ่นมีขนกระจาย แผ่นใบ รูปแถบ ด้านหลังมีขนกว้าง 0.5-1.0 ซม. ยาว 6-30 ซม. ปลายแหลม เส้นใบ เป็นเยื่อบาง สีน้ำตาล ยาว 4-4.2 มม. ขอบเชื่อมกับขอบของกาบใบ ด้านบนผิวเกลี้ยงด้านหลังมีขน ข้อดอก แบบข้อกระจะ ยาว 4-7 ซม. จำนวน 2 ข้อ แยกออกจากกันเมื่อแก่ แกนกลางข้อดอก เป็นปล้องหนา ยาว 3-3.2 มม. เป็นรูปสามเหลี่ยม ฐานแคบปลายโป่งออก กลวง มีขนสีน้ำตาลกระจายโดยเฉพาะด้านหลังที่เป็นเยื่อโปร่งบาง ปลายเฉียงรอบแคลลัสและสันมีขนแข็ง ข้อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ ยาว 4.8-5 มม. กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก เป็นแผ่นเนื้อหยาบคล้ายหนัง ยาว 4-4.2 มม. ขอบเรียบปลายตัดเฉียงแผ่เป็นปีก บริเวณขอบมีขนกระจาย ส่วนล่างผิวเกลี้ยงมีรอยย่นเป็นคลื่น 6-8 คลื่น ส่วนปลายเป็นแผ่นบาง เส้นภายในจำนวน 8-10 เส้น เชื่อมด้วยเส้นขวาง กาบช่อย่อยบน รูปไข่ เนื้อแข็งเป็นสัน เส้นภายใน 3 เส้น กลางแผ่นแผ่คล้ายปีก ปลายเรียวแหลม ดอกล่าง เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบล่าง รูปไข่หรือรูปหอก ยาว 4.5-5 มม. เป็นเยื่อโปร่งบาง เส้นภายใน 3 เส้น ขอบพับคล้ายกาบเรือ ปลายแหลม กาบบน เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 3 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ขอบยกคล้ายกาบเรือ ปลายทู่ ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เนื้อโปร่งบาง ยาว 3-3.5 มม. ปลายแยกเป็นแฉกเว้าลึก มีรยางค์แข็ง ยาว 1.5-2 ซม. โคนสีน้ำตาล ลำเกลี้ยง ปลายสีขาว กาบบน รูปหอก ยาว 3 มม. เนื้อโปร่งบาง มีเส้นภายใน 3 เส้น ที่ขอบ ปลายแหลม กลีบเกล็ด เป็นเยื่อรูปกรวย ยาวประมาณ 0.7-0.8 มม. อับเรณู ยาว 1.2 มม. สีเหลือง รังไข่ รูปกระสวย ยาว 2.8-3 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีน้ำตาลเข้ม ผล รูปกระสวย สีน้ำตาล ยาว 1.2-1.3 มม. ข้อดอกย่อยมีก้าน ไม่มีเพศหรือเพศผู้ ก้าน เป็นรูปสามเหลี่ยมฐานแคบปลายโป่งออก ยาว 1.5-1.7 มม. ขอบและสันด้านบนมีขนแข็ง กาบช่อย่อยล่าง เป็นแผ่นเนื้อแข็งหยาบ รูปหอก ยาว 3.8-4 มม. ขอบเป็นตุ่ม 2-3 ตุ่ม เส้นภายใน 3 เส้น ปลายเฉียง กาบช่อย่อยบน เป็นเนื้อหยาบแข็ง รูปไข่ ยาว 3.6-4 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ส่วนกลางของสันเป็นแผ่นพับเข้า ปลายแหลม

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า มาเลเซีย อินโดนีเซีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งน้ำริมแม่น้ำ ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

ชื่อพื้นเมือง.— กะเดือยหนู, หญ้ากระดูกไก่ (ชยันต); หญ้าแดง, หญ้ากสีชมพู; หญ้าแพรกแดง (อ่างทอง)



ภาพที่ 53. *Ischaemum rugosum* Salisb. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค.-ญ.) โครงสร้างดอกไธกัน ค. กาบช่อย่อยล่าง ง. กาบช่อย่อยบน (ด้านหน้า) จ. กาบช่อย่อยบน (ด้านหลัง) ฉ.-ช.) โครงสร้างของดอกกลาง ฉ. กาบล่าง ช. กาบบน ช.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ช. กาบล่างและรยางค์ ฉ. กาบบน ญ. กลีบเกล็ด ฎ. เกสรเพศผู้ ฏ. เกสรเพศเมีย จ. ช่อดอกย่อยที่มีก้าน

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *D.J. Collins* 1910 (BK); *A.F.G. Kerr* 6729, 7926, 11401 (BK); *J.F. Maxwell* 75-1089, 75-7825 (BK); *Pradit* 676, 729 (BK); *Put* 2588 (BK); *K. Suvatabandhu* 350 (BK); *Y. Paisooksantivatana* 392A-80 & 1934-86 (BK).

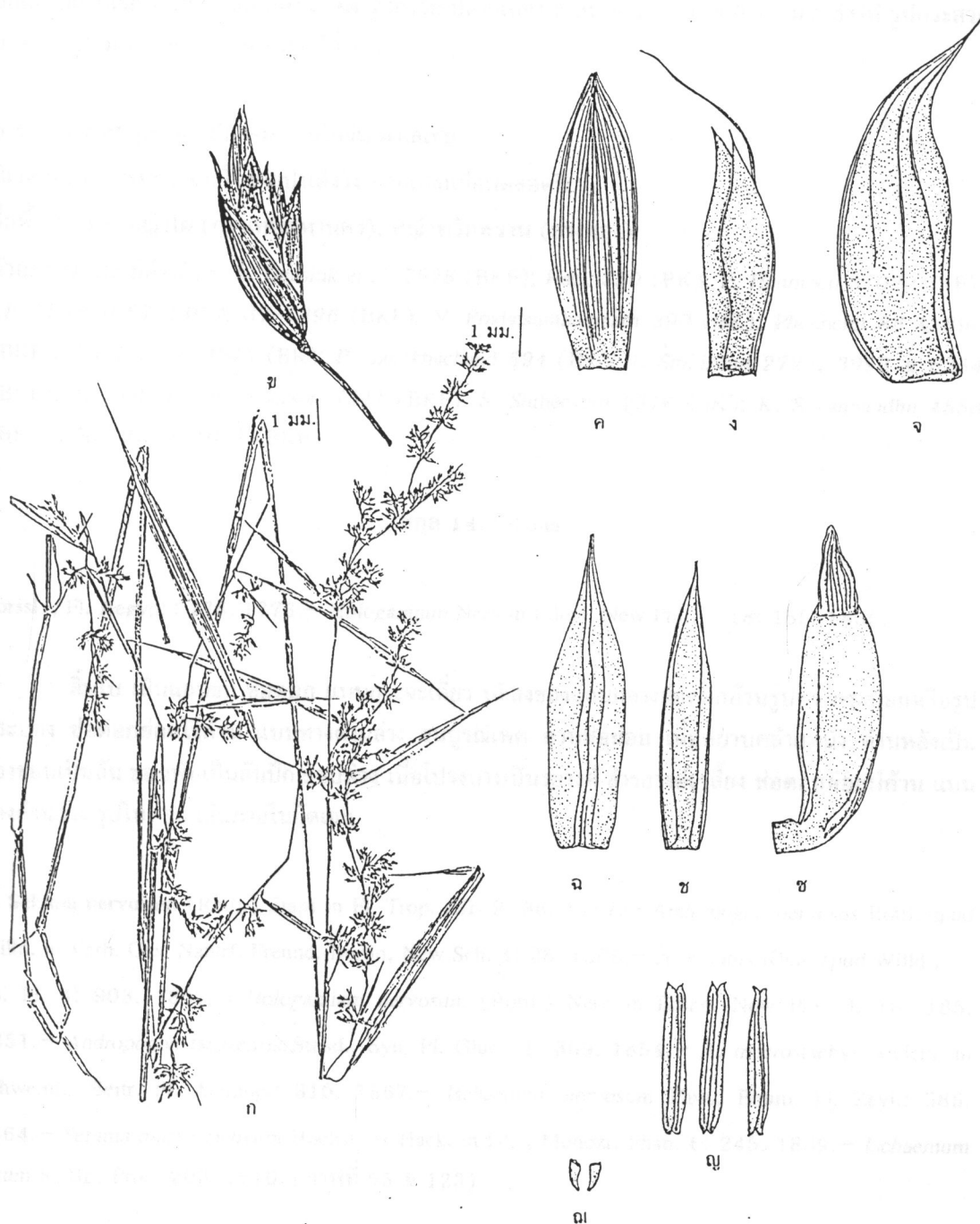
สกุล 13. *Apluda*

L., *Gen. Pl.* 5: 35. 1754 et in *Sp. Pl.* 1: 82. 1753; *Hook. f.*, *Fl. Brit. Ind.* 7: 150. 1897.— *Calamina* *P. Beauv.*, *Ess. Agrost.*: 128. 1812, nom. superfl. pro. *Apluda*.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงลดขนาดเหลือเพียง 1 ช่อคล้ายเป็นช่อดอกแบบช่อกระจุก แขนกกลางช่อดอกสั้นและอ้วน ช่อดอก สั้นลงมีกาบใบลดรูปรองรับ ช่อกระจุกแต่ละช่อมีก้านอ้วนและสั้น ช่อดอกย่อยจำนวน 3 ช่อ ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน จำนวน 1 ช่อ สมบูรณ์เพศ ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ

1. *Apluda mutica* *L.*, *Sp. Pl.* 1: 82. 1753; *Hook. f.*, *Fl. Brit. Ind.* 7: 150. 1997.— *A. aristata* *L.*, *Amoen. Acad.* 4: 303. 1756.— *A. gigantea* *Spreng.*, *Syst. Veg.* 1: 240. 1825.— *A. geniculata* *Roxb.*, *Fl. Ind.* 1: 327. 1820.— *A. mutica* *L.* var. *aristata* *Pilger* in *Naturl. Pflanzent.*: 130, 14c. 1945.— *Andropogon glauca* *Rtez.* in *Obs. Bot.* 5: 20. 1789.— *Calamina gigantea* (*Spreng.*) *P. Beauv.*, *Ess. Agrost.*: 128. 1812.— *C. humilis* *J.S. Presl* ex *C.B. Presl*, *Rel. Haenk.* 1: 344. 1831.— *C. mutica* *P. Beauv.*, *Ess. Agrost.*: 128. 1812. (ภาพที่ 54)

หญ้าหลายฤดู เป็นลำเดี่ยวๆ หรือแตกแขนงบริเวณโคนต้น ลำแข็ง ผิวเกลี้ยงทอดไปกับพื้น แล้วตั้งขึ้นสูง 60-120 ซม. สีชมพูอ่อน กาบใบ รูปทรงกระบอก ผิวเกลี้ยง สูง 4-9 ซม. ขอบเป็นเยื่อบาง แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 1.2-6.5 มม. ยาว 7-25 ซม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ปลายแหลม ลิ่นใบ เป็นเยื่อโปร่งบาง สูงประมาณ 1.25 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุก ยาว 5-10 ซม. ออกข้างกิ่งหรือปลายกิ่ง มีกาบรูปเรือรองรับ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ แขนทางด้านล่าง กาบช่อย่อยล่าง ทรงหอก ยาว 3.5-4 มม. เนื้อหยาบแข็ง เส้นภายใน 11 เส้น ขอบมีขนกระจุก ปลายมน กาบช่อย่อยบน รูปเรือ เป็นเยื่อเนื้อบาง ยาว 1.5-2 มม. เส้นภายใน 5 เส้น เชื่อมกันที่ปลาย ดอกล่าง เพศเมีย กาบล่าง เป็นเยื่อโปร่งบาง ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเรียวแหลม กาบบน รูปเรือ เป็นแผ่นบาง เส้นภายใน 2 เส้น รังไข่ รูปไข่กลับ ยอดเกสรเพศเมีย สีน้ำตาล ผล รูปกระสวย สีเหลือง ยาวประมาณ 1.65 มม. ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปเรือ เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 3.5-4 มม. ขอบส่วนล่างของแผ่นแผ่ออกเป็นปีก กาบบน รูปหอก เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 2 เส้น ปลายแหลม อับเรณู ยาวประมาณ 1.65 มม. สีเหลือง ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่ เป็นแผ่นเนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายในสีเขียวชัดเจนจำนวน 12 เส้น ปลายแหลม กาบช่อย่อยบน รูปเรือ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ยาวประมาณ 4 มม. ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง เส้นภายใน 11 เส้น ปลายแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปไข่ เนื้อโปร่งบาง ยาว 4-4.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบางคล้ายปีก กาบบน เนื้อโปร่งบาง



ภาพที่ 54. *Apluda mutica* L. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค.-ช.) โครงสร้างของดอกไร้ก้าน
ค. กาบช่อดอกย่อยล่าง ง. กาบช่อดอกย่อยบน จ. กาบล่างของดอกล่าง ฉ.-ช.) โครงสร้างของดอก
บน ฉ. กาบล่าง ช. กาบบน ซ. ช่อดอกย่อยที่มีก้าน ฅ. กลีบเกสรตัวผู้ ญ. อับเรณู

ยาว 3.5-4 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ดอกบน เพศเมีย กาบล่าง รูปเรือ ยาว 3-3.5 มม. เนื้อโปร่งบาง เส้นภายใน 5 เส้น ปลายแหลม กาบบน รูปเรือ ยาว 2-2.5 มม. เนื้อโปร่งบาง เส้นภายใน 2 เส้น ด้านหลังแบน ขอบยกคล้ายกาบเรือ ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายเฉียง 2 อัน ยาวประมาณ 0.25 มม. รังไข่ รูปกระสวย ยาว 1-1.5 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีนํ้าตาล

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในชายป่าเต็งรัง ออกดอกเกือบตลอดปี

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าไผ่ (กรุงเทพมหานคร); หญ้าพริกพราน (อ่างทอง)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— R. Geesink et al. 7928 (BKF); Hack 350 (BK); E. Hennipen 3108 (BKF); J.F. Maxwell 87-149 & 87-1396 (BKF); V. Pradatsuntharnsarn 390 (BK); Phoenchit 88 & 893 (BKF); Put 2201 & 2545 (BK); P. Sangkhachand 594 (BK); T. Smitinand 2724, 3993 & 6254 (BKF); T. Smitinand & Anderson 7341 (BKF); S. Sutheesorn 2816 (BK); K. Suvanbandhu 4558 (BK); TDBS 977 & 1051 (BKF).

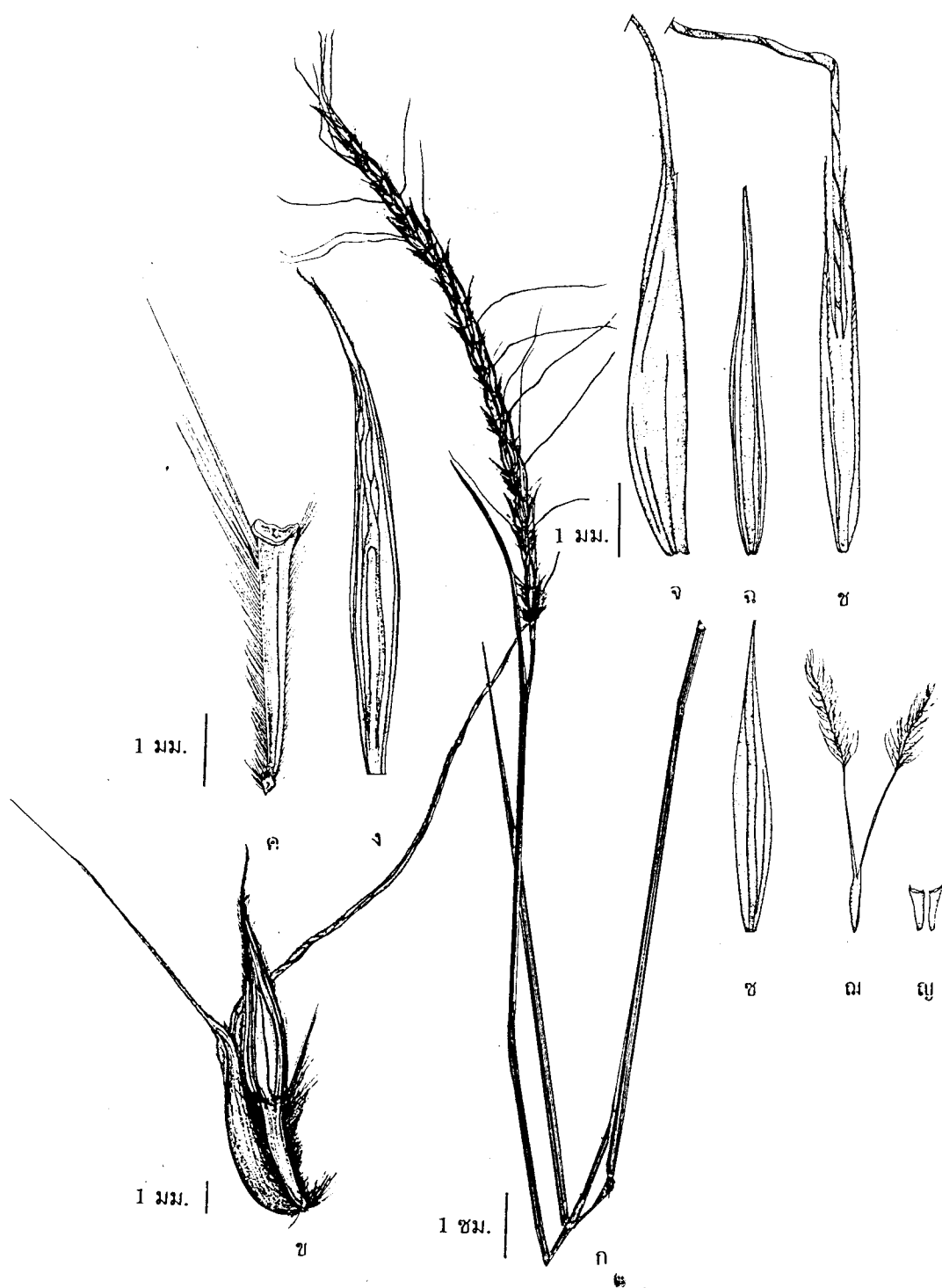
สกุล 14. *Sehima*

Forssk., Fl. Aegypt.: 178. 1775.— *Hologamium* Nees in Edinb. New Phil. J. 18: 185. 1835.

ลิ้นใบ เป็นแถบขน ช่อดอก แบบกระจจะเดี่ยว ปล้องของแกนกลางช่อดอกอ้วนรูปทรงกระบอกหรือรูปทรงบอง ช่อดอกย่อยไร้ก้าน แขนทางด้านล่าง สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอก เนื้อหยาบคล้ายหนัง ด้านหลังเป็นร่องขอบเป็นสัน ขอบพับเป็นสันปีก กาบล่าง เนื้อโปร่งบางเป็นรยางค์ ลำยาค์เกลี้ยง ช่อดอกย่อยมีก้าน แขนทางด้านล่าง รูปใบหอก เส้นภายในชัดเจน

1. *Sehima nervosum* (Rottl.) Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 36. 1917.— *Andropogon nervosus* Rottl. apud Willd. in Verh. Ges. Naturf. Freund. Berlin, New Sch. 4: 28. 1806.— *A. striatus* Klein apud Willd., Sp. Pl. 4: 903. 1806.— *Hologamium nervosum* (Rottl.) Nees in Edinb. New Phil. J. 18: 185. 1851.— *Andropogon tacazensis* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 369. 1854.— *A. macrostachys* Anders. in Schweinf., Beitr. Fl. Aethiop.: 310. 1867.— *Ischaemum nervosum* Thw., Enum. Pl. Zeyl.: 385. 1864.— *Sehima macrostachyum* Hochst. ex Hack. in DC., Monozr. Phan. 6: 245. 1889.— *Ischaemum laxum* R. Br., Prod. 205. 1810. (ภาพที่ 55 & 123)

หญ้าหลายปี เป็นกอ สูง 30-115 ซม. ลำเกลี้ยง ตั้งตรง สีเหลืองเมื่อแก่กลายเป็นสีชมพู กาบใบ รูปทรงกระบอก โอบลำหลวมๆ สูง 7-14 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 1.5-3 ซม. ยาว 25-45 ซม. เนื้อหยาบคล้ายแผ่นกระดาษ ขอบสากมือ ปลายแหลม ช่อดอก แบบช่อกระจจะช่อเดี่ยว ยาว 10-15 มม. ออกตามข้อหรือปลายลำ สีเหลืองหรือสีฟ้า ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ แคลลัส ยาว 0.5-0.6 มม. มีขนสีขาว กาบช่อดอกล่าง รูปหอก ยาว 4.5-5 มม. เนื้อแข็ง เส้นภายในเป็นเส้นข้าง



ภาพที่ 55. *Sehima nervosum* (Rottl.) Stapf ก. ช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. ก้านช่อดอกย่อย
 ง. กาบช่อดอกล่าง จ. กาบช่อดอกบน ฉ. กาบล่างของดอกล่าง ช.-ญ.) โครงสร้างของดอก
 บน ช. กาบล่าง ฅ. กาบบน ฌ. เกสรเพศเมีย ญ. กลีบเกล็ด

จำนวน 2 เส้น ส่วนกลางของแผ่นเป็นร่องลึกยาวจนถึงปลายแหลม กาบช่อย่อยบน เนื้อหยาบคล้ายหนัง แบน ทางด้านข้าง ยาว 3.5-4 มม. กลางแผ่นร่องลึก เส้นภายในจำนวน 1 เส้น ดอกกลาง ไม่มีเพศมีเพียงกาบล่าง กาบล่าง รูปหอก ยาว 3-3.5 มม. เยื่อโปร่งบาง มีเส้นภายใน 2 เส้น ด้านหลังแบนขอบเรียบ ดอกบน สมบูรณ์ เพศ กาบล่าง เป็รูปหอก ยาว 2-2.5 มม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ เส้นภายใน 1 เส้น ด้านหลังของแผ่นเป็น ร่องลึก กาบบน เป็นเยื่อบาง ปลายเป็นแฉกเว้าลึก มีรยางค์แข็ง รยางค์ ยาว 2.5-3 ซม. เนื้อหยาบ แข็ง บิด เป็นเกลียว โคนสีน้ำตาล ปลายสีเหลือง กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 0.4-0.5 มม. ปลายแหลมมีขน อับเรณู สีน้ำตาล ยาวประมาณ 1 มม. รังไข่ รูปไข่กลับ ยาว 1-2 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีน้ำตาลหรือสีเหลือง ช่อดอก ย่อยมีก้าน ไม่มีเพศ ก้านช่อดอกย่อย รูปสามเหลี่ยม ผิวมัน ขอบมีขนกระจายจนถึงปลาย กาบช่อย่อยล่าง รูปเรือ ยาว 6.5-7 มม. เนื้อหยาบคล้ายหนัง เส้นภายในจำนวน 15 เส้น เส้นกลางยาวไปจนถึงรยางค์ ปลาย แยกออกเป็นรยางค์จำนวน 3 เส้น รยางค์ ยาว 6.5-7 มม. กาบช่อย่อยบน รูปเรือ ยาว 5-5.5 มม. เนื้อบาง คล้ายเยื่อ โปร่ง เส้นภายใน จำนวน 3 เส้น กาบล่าง รูปไข่ เป็นเนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายในไม่ชัดเจน 3 เส้น ปลายแหลม

การกระจายพันธุ์.— อัฟริกา อินเดีย อินโดจีน ฟิลิปปินส์

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-มีนาคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *A.F.G. Kerr 4590, 19769 & 20636 (BK); J.F. Maxwell 75-434 (BK); M. Norsangsi 550 (KKU & QBG); Ploenchit 411 (BK); Pradit 647 (BK); S. Sutheesorn 161 (BK).*

เผ่าย่อย 5. DIMERIINAE

Hack. in Engl. & Prantl, Nat. Pfl.-Fam. 2(2): 22. 1887.

ช่อดอก แบบกระจะเดี่ยวหรือหลายช่อเรียงบนก้านดอกแบบนิ้วมือ ช่อดอกย่อย แบบเดี่ยว มีก้านสั้น แบนทางด้านข้างชัดเจน กาบช่อย่อย ค่อนข้างหยาบคล้ายกระดาษ เป็นสัน กาบล่างรูปทรงกระบอก แผ่นเป็น หยักลึกมากกว่าครึ่งหนึ่งของแผ่น รยางค์ เนื้อแข็ง ผิวเกลี้ยง

สกุล 15. *Dimeria*

R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl.: 204. 1810; Bor in Kew Bull. 7: 553. 1953.

ช่อดอก แบบกระจะเดี่ยวหรือหลายช่อ แกนกลางช่อดอกแผ่เป็นเยื่อบางคล้ายปีก ช่อดอกย่อย แบนด้าน ข้าง แบบเดี่ยวอยู่บนก้านสั้นและเรียงแบบสลับบนแกนกลางช่อดอก กาบล่าง เนื้อบางเปราะ โปร่ง มีรยางค์แข็ง ลำรยางค์บิดเป็นเกลียว ผิวเกลี้ยง อับเรณู 2 อัน

1. *Dimeria kurzii* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 103. 1896. (ภาพที่ 56 & 92)

หญ้าปีเดียว เป็นกอตั้งตรง สูง 10-30 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยง สีชมพูหรือสีฟ้า ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง สูง 2-3 ซม. แผ่นใบ ฐานกว้าง รูปขอบขนาน กว้างประมาณ 0.5 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจุกออกที่ปลายช่อเดียวสีชมพู กว้าง 1.2-1.5 มม. ยาว 3.5 ซม. ช่อดอกย่อย แบนทางด้านข้าง รูปขอบขนาน กว้าง 0.5-0.7 มม. ยาว 2.5-2.8 มม. เรียงบนแกนกลางช่อดอกทางด้านเดียว ดอกเดี่ยวมีรยางค์ มีขนสีขาวกระจาย กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปขอบขนาน เนื้อบาง แบนทางด้านข้าง กว้าง 0.3-0.5 มม. ยาว 3-3.2 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ด้านหลังมีขนสีขาว ปลายเป็นเนื้อแข็ง กาบช่อดอกย่อยบน รูปขอบขนาน แบนทางด้านข้าง กว้าง 0.3-0.5 มม. ยาว 3-3.2 มม. เส้นภายใน 1 เส้น ด้านหลังมีขนสีขาวปลายเป็นแผ่นสีเขียว กาบล่าง รูปหอก เนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบเรียบ ยาว 3-3.2 มม. เส้นภายในไม่ชัดเจน ปลายเป็นรยางค์เนื้อแข็ง รยางค์ยาว 1-1.2 ซม. กาบบน รูปหอก กว้างประมาณ 0.1 มม. ยาว 2-2.2 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ กลีบเกล็ด ยาวประมาณ 0.2 มม. เป็นเส้นเรียวยาว ปลายเฉียงแหลม อับเรณู ยาว 5-5.5 มม. สีเหลือง รังไข่ รูปขอบขนาน ยาวประมาณ 1.5-2 มม. ยอดเกสร สีเหลือง ผล รูปขอบขนาน ยาว 2-2.2 มม. สีเหลือง ภาควัดขวางรูปรี เอ็มบริโอ ยาวประมาณ 1/3 ของความยาวผล

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าทางกระรอกเผือก (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 8235, 9520, 13682, 13868 & 17355 (BK); C. Chermisrivathana 237 (BK); M. Norsangsri 828 (KKU & QBG).

เผ่าย่อย 6. ANDROPOGONINAE

Presl, Rel. Haenk. 1: 331. 1830.—*Arthraxoninae* Benth. in J. Linn. Soc. 19: 67. 1881.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงที่ประกอบด้วยช่อดอกแบบกระจุกหลายช่อ แต่ละช่อกระจุกจะมีกาบประดับรูปเรียวรองรับ และเป็นช่อดอกย่อยเพศเดียวกัน ช่อดอกย่อย แบบคู่ มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกัน ช่อดอกย่อยที่ไว้ก้าน แบนทางด้านข้าง บางครั้งส่วนบนของกาบช่อดอกย่อยล่างแผ่เป็นปีก กาบล่าง เนื้อโปร่งบาง เป็นหยักลึก มีรยางค์ ผิวเกลี้ยง เนื้อแข็ง ช่อดอกย่อยมีก้าน แตกต่างกันในอันดับสกุล ส่วนใหญ่เพศผู้

สกุล 16. *Andropogon*

L., Sp. Pl.: 1045. 1753; Clayton in Hook. Ic. Pl.: 37, t. 3644. 1967.— *Anatherum* P. Beauv., Ess. Agrost.: 128. 1812.— *Diectomis* Kunth in Mem. Mus. Hist. Nat. Paris 2: 69. 1815.— *Dimeiostemon* Raf., Neogeniton: 4. 1825.— *Hypogynium* Nees, Agrost. Bras.: 364. 1829.— *Arthrostachys* Desv., Opusc.: 74, f. 6/2. 1831.— *Eupogon* Desv., Opusc.: 67, f. 6/2. 1831.— *Heterochloa* Desv., Opusc.: 66. 1831.— *Andropogon* subgen. *Athrolophis* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petereb. Ser. 6(2): 268. 1832, nom. superfl. pro. Subgen. *Andropogon*.— *Homoeatherum* Nees. in Lindl., Nat. Syst. 2: 448. 1836.— *Eriopodium* Hochst. in Flora 29: 115. 1846.— *Euklastaxon* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 412. 1854.— *Atrolophis* (Trin.) Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital.: 57. 1917.— *Leptopogon* Roberty, Monogr. Androp.: 193. 1960, non Brozi., 1907.— *Atrolophis* (Trin.) Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital.: 57. 1917.— *Leptopogon* Roberty, Monogr. Androp.: 1903. 1960, non Brozi. 1907.

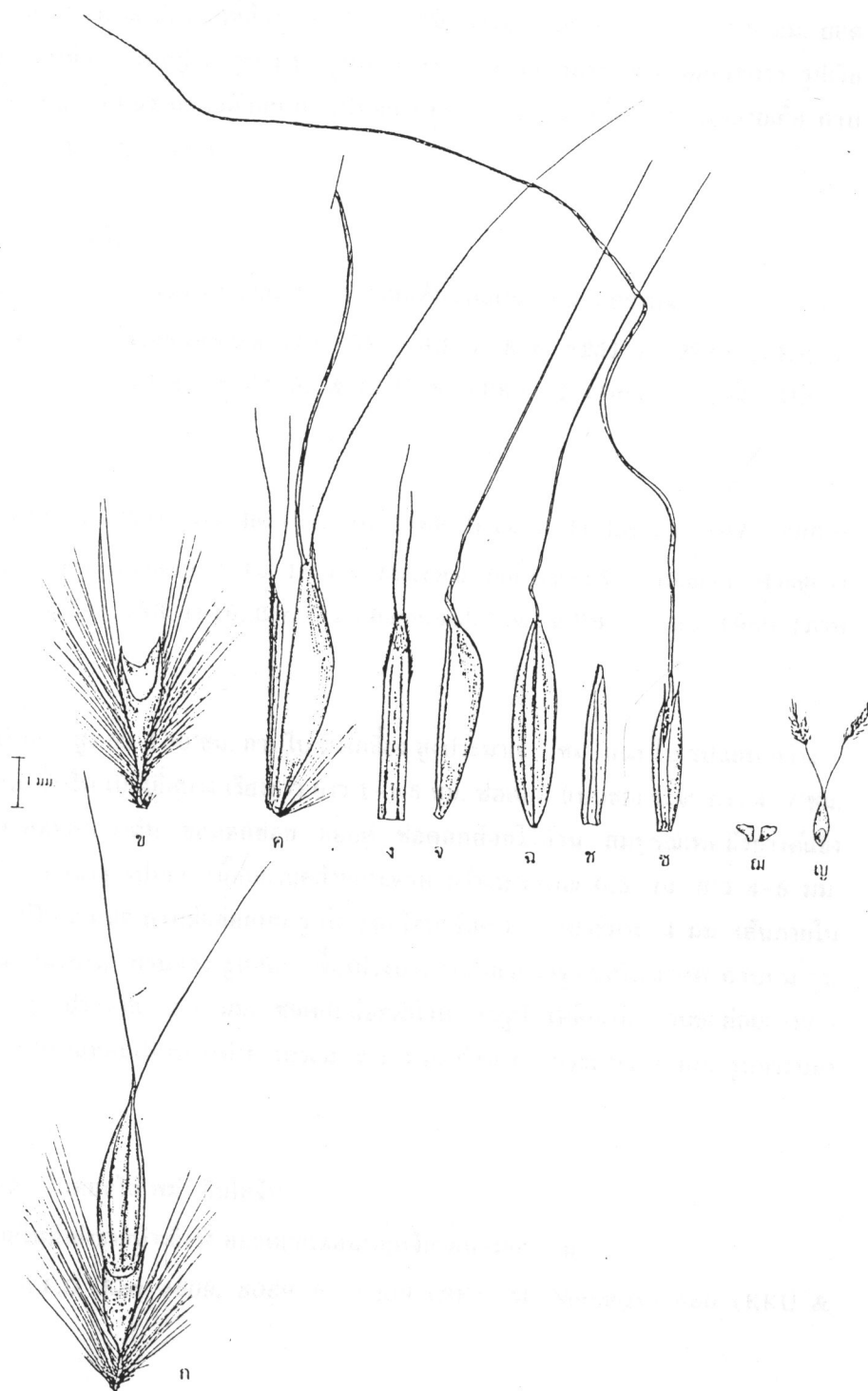
ช่อดอก แบบช่อกระจุกหลายช่อประกอบเป็นช่อแบบแยกแขนง ใบไม่มีกลิ่น ช่อดอกย่อย แบนด้านข้าง กาบช่อดอกย่อย เป็นเนื้อหยาบคล้ายกระดาษ แบนหรือมีร่อง มีสัน 2 สัน ส่วนบนของแผ่น กาบล่าง เป็นแฉกมีรยางค์ ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลำต้นสูง 2-2.5 ม. กาบช่อดอกย่อยล่างของช่อดอกย่อยไร้ก้านมีรยางค์ 2 เส้น กาบช่อดอกย่อยล่างของช่อดอกย่อยมีก้าน มีเส้นภายในไม่เกิน 9 เส้น 1. *A. ascinodis*
1. ลำต้นสูง 1-1.5 ม. กาบช่อดอกย่อยล่างของช่อดอกย่อยไร้ก้านมีรยางค์ 1 เส้น กาบช่อดอกย่อยล่างของช่อดอกย่อยที่มีก้านมีเส้นภายในมากกว่า 13 เส้น 2. *A. fastigiatus*

1. *Andropogon ascinodis* C. B. Clarke in J. Linn. Soc. Bot. 25: 87. 1889; Camus et Camus, Fl. Gen. I.-C., 7(3): 307. 1922; Rhind, Grass Burm.: 69. 1945. (ภาพที่ 57 & 76)

พืชปีเดียว โคนต้นมีขน ลำเถลิง สีเหลือง สูง 2-2.3 ม. กาบใบ เนื้อหยาบ ทรงกระบอก หุ้มลำแบบหลวมๆ สูง 19-28 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ เนื้อแข็ง กว้าง 4-6 มม. ยาว 40-60 ซม. ขอบสาగมือ ปลายเรียวแหลม ลิ่นใบ เป็นแผ่นแข็ง เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ สูง 3.4-3.5 มม. สีน้ำตาล ช่อดอก แบบช่อกระจุก ช่อดอกย่อยไร้ก้าน แบนทางด้านข้าง แคลลัส มีขนสีขาวรอบ กาบช่อดอกย่อยล่าง เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายในจำนวน 6 เส้น ปลายแยกออกเป็นเส้นรยางค์ 2 เส้น เส้นกลางยาว 5.5-5.6 มม. กาบช่อดอกย่อยบน เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ยาว 4-4.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ด้านหลังเป็นร่องลึกตลอดไปจนถึงปลายขอบแผ่เป็นเยื่อบางคล้ายปีก ปลายเรียวแหลมเป็นรยางค์แข็ง ดอกบน เพศเมีย กาบล่าง รูปไข่ เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ยาว 2-2.5 มม. เส้นภายในไม่ชัดเจน กาบบน เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 2-2.5 มม. ปลายเป็นรยางค์



ภาพที่ 57. *Andropogon asciodis* C.B. Clarke ก. ช่อดอกย่อยมีก้าน ข. ก้านช่อดอกย่อยค.-ญ.)
 โครงสร้างของช่อดอกย่อยไร้ก้าน ค. ช่อดอกย่อยไร้ก้าน ง. กาบช่อดอกย่อยล่าง จ. กาบช่อดอกย่อยบน ฉ.-ช.) โครงสร้างของดอกกลาง ฉ. กาบกลาง ช. กาบบน ซ. กาบล่าง ณ. กลีบเกล็ด
 ญ. เกสรเพศเมีย

แข็ง รยางค์ เนื้อแข็ง โคนสีน้ำตาล ปลายสีเหลือง ยาว 2.5-3 ซม. รังไข่ รูปกระสวย ยาว 1-1.5 มม. ยอดเกสรเพศเมีย ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ ลดรูป ก้าน รูปทรงกระบอก ส่วนล่างมีขน กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปเรือ ยาว 4-4.5 มม. เนื้อหยาบคล้ายหนัง กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก ยาว 3.5-4 มม. เนื้อโปรงบางคล้ายเยื่อ กาบล่าง รูปหอก ยาว 2.5-3 มม. เป็นแผ่นบาง

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินเดีย

นิเวศวิทยา.— พบเป็นกลุ่มกระจายบริเวณชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *C. Chermsirivatana* 419 (BK); *A.F.G. Kerr* 8251 & 9779 (BK); *Y. Paisooksantivatana* 828-82, 2549-84, 654A-85 & 2193-87 (BK); *M. Norsangsri* 594 (KKU & QBG).

2. *Andropogon fastigiatus* Sw., Prodr. Veg. Ind Occ.: 26. 1788. Hook. f., Fl. Brit Ind: 167. 1896.— *Pollinia fastigiata* (Sw.) Spreng., Pugull. 2: 13. 1815.— *Diectomis fastigiata* (Sw.) Kunth in Humb. et Bonpl., Nov. Gen et Sp. 1(64): 193. 1816; Bor, Grass Burm. Ind. Ceyl. & Pak. 1: 135. 1960. (ภาพที่ 58 & 77)

หญ้าปีเดียว เป็นกอ สูง 60-100 ซม. กาบใบ ผิวเกลี้ยง สูงประมาณ 6 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 3-7 มม. ยาว 7-40 ซม. เส้นใบ เป็นเยื่อบาง เรียงยาว ยาว 1-1.5 ซม. ช่อดอก แบบช่อกระจุก ยาว 4-7 ซม. แยกแขนงออกตามข้อหรือที่ปลายลำต้น ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไว้ก้าน สมบูรณ์เพศมีรยางค์แข็งแบนทางด้านข้าง กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ กว้างประมาณ 0.3 มม. ยาว 4-5 มม. เส้นภายใน 5 เส้น ปลายเป็น 2 แฉก กาบช่อดอกย่อยบน รูปไข่ ขอบใบเข้าแคบ ยาวประมาณ 4 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ปลายเรียวแหลมเป็นรยางค์ กาบล่าง รูปหอก เนื้อโปรงบาง ปลายเรียวแหลมเป็นรยางค์ กาบบน รูปหอก เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาวประมาณ 2.5 มม. ช่อดอกย่อยมีก้าน ลดรูป เหลือเพียงกาบช่อดอกย่อยล่างยาวประมาณ 6.5 มม. ปลายเรียวแหลมเป็นรยางค์ ยาวประมาณ 5 มม. ก้าน ยาวประมาณ 3 มม. รูปกระบอก ขอบมีขนสีขาว

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย จีนตอนใต้ พม่า อินเดีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง.— *A.F.G. Kerr* 4609, 8069 & 16209 (BK); *M. Norsangsri* 660 (KKU & QBG).

สกุล 17. *Cymbopogon*

Spreng., Pl. Pugill. 2: 14. 1815.— *Cymbanthelia* Anderss. in Nova. Acta Soc. Sci. Uppsala ser. 3(2): 254. 1854, nom. nud.— *Gymnanthelia* Schweinf., Beitr. Fl. Aeth.: 299. 1867, nom nud.

ลำต้นเป็นกอ ใบมีน้ำมันหอมระเหย ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงประกอบด้วยช่อกระจัง เมื่อแก่ก้านช่อจะหักกลับ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกแบนปลายแผ่เป็นปีก กาบล่าง มีรยางค์แข็ง ผิวเกลี้ยง ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ มักจะมีขนาดเล็กกว่าช่อดอกย่อยไร้ก้าน

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลำต้นเป็นลำเดี่ยวแตกแขนง โคนกาบใบไม่ซ้อนกัน ลำท่อนอน ยาว 2-4 ม. สีเหลืองหรือสีฟางข้าว กาบใบไม่มีมัน

1. *C. cambogiensis*

1. ลำต้นเป็นกอแน่นตั้งตรง สูง 1-1.5 ม. โคนกาบใบซ้อนกันคล้ายหัวแน่น เมื่อกาบใบจะม้วนลง ใบและลำต้นสีแดงหรือสีชมพู

2. *C. flexuosus*

1. *Cymbopogon cambogiensis* (Bal.) A. Camus & E.G. Camus in Lecomte, Fl. Gen. I.-C. 7: 351. 1722.—*Andropogon cambogiensis* Bal. in Morot, J. Bot. 4: 114. 1890.—*Cymbopogon siamensis* Bor in Dansk Bot. Arkiv 23: 158. 1965. (ภาพที่ 59 & 86)

หญ้าหลายปี ลำต้นเกลี้ยง เหง้าสั้น สีเขียวอ่อนหรือสีเหลือง ลำต้นเอนสูง ยาว 2-4 เมตร ช่อดอก ลำต้นเป็นกอขนาดเล็ก โปรงบาง 2-4 ลำ กาบใบ รูปทรงกระบอก ยาว 5-8 ซม. ผิวเกลี้ยง โคนไม่มีขน สีม่วงหรือสีม่วงแก่ เส้นภายในชัดเจน แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 0.8-1.5 ซม. ยาว 22-30 ซม. ฐานใบกว้าง ขอบใบสากรอบ ปลายเรียวแหลม เส้นใบ เนื้อเยื่อแข็งปลายโค้งคล้ายปลายเล็บ เกลี้ยง ยาว 0.4-0.5 มม. ช่อดอก แบบช่อกระจังแยกออกเป็น 2 ช่อ แกนจะหักกลับ เป็นคู่ มีกาบใบประดับย่อย ยาว 1.5-1.6 ซม. ผิวเกลี้ยง ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สีเขียวจาง กาบช่อดอกล่าง รูปหอก เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ กว้าง 0.5-1 มม. ยาว 4-4.5 มม. ส่วนปลายที่สั้นข้างหลังเป็นแผ่นเป็นแผงคล้ายครีบก้น ส่วนบนชัดเจนปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก กว้าง 0.4-0.5 มม. ยาว 4-4.3 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบยกขึ้นเล็กน้อยมีขน รยางค์ โคนสีน้ำตาล ปลายสีทองหรือสีน้ำตาลเข้ม ยาว 1.5-1.7 ซม. กลีบเกล็ด เนื้อโปรงบางคล้ายเยื่อ ยาวประมาณ 0.4 มม. ช่อดอกย่อยมีก้าน รูปหอก กว้าง 1-1.2 มม. ยาว 5-5.5 มม. ก้าน ยาว 2.4-2.5 มม. แบนทางด้านหนึ่ง ที่สั้นมีขนสีขาวแข็ง กาบช่อดอกล่าง เป็นแผ่นบางคล้ายกระดาษ รูปหอก กว้าง 1.6-2 มม. ยาว 4.5-5 มม. เส้นภายใน 11 เส้นโปรงสีเหลือง ส่วนปลายประมาณ 1/3 เส้นจะแผ่ออกคล้ายปีกขอบจะมีขนเรียงกันแบบฟันเลื่อยขนาดเล็ก ไปจนถึงปลาย กาบช่อดอกย่อยบน เนื้อบาง กว้าง 0.8-0.9 มม. ยาว 4-4.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ไม่ชัดเจน ขอบมีขนกระจาย ปลายแหลม กาบล่าง เป็นเยื่อโปรงบาง รูปไข่กลับ กว้างประมาณ 0.45 มม. ยาว 3.5-4 มม. ขอบยกเป็นสันขึ้นเล็กน้อย ขอบมีขนกระจายสีขาว อับเรณู ยาว 2.2-2.4 มม. สีน้ำตาลเข้ม กลีบเกล็ด ยาว 0.3-0.4 มม. สีเขียว ผล รูปกระสวย ผิวเรียบ โคนสีน้ำตาล

การกระจายพันธุ์.— อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบน้อยบริเวณชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— ตะไคร้คลาน (ผู้วิจัย)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *A.F.G. Kerr 11391, 19586 & 19677* (BK); *M. Norsangsri 598* (KKU & QBG).

2. *Cymbopogon flexuosus* (Nees ex Steud.) Wats. in Atkins., Gaz. N.W. Prov. Ind.: 392. 1882.— *Andropogon flexuosus* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 388. 1854.— *A. nardus* L. subsp. *flexuosus* (Nees) Hack. in DC., Monogr. Phan. 6: 603. 1889. (ภาพที่ 60 & 87)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นกอ ลำสีเขียวเมื่อแก่สีแดง ลำเกลี้ยง ข้อมีขนโดยรอบ สูง 1.2-1.6 ซม. กาบใบ ทรงกระบอกเนื้อเหนียว ฐานแผ่กว้างออก ยาว 8-22 ซม. เมื่อแก่เปลี่ยนเป็นสีแดง ปลายแยกออกโอบลำแบบหลวมๆ แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 4.5-6.5 มม. ยาว 50-80 ซม. ฐานใบสอบท้องใบเขียวหม่น ขอบสากมือ ตามเส้นใบมีหนามละเอียด สีเขียวเข้มเนื้อหยาบ ผิวเกลี้ยง ใบเมื่อเริ่มแก่จะมีสีม่วงหรือสีแดง ปลายเรียวแหลม เส้นใบ เนื้อเยื่อบาง ปลายเป็นแฉก รูปทรงกระบอกปลายแหลม ยาว 3.5-4 มม. ช่อดอก แบบกระจุกประกอบ มีกาบรองรับ ออกช่อที่ปลายและซอกใบ ที่ข้อมีขนสีขาว แต่ละช่อมีดอกย่อย 3-4 ช่อ สีแดง ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน กว้าง 0.8-0.9 มม. ยาว 5-5.1 มม. ส่วนล่างสีขาวส่วนบนสีแดง แคลลัส มีขนสีขาวโดยรอบ กาบช่อย่อยล่าง รูปเรือ กว้าง 0.5-2 มม. ยาว 5-5.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ขอบทั้งสองพับเข้าหากัน ครึ่งล่างสีขาวด้านหลังเป็นคลื่น 2-3 คลื่น ปลายสีแดงปีกแผ่นแบนปลายแยกกันเป็น 2 แฉก กาบช่อย่อยบน รูปหอก กว้างประมาณ 0.4-0.5 มม. ยาว 3.5-4 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบโอบเข้า กาบล่าง เป็นยางค์เกิดแตกยาวประมาณ 1.2 มม. โคนสีน้ำตาล ปลายสีทอง รังไข่ ทรงกระบอก 0.9-1 มม. สีน้ำตาล อับเรณู ยาวประมาณ 1.15 มม. สีน้ำตาลเข้ม กลีบเกล็ด เป็นเยื่อบาง ช่อดอกย่อยมีก้าน ก้านเป็นรูปทรงสามเหลี่ยมเป็นสันชัดเจน มีขนสีขาวเรียงกันตามแนวสัน ก้านยาว 1.7-2.6 มม. กาบช่อย่อยล่าง กว้าง 0.5-1 มม. ยาว 4.5-5 มม. เส้นภายใน 11 เส้น เส้นกลางชัดเจน ที่ขอบส่วนบนจะพับเข้าและสันจะมีขนแข็งจนถึงปลายเนื้อหยาบคล้ายแผ่นหนัง สีแดงหรือสีชมพูอ่อน กาบช่อย่อยบน รูปเรือ เนื้อหยาบคล้ายหนัง กว้างประมาณ 0.6 มม. ยาว 4-4.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เส้นกลางชัดเจน ขอบโอบเข้าหากัน ตอนปลายมีขน ปลายแหลม กาบล่าง รูปหอก เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ กว้าง 0.5-0.6 มม. ยาว 4.8-5 มม. ขอบโอบเข้าหากัน ส่วนปลายแยกออก กาบบน ลดรูปเหลือเพียงแผ่นที่ซ้อนกันอยู่ กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายแตกเป็นขน ยาว 0.5-0.6 มม.

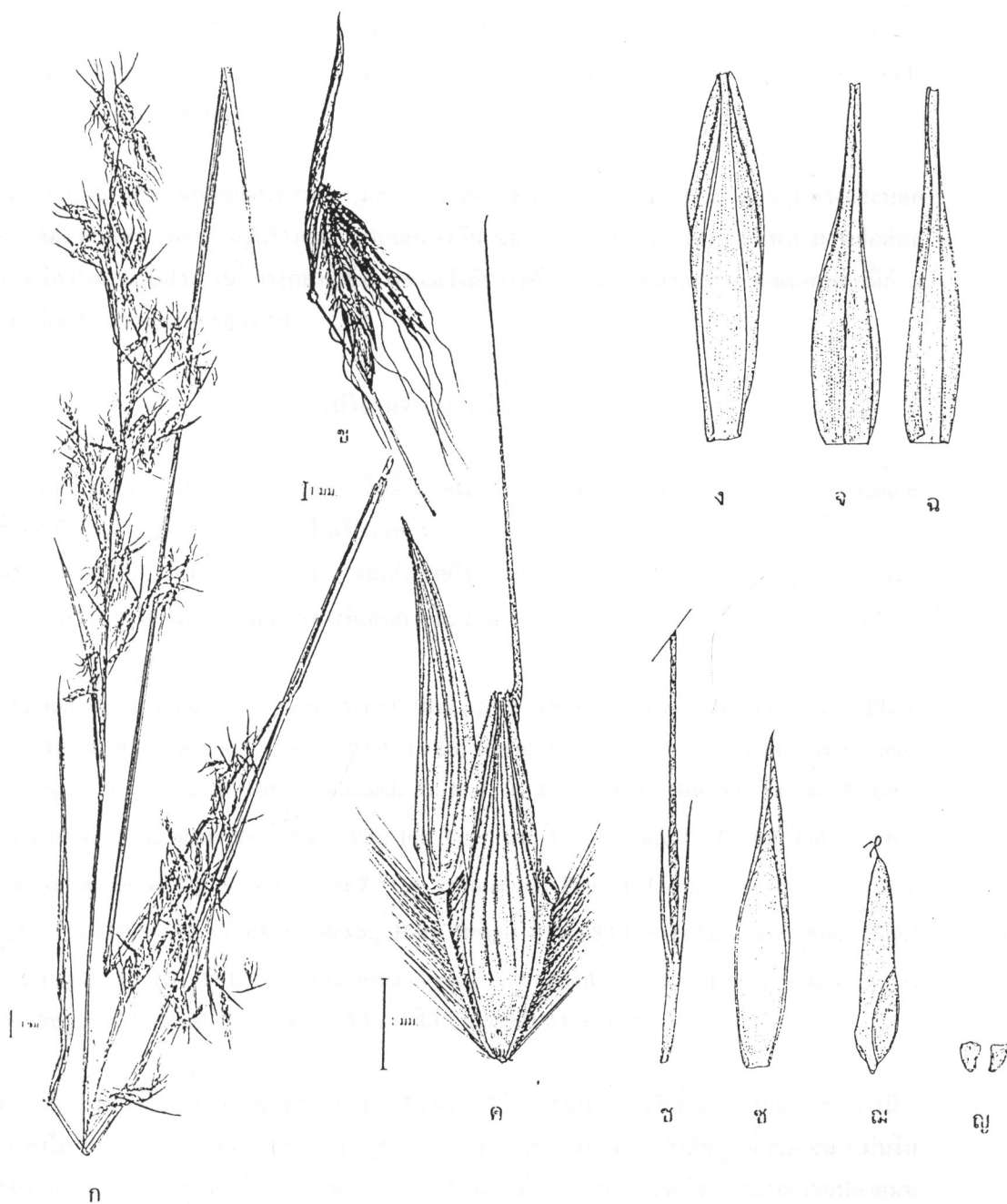
การกระจายพันธุ์.— อินเดีย อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายทั่วไปในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— ตะไคร้แดง (ทั่วไป)

ชื่อสามัญ.— Lemon grass, Malabar grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *A.F.G. Kerr 6956* (BK); *J.F. Maxwell 71-693, 72-587 & 75-1044* (BK); *M. Norsangsri 598* (KKU & QBG).



ภาพที่ 60. *Cymbopogon flexuosus* (Nees ex Steud.) Wats. ก. ช่อแยกแขนงประกอบ ข. ช่อกระจุก
ค. ช่อช่อดอกย่อย ง.-ญ.) โครงสร้างของช่อย่อยไว้ก้าน ง. กาบช่อย่อยล่าง จ. กาบช่อย่อยบน (ด้านหลัง) ฉ. กาบช่อย่อยบน (ด้านหน้า) ช.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน
ช. กาบล่าง ช. กาบบน ฉ. ผล ญ. กลีบเกล็ด

สกุล 18. Schizachyrium

Nees, Agost. Brans.: 331. 1829; Steud., Syn. Pl. Glum.: 366. 1854; Hack. in DC., Monogr. Phan. 6: 363. 1889; Bor, Grass Burm. Ind. Ceyl. & Pak. 1: 214. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 288. 1971; Hsu, Fl. Taiwan 5: 651. 1978.

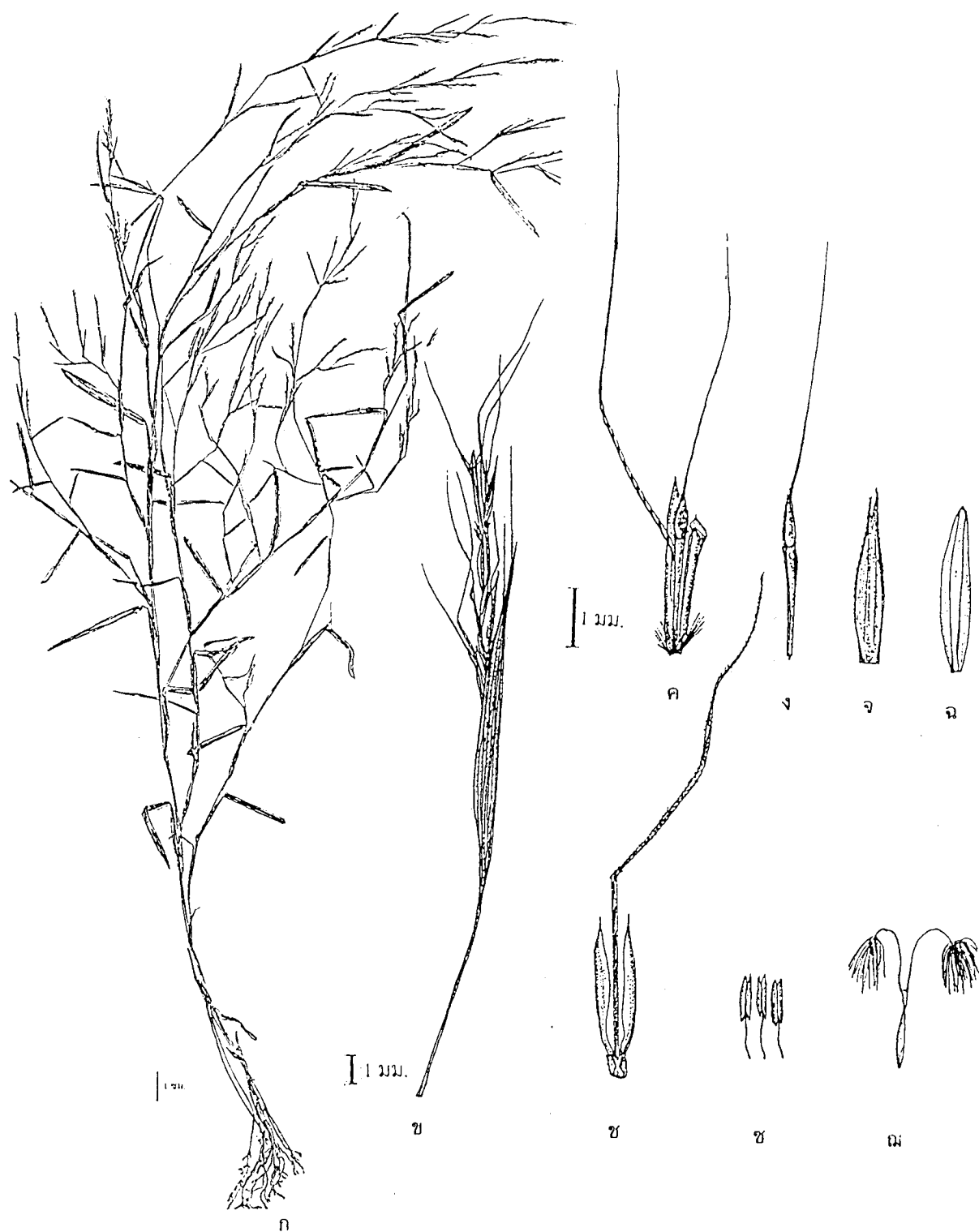
ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงประกอบ มีช่อกระจุกคล้ายช่อเชิงลด แขนกกลางช่อดอกรูปทรงกระบอก เป็นลำเดี่ยว ช่อดอกย่อย ออกคู่ มีรูปร่างและเพศแตกต่างกัน ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ กาบช่อย่อย ด้านหลังนูนหรือแบน กาบล่าง เนื้อบางคล้ายเยื่อ ปลายเว้ามีรยางค์แข็ง รยางค์ลำเกลี้ยง ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ รูปร่างแบนหรือลดรูป

รูปวิธานจำแนกชนิด

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. หญ้าปีเดียว สูง 10-75 ซม. ปลายใบมนหรือเป็นติ่งแหลม | 1. <i>S. brevifolium</i> |
| 1. หญ้าหลายปี สูงมากกว่า 90 ซม. ปลายใบเรียวแหลม | |
| 2. แผ่นใบ กว้าง 2.5-5 มม. กาบช่อย่อยล่างมีเส้นภายใน 2 เส้น | 2. <i>S. exile</i> |
| 2. แผ่นใบ กว้าง 5-8 มม. กาบช่อย่อยล่างมีเส้นภายใน 5 เส้น | 3. <i>S. sanguinium</i> |

1. *Schizachyrium brevifolium* (Sw.) Nees, Agrost. Bras.: 332. 1829; Nees ex Buse. in Miquel, Plant. Jungh.: 359. 1854; Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 210. 1925; Rhind, Grass. Burm.: 71. 1945; Bor, Grass Burm. Ind. Ceyl. & Pak 1: 215. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 291. 1971; Hsu, Fl. Taiwan 5: 691. 1978.— *Andropogon brevifolium* Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ.: 26. 1788; Hook. f., Fl. Bit. Ind. 7: 165. 1896; T. Koyama, Grass Jap. 1: 447. 1987.— *A. obtusifolius* Poir. in Lamk., Encycl. Math. Bot. Suppl. 1: 583. 1810.— *A. parviflorus* Roxb., Hort. Beng.: 82. 1814.— *Pollinia brevifolia* (Sw.) Spreng., Pl. Pugill. 2: 13. 1815.— *P. vaginata* Spreng., Pl. Pugill. 2: 13. 1815.— *Andropogon tenellus* J.S. Presl in C.B. Presl et Haenk, 1: 355. 1830. (ภาพที่ 61 & 122)

หญ้าปีเดียว ลำต้นเป็นกอ ลำตั้งตรง สูง 10-75 ซม. สีเขียวอ่อนเมื่อแก่มีสีน้ำตาลหรือแดง ช่อดอกมี รากคำจุน กาบใบ แบนด้านข้างหุ้มลำแบบหลวมๆ ยาว 1.1-2.5 ซม. เส้นกลางเป็นสันนูนขึ้นชัดเจน แผ่นใบ ฐานมนสีเขียวอ่อน มีคอใบชัดเจน กว้าง 2-5 มม. ยาว 2-5 ซม. เส้นภายใน 8 เส้น ใบรูปขอบขนานปลายมน หรือเป็นติ่งแหลม ลิ่นใบ เป็นแผ่นโปร่งบาง ผิวเรียบ ยาวประมาณ 0.6 มม. ช่อดอก แบบกระจุก เป็นลำเดี่ยวๆ แดกช่อดอกบริเวณซอกใบหรือปลายลำ มีกาบประดับรองรับ ช่อดอกย่อย ประกอบด้วยช่อดอกย่อยไร้ก้านกับ ช่อดอกย่อยมีก้าน ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปไข่ กาบช่อย่อยล่าง รูปเรือ กว้าง 0.4-0.5 ซม. ยาว 2.5-2.8 มม. เส้นภายใน 4 เส้น เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ปลายแหลมขอบพับเข้าเล็กน้อยหรือแยกเป็น 2 แฉก กาบช่อย่อยบน รูปเรือ กว้างประมาณ 0.1 มม. ยาว 2.2-2.8 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ด้านหลังเป็นร่อง สันชัดเจน ส่วนบนของขอบมีขนตามแนว ดอกล่าง ลดรูป ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เนื้อบางโปร่ง ยาว



ภาพที่ 6

1.9-2 มม. ขอบพับเข้าและมีขนปลายเว้าเป็นรยางค์ รยางค์ ยาว 7-7.2 มม. เนื้อแข็ง ปลายแหลม กาบบน เนื้อโป่งบาง กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 0.2-0.3 มม. อับเรณู ยาว 0.4-0.5 มม. สีม่วงเข้ม ริงไข่ รูปทรงกระบอก ยาว 0.5-1 มม. สีม่วง ยอดเกสรเพศเมีย สีแดง ช่อดอกย่อยมีก้าน ไม่มีเพศหรือลดรูปเหลือเป็นแผ่นกาบช่อย่อยปลายแหลมยื่นเป็นรยางค์ ยาว 0.5-1 มม. สีม่วง ผิวหยาบ ก้าน ยาว 2-2.3 มม.

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า จีนตอนใต้ อินโดจีน มาเลเซียและฟิลิปปินส์

นิเวศวิทยา.— พบในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ารังตึกแดน (ทั่วไป)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 19812 (BK); M. Norsangsri 591, 607 & 612 (KKU & QBG).

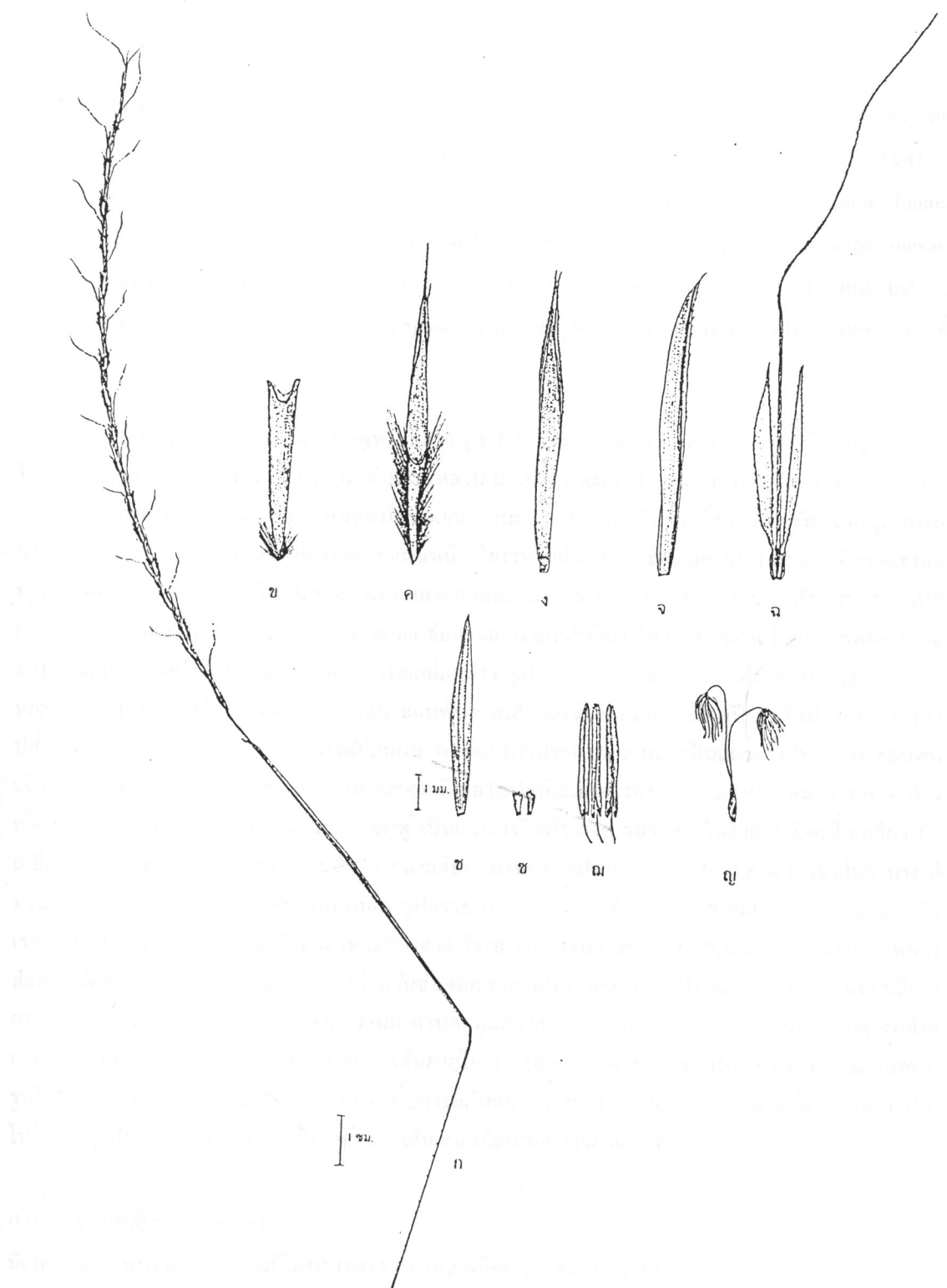
2. *Schizachyrium exile* (Hochst.) Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 191. 1917; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 166. 1896.— *Andropogon exilis* Hochst. in Flora 27: 241. 1844. (ภาพที่ 62)

หญ้าหลายปี เป็นกอ สูง 90-150 ซม. สีม่วงหรือสีเหลือง กาบใบ แบนทางด้านข้างหุ้มลำหลวมๆ เหลื่อมซ้อนกันบริเวณโคนสีเขียวหรือสีม่วงมีขนกระจาย เนื้อหยาบ ยาว 10-15 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ สีม่วงหรือสีเขียวเข้ม กว้าง 2-5 มม. ยาว 20-30 ซม. เนื้อหยาบ หลังใบที่ขอบมีขนฐานกลมกระจาย ปลายแหลม เส้นใบ เป็นแผ่นเนื้อแข็ง สีม่วงเข้ม ปลายเรียบ ยาวประมาณ 1.6 มม. ช่อดอก แบบกระจุกคล้ายเชิงลด เป็นลำเดี่ยวๆ แกนกลางช่อกระจุก สีม่วงเมื่อตัดตามขวางเป็นรูปครึ่งวงกลม กาบรองช่อดอก ยาว 3.5-4.5 ซม. แต่ละช่อของแกนกลางช่อดอกยาว 0.8-1 ซม. ภายในกลวงสีม่วง ผิวมัน รอบช่อมีขนแข็งสีขาว ปลายเป็นแฉก ช่อดอกย่อยที่ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปหอก ส่วนล่างสีม่วง ปลายแหลมสีเขียวเข้ม แคลลัส ยาว 1.5-2 มม. กาบช่อย่อยล่าง รูปหอก สีม่วง ยาว 8-8.1 มม. กว้าง 7-7.5 มม. เนื้อหยาบแข็งคล้ายแผ่นหนัง เส้นภายใน 2 เส้น ขอบพับเข้า กาบช่อย่อยบน รูปขอบขนาน ยาว 7.5-8 มม. เส้นภายใน 1 เส้น เนื้อหยาบคล้ายแผ่นหนัง สีม่วง เนื้อแข็ง แบนทางด้านข้าง บริเวณสันมีหนามจนปลาย ดอกล่าง ลดรูป กาบล่าง เนื้อโป่งบางคล้ายเยื่อ ปลายแยกเป็น 2 แฉก มีรยางค์ที่แฉก รยางค์ เป็นลำ เรียวแข็ง ยาว 1.7-2 ซม. สีนํ้าตาลเข้ม กาบบน รูปรี กว้าง 0.4-0.5 มม. ยาว 0.5-0.6 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายเป็นแฉก ยาว 0.5-0.6 มม. อับเรณู ยาว 2.4-2.5 มม. สีเหลืองหรือสีม่วงเข้ม ริงไข่ รูปกรวย ยาว 0.5-0.6 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีม่วงหรือสีแดง ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ ลดรูปอาจเหลือเพียงกาบช่อย่อยบน กาบช่อย่อยบน รูปไข่ปลายแหลมสีม่วงเข้มหรือสีเขียว เนื้อหยาบ ปลายแหลมความยาวรวมรยางค์ 0.6-0.7 ซม. ก้าน ยาว 4.7-5 ซม. รูปทรงกระบอก ขอบล่างและเหลี่ยมส่วนล่างมีขน

การกระจายพันธุ์.— ทวีปแอฟริกา (เขตร้อน) อินเดีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายพันธุ์ทั่วไปในที่โล่งในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— M. Norsangsri 562 (KKU & QBG).



ภาพที่ 62. *Schizachyrium exile* (Hochst.) Stapf ก. ช่อกระจะ ข. แขนกลางช่อดอก ค. ช่อดอกย่อย มีก้าน ง.-ญ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไร้ก้าน จ. กาบช่อย่อยล่าง จ. กาบช่อย่อยบน ฉ. กาบล่าง ช. กาบบน ช. กลีบเกล็ด ฉ. เกสรเพศผู้ ญ. เกสรเพศเมีย

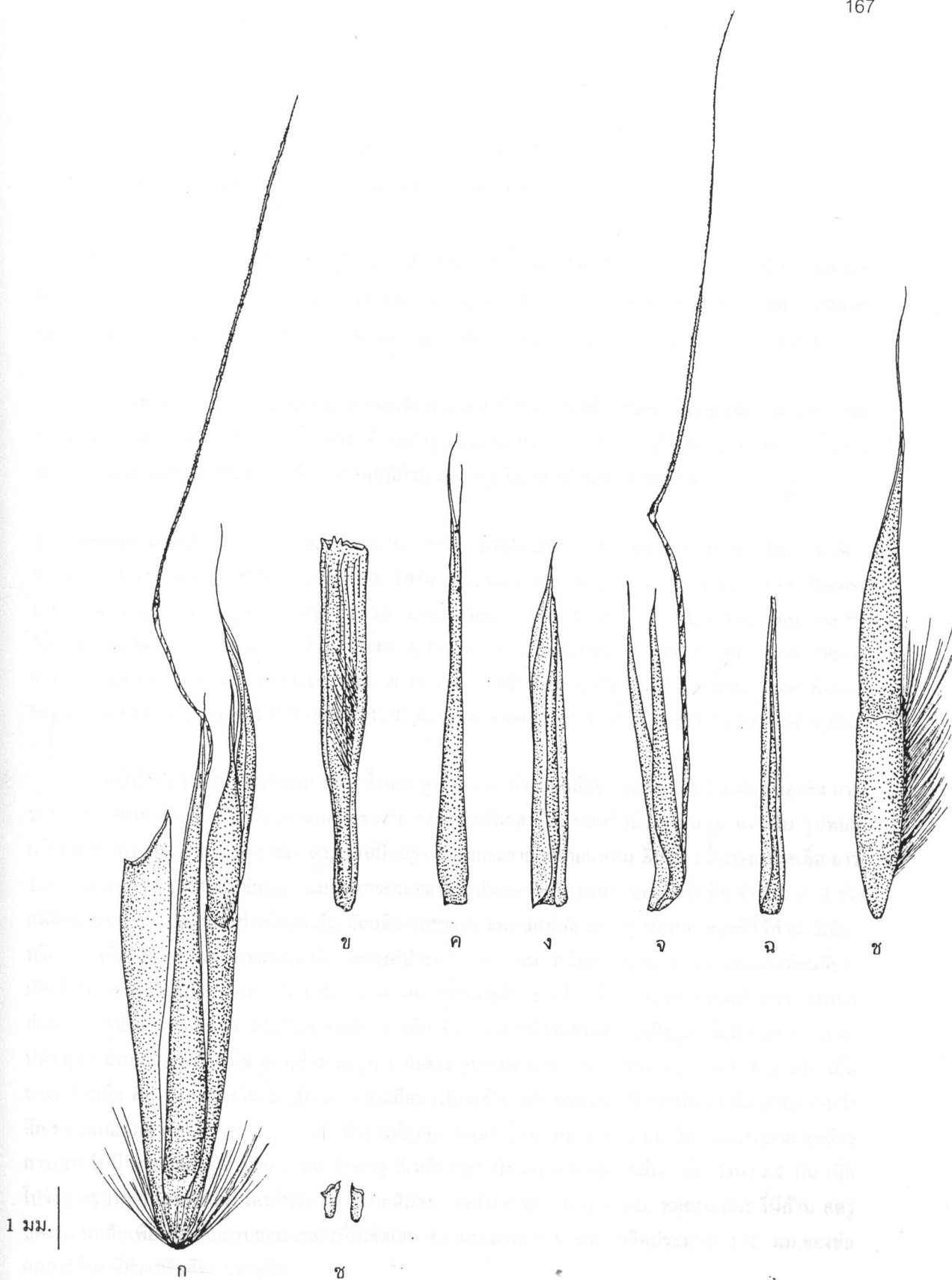
3. *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alst., Suppl. Fl. Ceyl. 6: 334. 1931; Bor, Grass Burm. Ind. Ceyl. & Pak. 1: 217. 1960; Gilliland, Fl. Mal. 3: 289. 1971; Rhind, Grass Burm.: 72. 1945.— *Rottboellia sanguinea* Retz. in Obs. Bot. 3: 25. 1783.— *Thelepogon semiberbe* (Nees) Kunth, Enum. 1: 489. 1833.— *A. leptostachyus* Benth. in Hook., Niger, Fl.: 365. 1854.— *A. semiberbis* subvar. *leptostachyus* Hack. in DC., Monogr. Phan. 6: 370. 1887.— *A. hirtiflorus* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 167. 1890. non Kunth, 1832.— *Schizachyrium semiberbe* Nees, Agrost. Bras.: 336. 1829. (ภาพที่ 63)

หญ้าหลายปี เป็นกอแน่น สีชมพูหรือสีม่วง สูง 1.5-2 ม. กาบใบ ยาว 9-12 ซม. สีม่วงหรือน้ำตาล ใบเรียงกันแน่นบริเวณโคนต้น โอบรอบลำต้นแบบหวม ผิวเกลี้ยง แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 5-8 มม. ยาว 16-35 ซม. สีเขียวหรือม่วง เนื้อใบแข็ง สันหลังใบชัดเจน ขอบขนานสากมือ ผิวใบเกลี้ยง ปลายเรียวแหลม ลิ่นใบ ยาว 1.4-1.5 มม. เป็นแผ่นเนื้อหยาบคล้ายแผ่นหนัง สีขาวหรือสีน้ำตาล ช่อดอก แบบกระจุกคล้ายช่อเชิงลด ช่อเดี่ยวออกข้างกิ่งหรือปลายกิ่ง สีเหลือง แกนกลางช่อดอก ทรงกระบอก ยาว 0.8-1 มม. เรียวยาว ขอบเป็นเหลี่ยมและมีขนสีขาวกระจาย สีม่วงหรือสีเหลือง ข้อส่วนล่างมีขนแข็งสีขาวโดยรอบ ขอบเป็นแฉก ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก ยาว 0.8-1 ซม. สีเหลืองหรือสีเขียว เนื้อหยาบแข็งคล้ายแผ่นหนัง เส้นภายใน 5 เส้น ขอบพับตามเส้นและมีเยื่อแผ่ออกคล้ายปีกจนถึงปลายทั้งสองข้าง ปลายเว้าแยกเป็นสองแฉกแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก ยาวประมาณ 9 มม. เป็นแผ่นเนื้อโปร่งบาง ขอบพับเข้าคล้ายกาบเรือ เส้นภายใน 2 เส้น ส่วนบนของเส้นกลางเป็นสันแข็งยาวถึงปลาย ปลายแหลม กาบล่าง เป็นเยื่อโปร่งบาง ยาว 5-5.2 มม. สีม่วงหรือสีชมพู เป็นแฉกเว้าลึกมีรยางค์ รยางค์ เป็นลำแข็ง บิดเป็นเกลียว ผิวเกลี้ยง ยาวประมาณ 1.5-2 ซม. โคนสีทอง ปลายสีขาว กาบบน รูปหอก ยาว 0.5-0.8 มม. เนื้อโปร่งบาง สีม่วง ขอบมีขน เส้นภายใน 2 เส้น กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 0.5-0.6 มม. สีขาว ขอบส่วนปลายเป็นแฉก อับเรณู รูปกระสวย ยาว 3-4 มม. สีเหลืองหรือสีน้ำตาล รังไข่ รูปกระบอก ยาว 0.7-0.8 มม. ยอดเกสร สีเหลือง ช่อดอกย่อยมีก้าน สมบูรณ์เพศหรือเพศผู้ ก้านช่อดอกย่อย แบน โค้งนูนทางด้านนอกผิวมัน ขอบมีขนสีขาว ยาว 5-5.2 มม. ส่วนปลายยกขอบสูงเป็นแฉก กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่ ยาว 7-7.2 มม. เนื้อหยาบแข็งคล้ายกระดาษ ขอบส่วนบนแผ่ออกคล้ายปีกแคบๆ เส้นภายใน 13 เส้น ปลายเรียวแหลมเป็นรยางค์ กาบช่อดอกย่อยบน รูปไข่ ยาว 6-6.3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อบางคล้ายเยื่อโปร่งบาง ขอบเรียบ ปลายแหลม กาบล่าง เนื้อโปร่งบาง รูปไข่ ยาว 5.5-6 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ขอบมีขน ปลายเรียวแหลม

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า

นิเวศวิทยา.— พบน้อยในบริเวณที่โล่งป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 8252, 9785 & 13701 (BK); M. Norsangsri 701 (KKU & QBG).



ภาพที่ 63. *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alst. ก. ช่อดอกย่อย ข. แขนกลางช่อดอกย่อย ค.-ฉ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไว้ก้าน ค. กาบช่อดอกย่อยล่าง ง. กาบช่อดอกย่อยบน จ.-ฉ.) โครงสร้างของดอกบน จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช. ช่อดอกย่อยมีก้าน ซ. กลีบเกล็ด

สกุล 19. *Arthraxon*

P. Beauv., Ess. Agrost.: 111, t. 11. 1812.— *Pleuropolitis* Trin., Fund. Agrost.: 174. 1822.— *Lucaca* Kunth, Rev. Gram. 2: 489. 1831.— *Batratherum* Nees in Edinb. New Phil. Illu. 18: 180. 1835.— *Lasiolyfrum* Steud. in Flora 29: 18. 1846.— *Alectoridia* A. Rich., Tint. Fl. Abyss. 2: 447. 1851.

ลำต้นท่อนอน ข้อดอกแบบข้อกระจะเรียงตัวปลายก้านแบบนิ้วมือ ข้อดอกย่อย สมบูรณ์เพศ แบน ทางด้านข้าง สมบูรณ์เพศ กาบข้อย่อยล่าง ด้านหลังนูน เนื้อหยาบ ส่วนบนมีหนามกระจาย กาบล่าง เนื้อบาง ปลายเป็นแฉก มีรยางค์แข็งที่แฉก ข้อดอกย่อยมีก้าน ลดรูปเหลือเพียงก้าน ปลายมีหนาม

1. *Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 26: 214. 1912; Merr. in Philip. J. Sci. 7: 229. 1912; Nakai. Rep. Veg. Quel.: 16. 1914 et in Bull. Nat. Sci. Mus.: 31. 135. 1952; Honda, J. Fac. Sc. Imp. Univ. Tokyo 3: 324. 1930; Keng, Grass. China 2: 226. 1933; Hitch., Brittonia 2: 128. 1937; Bor, Fl. Assam. 51: 378. 1940. & Grass. Burm. Ind. Ceyl. & Pak. 1: 99. 1960; Ohwi, in Acta Phytotax. Geobot. 11: 164. 1941. & Fl. Jap.: 192. 1965; Cheng, I-C., Man. Grass Korea: 55. 1954; Hsu in Taiwan 16: 305. 1971; T. Koyama, Grass. Jap. 1: 442. 1987. (ภาพที่ 64 & 80)

หญ้าปีเดียว ลำต้น ท่อนอน ปลายตั้งตรง สูง 7-1 ม. ลำต้นเกลี้ยง กาบใบ โอบลำแน่น เนื้อแข็ง ยาว 2-6 ซม. เส้นภายในชัดเจน มีขนฐานกลมกระจาย ระหว่างเส้นกลางใบ ขอบใบมีขนอ่อนนุ่ม แผ่นใบ รูปหอก กว้าง 0.3-0.7 ซม. ยาว 2.5-5 ซม. ตามขอบมีขนฐานกลมกระจาย ปลายแหลม เส้นใบ เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 1.8-1.9 มม. ปลายเป็นขน ข้อดอก แบบข้อกระจะคล้ายข้อเชิงลดจัดเรียงบนก้านคล้ายนิ้วมือ จำนวน 2-3 ข้อ แต่ละข้อยาว 1.5-2.5 ซม. ก้านสีม่วงเข้ม มีขนสีขาวกระจาย ข้อดอกย่อย แบบคู่ ข้อดอกย่อยที่ไร้ก้าน สีเขียว หรือสีดำ เนื้อแข็ง รูปหอก ความยาวไม่รวมรยางค์ประมาณ 3.5 มม. กว้างประมาณ 1 มม. แคลลัสมีขนสีขาว เรียงโดยรอบ กาบข้อย่อยล่าง รูปรี ยาว 3.5-4 มม. เส้นภายใน 6 เส้น มีหนามอ้วน ปลายตัดตรง กาบข้อย่อยบน รูปไข่ ยาว 3.5-4 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อหยาบคล้ายแผ่นหนัง เส้นกลางไม่ชัดเจน ขอบและ ปลายแผ่นมีหนามอ้วนเรียงกัน ดอกล่าง ลดรูป กาบล่าง รูปหอก ยาว 2.6-3 มม. กว้าง 0.1-0.2 มม. เนื้อ บางคล้ายเยื่อ สีม่วง เส้นภายใน 3 เส้น ขอบเป็นเยื่อบางโอบเข้าหากัน กาบบน เนื้อบางสีม่วงเข้ม ส่วนกลางเว้า ลึก ขอบแผ่ออกคล้ายปีก ยาว 2.2-3 มม. มีรยางค์ออกจากรอยเว้า ยาว 8.4-8.5 มม. โคนสีม่วงปลายสีเหลือง กาบบน ไม่มี เกสรเพศผู้ จำนวน 3 อัน อับเรณู สีเหลือง ยาวประมาณ 2 มม. กลีบเกสรตัวเมีย จำนวน 2 อัน เนื้อ โปรงบางรูปหอกปลายแหลม โคนโปรงบาง ปลายสีม่วง ยาวประมาณ 1.4-1.5 มม. ข้อดอกย่อยที่มีก้าน ลดรูป ปลงมากเหลือเพียงก้านกับกาบข้อย่อยล่างที่ไม่ชัดเจน ยาวประมาณ 0.6 มม. หรือประมาณ 1/3 มม. ของข้อ ดอกไร้ก้าน สีม่วงหรือสีดำ ปลายมีขน

การกระจายพันธุ์.— เอเชียเขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบน้อยกระจายในพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกดอกเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้ารักไพร (กาญจนบุรี)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *Chira* 644 (BK); *A.F.G. Kerr* 2774 & 9421 (BK); *M. Norsangsri* 627 (KKU & QBG); *Y. Paisooksanvatana* 1652A-85 (BK); *J. Sadakorn* 258 (BK); *K. Suvatabandhu* 385a (BK).

เผ่าย่อย 7. ANTHISTIRIINAE

Presl, Rel. Haenk. 1: 347. 1830; Clayton & Renvoize, Gen. Gram.: 354. 1896.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงประกอบมีช่อแบบกระจุก คู่แยกกัน ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปทรงกระบอก กาบช่อย่อยเนื้อหยาบ ด้านหลังนูน กาบล่าง เปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นยางค์แข็ง

สกุล 20. *Hyparrhenia*

Fourn., Mex. Pl. 2: 51. 1886.— *Dybowskia* Stapf in Fl. Trop. Afr. 9: 382. 1919.

ช่อดอก แบบช่อกระจุก เพศเดียว มีกาบประดับรองรับ ช่อดอกย่อย แบนด้านล่างหรือรูปทรงกระบอก กาบช่อย่อย ไม่มีร่อง ปลายแผ่เป็นเยื่อบาง กาบล่าง เนื้อบางมียางค์ ช่อดอกมีก้าน มักจะมีขนาดเล็กกว่าช่อดอกย่อยไร้ก้านและไม่มีแคลลัส

1. *Hyparrhenia rufa* var. *siamensis* W. D. Clayton in Kew Bull. 2: 66. 1969. (ภาพที่ 65.)

หญ้าหลายปี เป็นกอหรือเป็นลำเดี่ยวๆ สีแดงหรือสีชมพู ผิวเกลี้ยง สูง 1-2.5 เมตร กาบใบ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ผิวเกลี้ยง สีเขียวหรือสีฟ้า สูง 10-18 ซม. แผ่นใบ รูปหอก มีคอใบเชื่อมระหว่างกาบใบกับแผ่นใบฐานใบมน ผิวเกลี้ยง กว้าง 0.5-0.8 มม. ยาว 30-70 ซม. ปลายเรียวแหลม ลิ่นใบ ยาว 2.7-3 มม. เป็นแผ่นหยาบเนื้อแข็ง ผิวเกลี้ยง ปลายแหลม ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง ยาว 6-12 ซม. ห้อยลง ประกอบด้วยช่อกระจุกหลายช่อ มีกาบประดับย่อยรูปเรือรองรับ ยาว 1.5-4 ซม. ผิวเกลี้ยง ช่อกระจุก ยาว 1.5-4 ซม. ก้านช่อ เรียวยาว มีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหมกระจาย ยาว 2-5 ซม. แยกออกเป็น 2 ช่อ แต่ละช่อยาวไม่เท่ากัน ช่อดอกย่อยที่คล้ายกัน รูปหอกยาว 4.5-5 มม. มีขนสีขาวยาวกระจาย ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปหอก กาบช่อย่อยล่าง รูปเรือ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ มีขนสีทองปกคลุม ยาวประมาณ 3.5 มม. เส้นภายในจำนวน 9 เส้น ด้านหลังแบน ขอบใบคล้ายกาบเรือ ปลายตัดตรงหรือเว้า กาบช่อย่อยบน รูปหอก เนื้อบางคล้ายเยื่อ ผิวเกลี้ยง ยาว 3.7-4 มม. เส้นภายในจำนวน 7 เส้น ขอบแผ่เป็นเยื่อบาง ตามแนวขอบมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหม ปลายแหลม ดอกล่าง สมบูรณ์เพศ กาบล่าง ลดรูปเหลือเป็นเยื่อบางติดที่ปลายยางค์ รยางค์ ยาว 2.5-3 มม. กาบบน รูปหอก เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ยาวประมาณ 3 มม. ส่วนล่างสีม่วง ขอบมีขนสีขาวยาวคล้ายไหมกระจาย ปลายมน เป็นลำแข็ง โคนสีน้ำตาลบิดเป็นเกลียวปลายสีทองทั้งลำมีขนสีทองกระจาย กลีบเกล็ด เป็นเยื่อบาง ปลายแฉก ยาว 0.4-0.5 มม. อับเรณู สีน้ำตาลเข้ม จำนวน 2 อัน ยาว



ภาพที่ 65. *Hyparrhenia rufa* var. *siamensis* W. D. Clayton ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค.-ญ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไว้ก้าน ค. กาบช่อย่อยล่าง (ด้านหลัง) ง. กาบช่อย่อยล่าง (ด้านหน้า) จ. กาบช่อย่อยบน ฉ.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ฉ. กาบล่าง ช. กาบบน ช. กลีบเกล็ด ณ. ผล ญ. เกสรเพศเมีย ฎ. ก้านช่อดอกมีก้าน

0.5-1 มม. รังไข่ รูปไข่กลับ ปลายเกสรแยกออกเป็น 2 พู่ คล้ายขนนก ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ ก้านดอกแบนเรียวยาว ด้านนอกมีขนสีทอง ยาว 2.1-2.2 มม. ปลายแผ่ออก กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่ เนื้อหยาบคล้ายแผ่นกระดาษ ยาว 3.7-4 มม. มีขนสีทอง ปลายแหลม กาบช่อดอกยอบบน รูปหอก เนื้อหยาบ ผิวเกลี้ยงเป็นมัน ยาว 3.2-3.5 มม. ขอบด้านในมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหมกระจาย ปลายแหลม กาบล่าง เป็นเยื่อบางปลายเว้าลึก เกือบถึงฐานแต่ละข้างรูปกระบอก กาบบน รูปหอก เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ยาว 3.2-3.3 มม. เส้นภายในจำนวน 2 เส้น ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาวประมาณ 0.5 มม. ปลายตัด อับเรณู ยาว 1.4-1.5 มม. สีเหลือง

การกระจายพันธุ์.— พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งข้างทาง ออกดอกเดือนตุลาคม-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าแสงคำ (เชียงใหม่)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *Adisai* 157 (BK); *Boonak* 510 (BK); *D.J. Collins* 1909 (BK); *A.F.G. Kerr* 2253, 6672, 7976, 8091, 8923 8932, 19765, & 20602 (BK); *J.F. Maxwell* 74-1024 (BK); *M. Norsangsri* 691 (KKU & QBG); *Pradit* 534 (BK); *Put* 1959 & 2173 (BK); *P. Sangkhachard* 23, 63 & 692 (BK); *S. Sutheesorn* 148, 236 & 669 (BK); *V. Pradatumtharnsarn* 233 (BK); *U. Yangboonkird* 475 (BK).

สกุล 21. *Heteropogon*

Pers., Syn. Pol. 2: 533. 1807.— *Spirotheros* Raf. in Bull. Bot. Geneve 1: 221. 1830.

หญ้าปีเดียวหรือหลายปี เป็นกอ ช่อดอก แบบช่อกระจุกคล้ายช่อเชิงลด ช่อดอกย่อยมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มช่อดอกย่อยคู่เหมือน กลุ่มนี้จะมีช่อดอกย่อยไร้ก้านไม่มีรยางค์ กลุ่มช่อดอกย่อยคู่ต่างอยู่ส่วนบนจะมีช่อดอกย่อยที่ไร้ก้านมีรยางค์

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลำต้นสูงไม่เกิน 1.2 ม. กาบใบยาว 5-7 ซม. ลิ่นใบ เป็นเยื่อบางยาวน้อยกว่า 1.2 มม. ช่อดอกยาว 4-6 ซม. 1. *H. contortus*
1. ลำต้นเป็นกอใหญ่สูง 1.5-3 ม. กาบใบยาว 10-40 ซม. ลิ่นใบ เนื้อหยาบยาว 2.5-3 มม. ช่อดอกย่อยยาว 20-25 ซม. 2. *H. triticeus*

1. *Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv. ex Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 836. 1817.— *Andropogon contortus* L., Sp. Pl. 1: 1045. 1753.— *Heteropogon hirtus* Pers., Syn. Pl. 2: 533. 1807.— *H. glaber* Pers., Syn. Pl. 2: 533. 1807.— *H. hirsutus* P. Beauv., Ess. Agrost.: 134. 1812.— *H. allioni* (DC.)

Roem. et Schult., Syst. Veg. 2: 835. 1817.— *H. polystachyus* Nees, Agrost. Bras.: 364. 1829.— *H. firmus* J.S. Presl ex C.B. Presl, Rel. Haenk. 1: 334. 1830.— *H. hispodissimus* Hochst. ex Steud., Dyn. Pl. Glum. 1: 367. 1854.— *H. hohenackeri* Hochst ex Miq., Anal. Bot. Ind. 2: 24. 1851.— *H. roxburghii* Arn. ex Nees in Nov. Act. Nat. Cur. 19, Suppl. 1: 183. 1843.— *Andropogon allionii* DC. in Lamk. et DC., Fl. France. 3: 97. 1805.— *A. bellardii* Bub. in Nuovo Giorn. Bot. Ital. 5: 317. 1873.— *A. besukiensis* Steud., Dyn. Pl. Glum. 1: 367. 1854. (ภาพที่ 66 & 105)

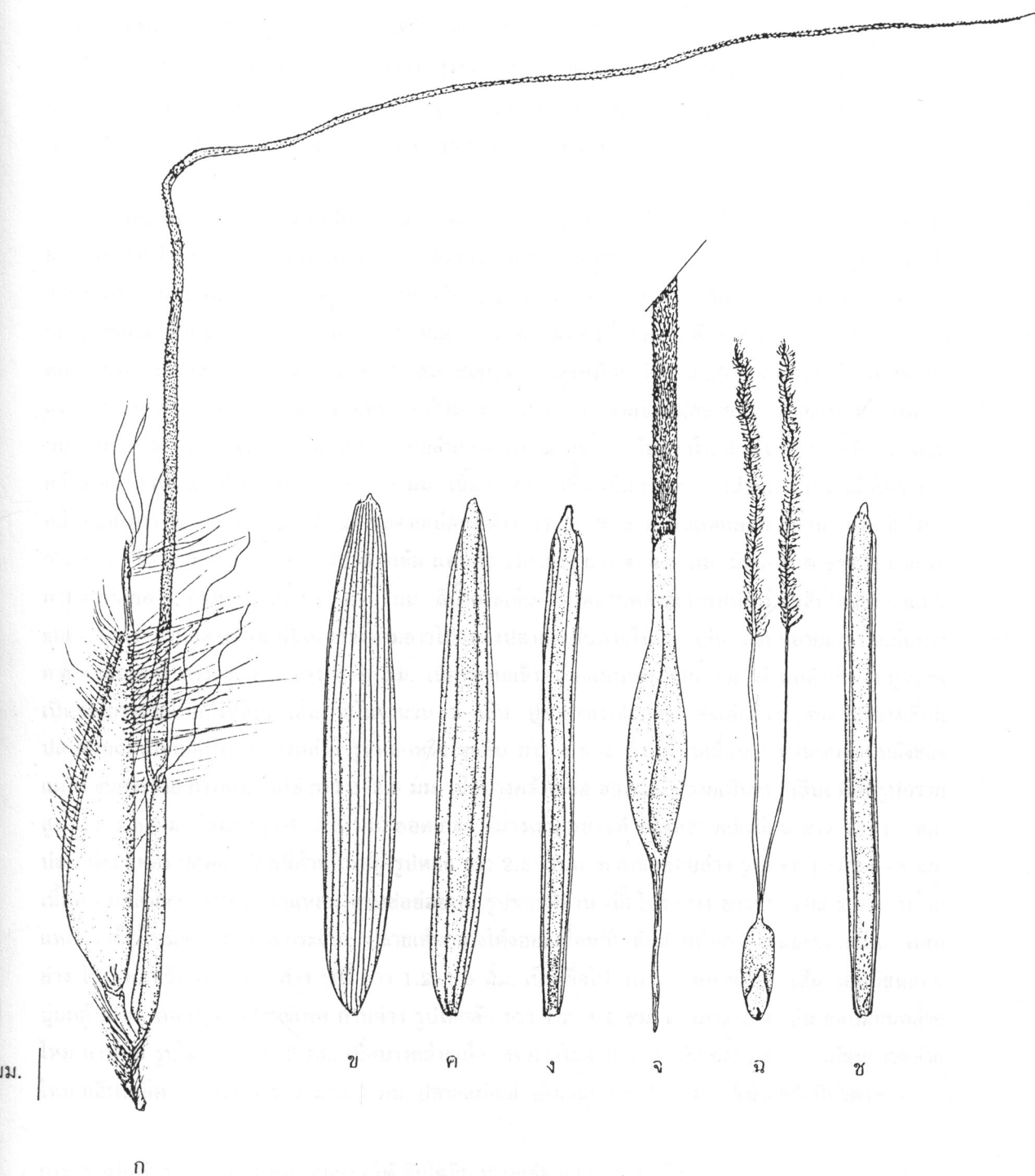
หญ้าหลายปี เป็นกอ สูง 25-100 ซม. ข้อล่างเฉียงเล็กน้อยแล้วตั้งขึ้น กาบใบ เป็นแผ่นแบน ส่วนบนมีขนฐานกลมกระจาย ยาว 5-7 ซม. แผ่นใบ ฐานใบกว้าง ขอบใบขนานยาว 10-25 ซม. กว้าง 0.4-0.8 มม. ท้องใบมีขนกระจาย ปลายเรียวแหลม เส้นใบ ยาวประมาณ 1 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ปลายมีขน ข้อดอก ข้อกระจกลายข้อเชิงลด ยาว 4-6 ซม. กว้างประมาณ 4 มม. มีขนกระจาย ก้านข้อดอกสากมือ ข้อดอกย่อยคู่เหมือน ประกอบด้วย ข้อดอกย่อยไร้ก้าน เพศผู้ รูปหอก กว้าง 1.2-1.3 มม. ยาว 7.2-7.5 มม. แบนทางด้านบน-ล่าง ด้านหลังมีขนฐานกลมกระจาย กาบข้อย่อยล่าง รูปหอกหรือรูปเรือ กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 7.1-7.2 มม. เนื้อหยาบแข็ง ขอบพับ เส้นภายใน 15 เส้น ปลายเฉียง ขอบส่วนปลายแผ่ออกเป็นสีชมพู กาบข้อย่อยบน รูปเรือหรือรูปหอก ยาว 6.8-7 มม. เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ขอบมีขนคล้ายไหมกระจาย เส้นภายใน 3 เส้น ส่วนปลายแผ่ออกและแหลม ส่วนบนเป็นสันมีหนามเรียงจนถึงปลาย กาบล่าง ยาว 6.1-6.2 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ปลายแหลม เส้นภายใน 2 เส้น ขอบมีขนคล้ายไหม กาบบน รูปขอบขนาน ขนาดประมาณ 5 มม. เนื้อโปร่งบาง เส้นภายในไม่มี ขอบมีขนคล้ายไหมยาวไปจนถึงปลาย กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 0.4-0.5 มม. ปลายหยักหรือเป็นแฉก อับเรณู ยาว 3.4-3.5 มม. สีเหลือง ข้อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ มีลักษณะและขนาดคล้ายกับข้อดอกย่อยมีก้าน ก้าน ยาว 4 มม. ข้อดอกย่อยคู่ต่าง อยู่ส่วนบนของข้อกระจกลาย จำนวน 6-9 คู่ ข้อดอกย่อยไร้ก้าน เพศเมีย ยาวประมาณ 2 มม. อยู่บนแคลลัสยาวประมาณ 2 มม. ที่มีขนสีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม กาบข้อย่อยล่าง รูปทรงกระบอก กว้าง 1.4-1.5 มม. ยาว 4.4-4.5 มม. เนื้อหยาบคล้ายหนัง เส้นภายใน 12 เส้น ปลายเป็นเยื่อบางโค้ง กาบข้อย่อยบน รูปขอบขนาน ยาวประมาณ 4 มม. ผิวมีขนสากมือปลายมน เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ กาบล่าง เป็นรยางค์แข็งยาว 8-10 ซม. ปลายรยางค์เป็นเยื่อบาง ปลายมีรยางค์ลำของรยางค์มีขนสากมือ ส่วนล่างสีน้ำตาลเข้มส่วนบนสีเหลืองหรือสีฟ้า กาบบน รูปขอบขนาน เนื้อบางคล้ายเยื่อ ข้อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ ลักษณะเหมือนกับข้อดอกย่อยไร้ก้านของกลุ่มข้อดอกย่อยที่ไม่มีรยางค์

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งข้างทาง ออกดอกเดือนกันยายน-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าพุงชู (ประจวบคีรีขันธ์); หญ้าลูกหนอง, หญ้าหนวดฤาษี (ทั่วไป); หญ้ารังด้กแตน (ชุมพร); หญ้าเหล็ม, หญ้าเหล็ม (เชียงใหม่)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *Adisai* 992 & 993 (BK); *C. Chermisrivathana* 202 (BK); *A.F.G. Kerr* 4616, 7073, 11072 & 15976 (BK); *A. Marcan* 1862 (BK); *J.F. Maxwell* 71-46, 71-692, 75-408, 75-598 (BK); *Pradit* 533 (BK); *Put* 1947 (BK); *S. Sutheesorn* 153 (BK).



ภาพที่ 66. *Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv ก. คู่ช่อดอกย่อย ข.-ช.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไว้ก้าน ข. กาบช่อดอกย่อยล่าง (ด้านหลัง) ค. กาบช่อดอกย่อยล่าง (ด้านหน้า) ง. กาบกลางของดอกกลาง จ. กาบกลางของดอกบน ฉ. เกสรเพศผู้ ช. กาบบน

2. *Heteropogon triticeus* (R. Br.) Stapf ex Craib in Kew Bull.: 432. 1912.— *Andropogon triticeus* R. Br., Prodr.: 201. 1810.— *A. ischyranthus* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 367. 1854.— *A. lianatherus* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 367. 1854.— *A. segaenensis* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 367. 1854.— *Heteropogon insignis* Thw., Enum. Pl. Zeyl.: 437. 1864. (ภาพที่ 67)

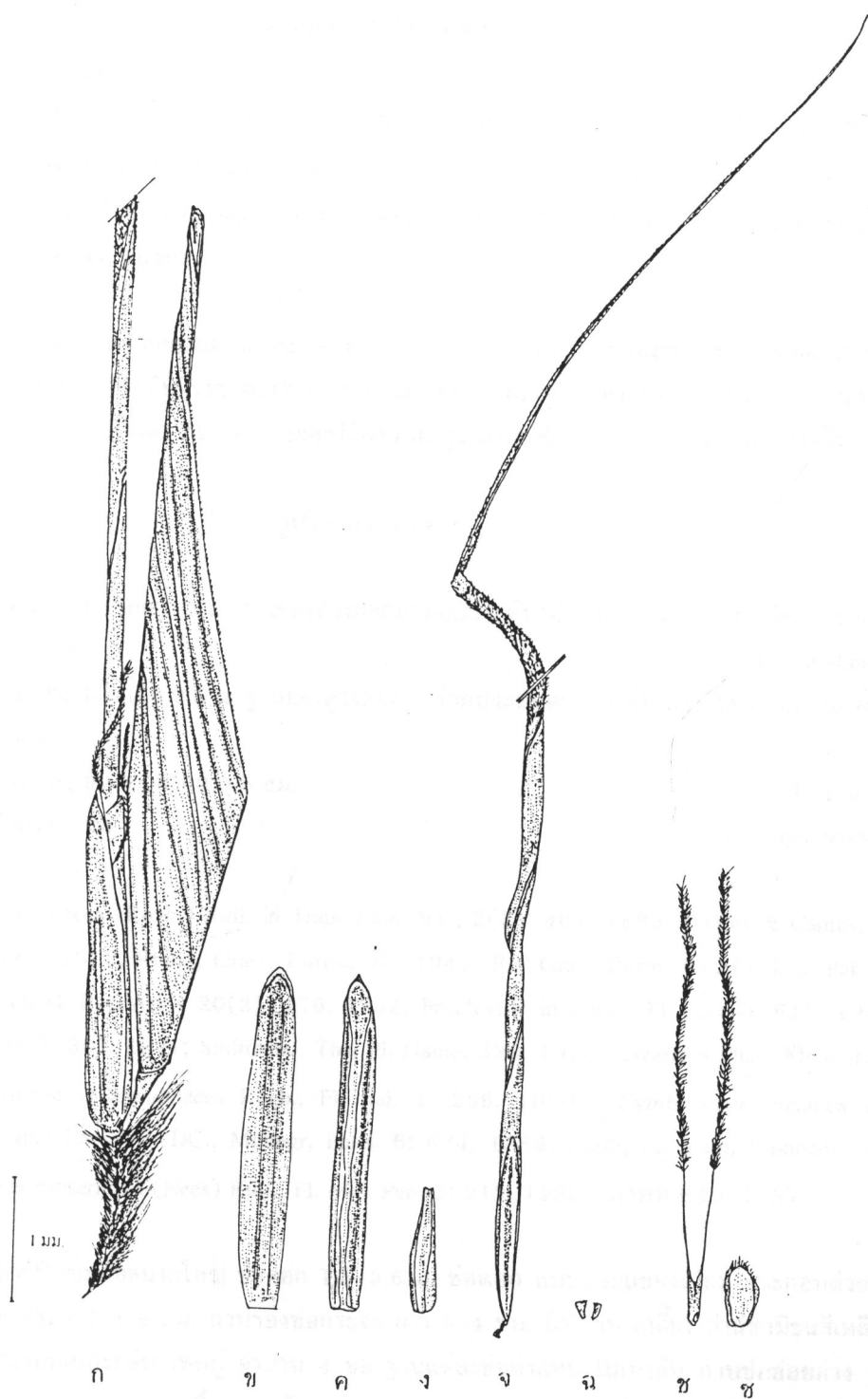
หญ้าหลายปี เป็นกอแน่น โคนแผ่ออกคล้ายพัดเนื่องจากกาบใบเรียงซ้อนกัน สูง 1.5-2.8 ซม. ลำแข็ง สีเหลือง กาบใบ เรียงซ้อนกันบริเวณโคนคล้ายพัดและตามข้อ เนื้อหยาบ ยาว 10-40 ซม. มีขนฐานกลมแข็ง กระจายทั่วแผ่น ขอบสากมือ แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 0.2-1 ซม. ยาว 70-120 ซม. เนื้อหยาบ ฐานสอบ เส้นกลางใบขนาดใหญ่ เส้นข้างมีขนฐานกลมกระจายตามเส้นใบ เส้นใบ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ยาว 2.5 มม. ข้อ ดอก แบบกระจุกคล้ายข้อเชิงลด ยาว 20-25 ซม. ข้อดอกย่อยคู่เหมือน จำนวน 20-25 คู่ เพศผู้ กาบข้อย่อยล่าง รูปหอก ขนาด 1.2-1.5 ซม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ขอบพับเข้าและแผ่คล้ายปีก ปลายแหลม กาบข้อย่อยบน รูปหอก ยาวประมาณ 1.2 มม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 3 เส้นขอบแผ่อกและมีขนคล้ายไหม กาบบน รูปไข่กลับ ยาว 8.5-9 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 1 เส้น กาบบน เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ยาว 2-2.5 มม. ขอบมีขน ข้อดอกย่อยคู่ต่าง จำนวน 4-8 คู่ ข้อดอกย่อยไร้ก้าน เพศเมีย ทรงกระบอก ยาวประมาณ 1.5 ซม. สีนํ้าตาลเข้ม แคลลัส เรียวยาว ยาว 4-4.5 มม. มีขนสีนํ้าตาลทองหนาแน่น กาบข้อย่อยล่าง ทรงกระบอก ยาว 8-9 มม. สีนํ้าตาลเข้ม เนื้อหยาบคล้ายแผ่นหนัง มีขนสีนํ้าตาลหนาแน่น ขอบโอบเข้า ส่วนกลางของแผ่นเป็นร่องตามยาวไปจนถึงปลาย เส้นภายใน 9 เส้น ส่วนปลายแผ่เป็นเยื่อบาง กาบข้อย่อยบน ทรงกระบอก ยาว 8-9 มม. เนื้อหยาบแข็งคล้ายแผ่นหนัง สีนํ้าตาล ด้านหลังเป็นสันนูนแข็ง เป็นร่องยาวจากโคนถึงปลาย เส้นภายในจำนวน 3 เส้น ปลายของเส้นกลางและเส้นข้างมีเส้นตามขวางเชื่อม ปลายมนแผ่เป็นเยื่อบาง ๆ กาบล่าง รูปหอกหรือไข่กลับ ยาว 4.5-5 มม. เป็นเยื่อบาง ส่วนบนด้านหลังของแผ่นมีขนกระจาย กาบบน รูปไข่ ยาว 2-2.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ ขอบและปลายเป็นขน กลีบเกล็ด รูปกรวย สูง 1.2-1.5 มม. รังไข่ ยาว 2-2.5 มม. ยอดเกสร สีม่วงเข้ม รยางค์ เนื้อหยาบแข็งมีขน ยาว 12-15 ซม. ปลายมีขนสีทอง ข้อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้ รูปหอก ยาว 2.5-3 มม. กาบข้อย่อยล่าง รูปหอก ยาว 2.5-3 ซม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ปลายแหลม กาบข้อย่อยบน รูปขอบขนาน เนื้อโปร่งบาง ยาวประมาณ 2 ซม. ปลายแหลม ด้านในมีขนคล้ายไหมกระจาย ปลายเส้นกลางโค้งออกเชื่อมกับเส้นข้างเส้นภายในและขอบมีขน ดอกล่าง ไม่มีเพศหรือเพศผู้ กาบล่าง รูปรี ยาว 1.2-1.5 มม. เป็นเยื่อโปร่งบาง เส้นภายใน 1 เส้น ขอบมีขนอ่อนนุ่มคล้ายไหม ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปไข่กลับ ยาว 1.2-1.5 ซม. เส้นภายใน 1 เส้น ขอบมีขนคล้ายไหม กาบบน รูปไข่ ยาว 1.5-2 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายในจำนวน 3 เส้น ขอบและปลายมีขนยาวคล้ายไหม กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาวประมาณ 1 มม. ปลายแผ่อก อับเรณู ยาว 7-8 มม. สีม่วงหรือสีนํ้าตาล

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า จีนตอนใต้ อินโดจีน มาเลเซียและออสเตรเลีย

นิเวศวิทยา.— กระจายในที่โล่งป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-พฤศจิกายน

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าลูกน้อง, หญ้าหนอง (ปราจีนบุรี)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 833, 8091 & 20602 (BK); M. Norsangsri 567 (KKU & QBG).



ภาพที่ 67. *Heteropogon triticeus* (R. Br.) Stapf ex Craib ก. ช่อดอกย่อย ข.-ซ.) โครงสร้างของ
ช่อดอกย่อยไธกัน ข. กาบช่อย่อยล่าง (ด้านหลัง) ค. กาบช่อย่อยล่าง (ด้านหน้า) ง. กาบ
ช่อย่อยบน จ. กาบล่าง ฉ. กลีบเกล็ด ช. เกสรเพศเมีย ซ. กาบบน

สกุล 22. Themeda

Frossk., Fl. Aegypt.: 178. 1775.— *Antristiria* L. f., Nov. Gram. Gen.: 35. 1780. & Suppl. Pl.: 13. 1781.— *Perobachne* Presl, Rel. Haenk. 1: 348. 1830.— *Androscepa* Brongn. in Dupper., Voy. Coq. Bot. Phan.: 77. 1831.— *Aristaria* Jungh. in Tijds. Nat. Gesch. 7: 296. 1840.— *Heterelytron* Jungh. in Tid. Nat. Gesch. 7: 294. 1840.

ช่อดอก แบบช่อแยกแขนงเทียม ประกอบด้วยช่อกระจุกที่มีกาบประดับรองรับ มีช่อดอกย่อย 3-5 ช่อ ก้านช่อดอกย่อยเหนือกาบประดับมีวงช่อดอกย่อย 4 ช่อ เพศผู้หรือไม่มีเพศ ขนาดและรูปร่างคล้ายกัน ช่อดอกย่อย ออกคู่ มีขนาดและรูปร่างต่างกัน ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ลำต้นเป็นกอแน่น สูงมากกว่า 3 ม. ฐานของคู่วงช่อดอกย่อยประดับไม่ตรงกัน กาบล่างมีขนสีทองหนาแน่น

1. *T. arundinacea*

1. ลำต้นเป็นกอโปร่ง สูงไม่เกิน 2.5 ม. ฐานของคู่วงช่อดอกย่อยประดับตรงกัน กาบล่างมีขนฐานกลมเฉพาะส่วนปลายเท่านั้น

2. รยางค์ สีนํ้าตาลเข้ม ยาวมากกว่า 8 ซม.

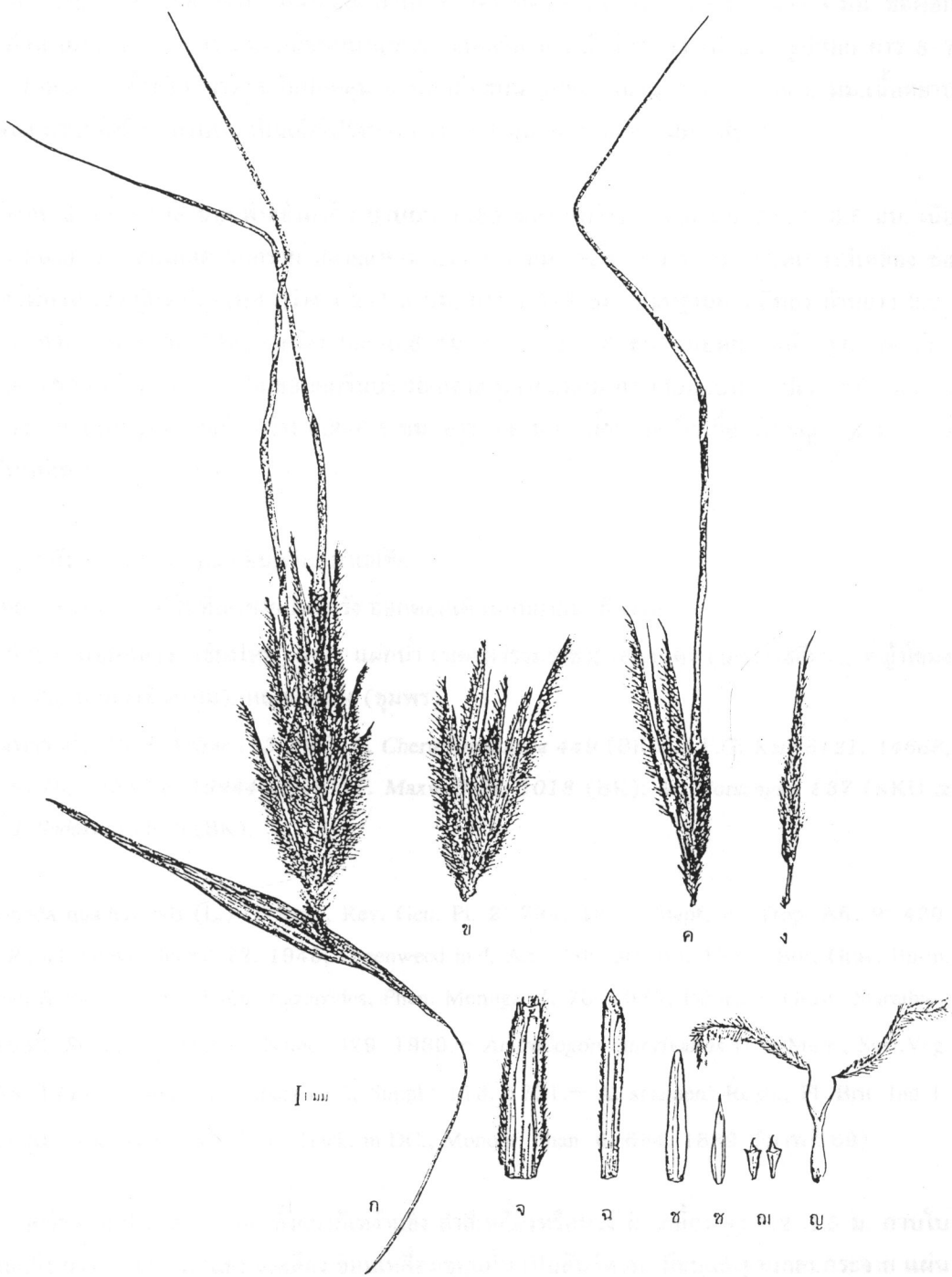
3. *T. triandra*

2. รยางค์สั้นกว่า 5 ซม.

2. *T. quadrivalvis*

1. *Themeda arundinacea* (Roxb.) Ridl. in Trans Linn. Soc. 2(3): 401. 1893; Camus & Camus, Fl. Gen. I.-C. 7: 363. 1922; Rhind, Grass. Burm.: 73. 1945; Bor Grass Burm. Ind. Ceyl. & Pak. 1: 250. 1960. & Dansk Bot. Arkiv 20(2): 176. 1962; Froideville in Back., Fl. Java 3: 615. 1968; Gilliland, Fl. Mal. 3: 301. 1971; Smitinand, Thai Pl. Name: 329. 1980; Lazarides Phan. Monogr. 7: 77. 1980.— *Anthistiria arundinacea* Roxb., Fl. Ind. 1: 256. 1820.— *Cymbopogon gigantea* ssp. *arundinacea* (Roxb.) Hackel in DC., Monogr. Phan. 6: 674. 1889; Craib, Fl. Siam. Monocot.: 36. 1913.— *Themeda subsericans* (Nees) Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 212. 1925. (ภาพที่ 68 & 125)

หญ้าหลายปี เป็นกอขนาดใหญ่ ช่อดอก 1.5-3.6 ม. ช่อดอก แบบแยกแขนงเทียม ประกอบด้วยช่อกระจุก ช่อกระจุก ยาว 4.5-6.8 ซม. กาบรองช่อกระจุก ยาว 3-4 ซม. ผิวเรียบ เกลี้ยง ก้านช่อมีขนสีเหลืองหนาแน่น วงช่อดอกย่อยประดับ เพศผู้ จำนวน 4 ช่อ ฐานแต่ละช่อตำแหน่งไม่เท่ากัน กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก กว้าง 0.2 ซม. ยาว 1.3 ซม. เนื้อเยื่อคล้ายกระดาษ ปลายแหลม ขอบพับเข้า เส้นภายในไม่ชัดเจน ด้านหลังมีขนสีทองหนาแน่น กาบช่อดอกย่อยบน รูปขอบขนาน กว้างประมาณ 1 ซม. ยาว 1.1 ซม. รูปรียาวปลายแหลมเส้นภายใน 2-4 เส้น ขอบมีขนสีขาวอ่อนนุ่ม กาบล่าง รูปหอก ยาวประมาณ 12 มม. กว้างประมาณ 1.5



ภาพที่ 68. *Themada arundinacea* (Roxb.) Ridl. ก. ช่อกระจะ ข. วงช่อดอกย่อยประดับ ค. ช่อดอกย่อย ง. ช่อดอกย่อยมีก้าน จ.-ญ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไร้ก้าน จ. กาบช่อดอกย่อยล่าง ฉ. กาบช่อดอกย่อยบน ช.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ช. กาบล่าง ช. กาบบน ฅ. กลีบเกล็ด ญ. เกสรเพศเมีย

มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ กาบบน เนื้อบางคล้ายเยื่อ กว้าง 0.8 มม. ยาว 8 มม. ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ ปลายแหลมมีขนหนาแน่นรอบแคลลัส กาบช่อดอกย่อยล่าง เนื้อแข็ง รูปหอก ยาว 6-7 มม. ด้านหลังมีขนสีดำหรือสีน้ำตาลเข้มปกคลุม กาบช่อดอกย่อยบน รูปขอบขนาน ยาวประมาณ 9 มม. เนื้อหยาบคล้ายหนัง ด้านหลังมีขน กาบบน เป็นเยื่อโปร่งบาง กว้าง 1.4 มม. ยาว 5-5.7 มม. เส้นภายใน

ในไม้ชัดเจน 3 เส้น ขอบส่วนบนพับเข้าหากัน กาบบน รูปขอบขนาน กว้าง 2-2.5 มม. ยาว 3-3.5 มม. เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายแหลม ยาว 1.5 มม. รังไข่ ยาว 2 มม. ยอดเกสรสีเหลือง ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ กว้าง 1.2-1.3 มม. ยาว 1.5-2 ซม. มีขนฐานกลมสีทอง ก้านยาว 2.2-2.5 มม. กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอก กว้าง 0.6-0.8 ซม. ยาว 1.2-1.3 ซม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ มีขนกระจายตามขอบ เส้นภายใน 3 เส้น ขอบยกขึ้นบริเวณปลาย ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยบน รูปรี ยาวประมาณ 1-1.2 ซม. กาบบน รูปคล้ายเรือ กว้าง 0.2-0.3 ซม. ยาว 0.8 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ อับเรณู ยาว 4.1-4.2 มม. กลีบเกล็ด ยาว 1.4-1.5 มม.

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

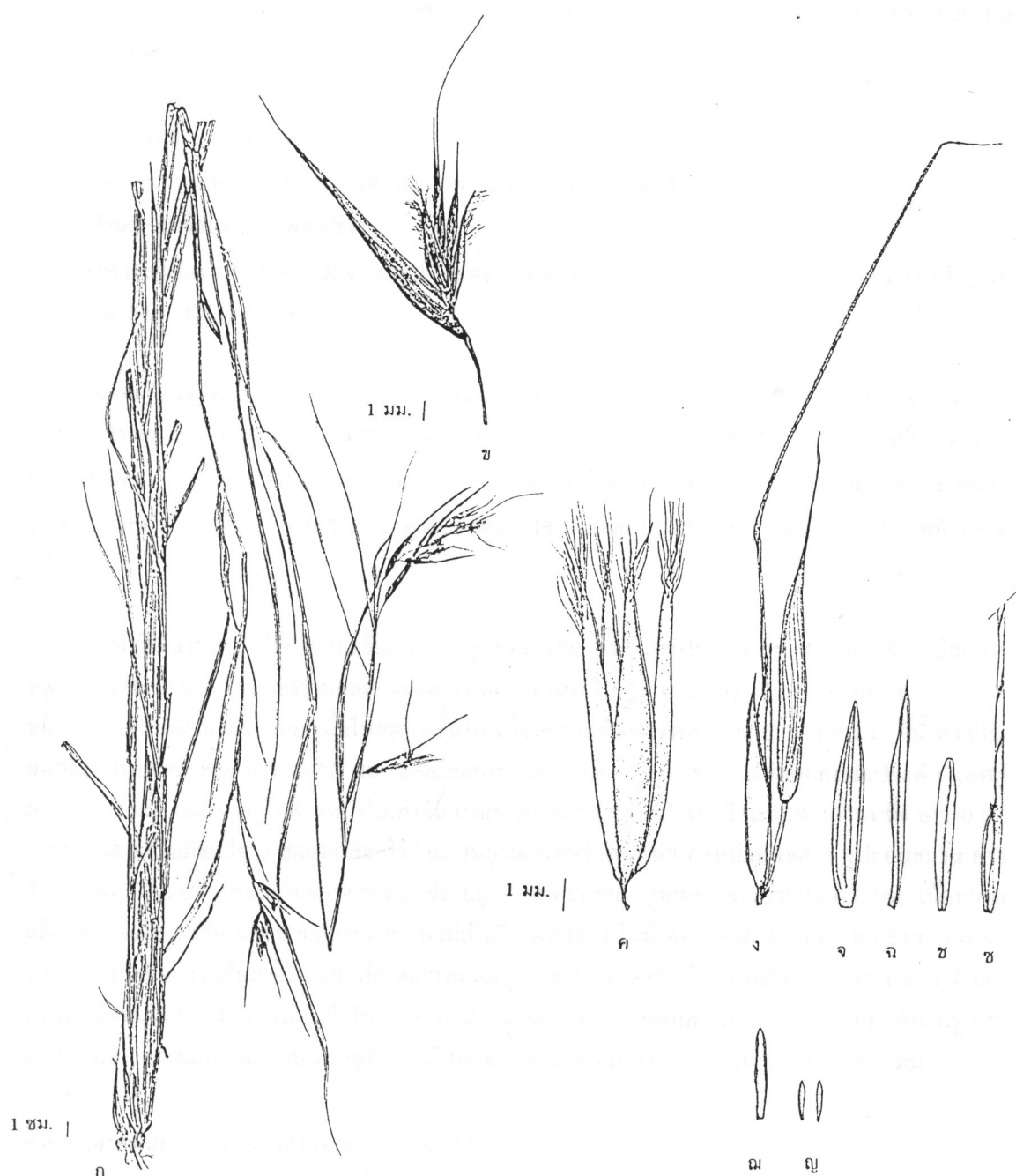
นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— แคมหลวง (เชียงใหม่) แฝก; แฝกน้ำ (นครศรีธรรมราช); โสมงแดง (นครราชสีมา); หญ้าโขมง (ชัยภูมิ); หญ้าแฝก (เชียงใหม่); หญ้าพะทุง (ชุมพร)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง.— *Adisai* 183 (BK); *C. Chermisirivathana* 449 (BK); *A.F.G. Kerr* 8121, 14688, 6670, 9778, 11387 & 19944 (BK); *J.F. Maxwell* 24-1018 (BK); *M. Norsangsi* 837 (KKU & QBG); *J. Sadakorn* 1910 (BK).

2. *Themeda quadrivalvis* (L.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 794. 1891; Stapf, Fl. Trop. Afr. 9: 420. 1919; Rhind, Grass. Burm.: 72. 1945; Greenweed in J. Am. Arb. 30: 83. 1949; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 252. 1960; Lazarrides, Phan. Monogr. 7: 78. 1980; Patunker, Grass. Marathw.: 115. 1980; Smitinand, Thai Pl. Name: 329. 1980.— *Andropogon quadrivalvis* (L.) Merr., Syst. Veg. 13: 758. 1774. — *Anthistiria ciliata* L. f., Suppl.: 113. 1781.— *A. scandens* Roxb., Fl. Brit. Ind 1: 253. 1820.— *Themeda ciliata* (L. f.) Hack. in DC., Monogr. Phan. 6: 664. 1889. (ภาพที่ 69)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นกอ ตั้งตรงมีเหง้าแข็ง ลำสีเหลืองหรือม่วง ผิวเกลี้ยง สูง 1.2-1.5 ม. กาบใบเป็นแผ่นแข็ง ยาว 5-15 ซม. แข็ง สีเหลือง ขอบเหลื่อมซ้อนกัน เป็นสันชัดเจน มีขนแข็งฐานกลมกระจาย แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 2.8-5.6 มม. ยาว 20-45 ซม. ขอบใบสาก คล้ายรางน้ำ เมื่อแก่จะม้วนลงมีขนบริเวณโคนใบ ปลายใบเรียวแหลม ลิ่นใบ เนื้อแข็งคล้ายกระดาษ ขอบมนมีขน ยาว 1.4-1.5 มม. ช่อดอก ยาว 15-20 ซม. ช่อกระจะยาว 2.2-7.5 ซม. กาบรองช่อกระจะยาว 3.7-8.2 ซม. วงช่อดอกย่อยประดับ จำนวน 4 ช่อ เพศผู้หรือไม่มีเพศ ฐานของแต่ละเสมอกัน ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ ยาว 6-7 มม. กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปหอกหรือรูปรี ยาว 6-7 มม. เนื้อหยาบแข็ง เส้นภายใน 7 เส้น ส่วนบนมีขนสีน้ำตาลกระจาย ด้านหลังนูน กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอกหรือไข่กลับ ยาว 6-6.2 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ขอบมีเยื่อบาง โปร่งแผ่ออกเป็นปีก ดอกกลาง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปทรงกระบอก ยาว 3.5-4 มม. เป็นเยื่อโปร่งบาง ดอกบน



ภาพที่ 69. *Themada quadrivalvis* (L.) O. Ktze. ก. ลำต้นและข้อดอก ข. ข้อกระจะ ค. วงข้อดอก
ย่อยประดับ ง. คู่ข้อดอกย่อย จ.-ญ.) โครงสร้างของข้อดอกย่อยไว้ก้าน จ. กาบข้อย่อย
ล่าง ฉ. กาบข้อย่อยบน ช. กาบล่างของดอกล่าง ซ.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ช. กาบ
ล่าง ฅ. กาบบน ญ. กลีบเกล็ด

สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เป็นรยางค์แข็ง ยาว 3-4.5 ซม. กาบบน รูปเรือ เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ยาว 1.2-1.3 มม. กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายหยัก ยาว 1.1-1.2 มม.

การกระจายพันธุ์.— อัฟริกา อินเดีย พม่า

นิเวศวิทยา.— กระจายในที่โล่งชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกันยายน-มกราคม

ชื่อพื้นบ้าน.— หญ้าไก่ (กำแพงเพชร)

ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง.— A.F.G. Kerr 4589, 4694 & 6513b (BK); G. Murata et al. 15827 (BKF); M. Norsangsri 582 (KKU & QBG).

3. *Themeda triandra* Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 178. 1775; Merr. in Philip. J. Sci. 1: 340. 1966; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 416. 1919; Camus & Camus, Fl. Gen. I.-C. 7: 359. 1922; Rhind, Grass Burm.: 73. 1945; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. & Pak. 1: 254. 1960.— *Anthistiria imberbis* Retz. in Obs. Bot. 3: 11. 1783.— *A. glauca* Desf., Fl. Atlant. 2: 380, t. 250. 1799. (ภาพที่ 70 & 126)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นกอหรือลำเดี่ยว สูง 90-120 ซม. กาบใบ ทรงกระบอกขอบเรียบเส้นกลางหนาเป็นสัน ส่วนบนมีขนแข็งฐานกลมกระจาย ขอบเรียบ แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 3.5-4.6 มม. ยาว 15-35 ซม. ฐานใบเป็นติ่ง ปลายแหลม เนื้อใบหยาบ ลิ่นใบ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ ยาว 0.7-0.8 มม. สีนํ้าตาลเข้ม ช่อดอก แบบช่อกระจุก ยาว 5-13 ซม. แต่ละช่อกาบรองรับ ยาว 3-10 ซม. วงช่อดอกย่อยประดับ เพศผู้ ยาว 9-10 มม. แต่ละคู่อยู่ในตำแหน่งไม่เท่ากัน ก้านช่อกระจุกรูปสามเหลี่ยม หรือแบนทางด้านหนึ่ง ยาว 0.3-1 มม. ปลายก้านมีขนสีขาว ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศหรือเพศเมีย กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปขอบขนาน ยาว 7-7.5 มม. ส่วนปลายมีขนฐานกลมกระจาย ปลายหูก กาบช่อดอกย่อยบน รูปหอก ยาวประมาณ 7 มม. เนื้อหยาบแข็ง เส้นภายใน 3 เส้น ผิวมัน ขอบพับส่วนบนแผ่เป็นปีก ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง เป็นรยางค์แข็ง ยาว 0.8-1.3 ซม. เป็นเยื่อบาง เส้นภายใน 10 เส้น ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 4.5-4.7 มม. ส่วนบนมีขนนุ่มกระจาย กาบบน เนื้อโปร่งบาง ยาวประมาณ 3 มม. กลีบเกล็ด ยาว 1.2-1.3 มม. อับเรณู ยาว 2-2.2 มม. ช่อดอกย่อยมีก้าน เพศผู้หรือไม่มีเพศ ยาว 8-8.5 มม. รูปยาวรี ก้าน ยาว 2.5-2.7 มม.

การกระจายพันธุ์.— ทวีปอัฟริกา เอเชีย ออสเตรเลีย

นิเวศวิทยา.— พบกระจายทั่วไปในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนตุลาคม-ธันวาคม

ชื่อสามัญ.— หญ้าเจ้าชู้ (นครราชสีมา)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— C.F. van Beusekom 3603 (BKF); K. Iwatsuki et al. 11143 (BKF); A.F.G. Kerr 7956, 11090; 11322 & 13520 (BK); J.F. Maxwell 76-960, 89-960 (BK); G. Murata et al. 16987 (BK); M. Norsangsri 835 (KKU & QBG).



ภาพที่ 70. *Themada triandra* Forssk. ก. ลำต้นและช่อดอก ข. ช่อดอกย่อย ค. วงช่อดอกย่อย
 ประดับ ง. คู่ช่อดอกย่อย จ.-ฎ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไว้กัน จ. กาบช่อดอกย่อยล่าง
 ฉ. กาบช่อดอกบน ช. กาบล่างของดอกล่าง ซ.-ฎ.) โครงสร้างของดอกบน ช. กาบล่าง
 ฅ. กาบบน ญ. เกสรเพศผู้ ฎ. กลีบเกล็ด

เผ่าย่อย 9. Rottboelliinae

Presl, Rel. Haenk. 1: 329. 1830.— *Ratzeburgiinae* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 4. 1897.

ช่อดอก แบบกระจะเป็นลำเดี่ยว รูปรี เรียวยาวแกนกลางช่อ เป็นข้อปล้อง ช่อดอกย่อย แบบคู่หรือ 3 ช่อ มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกัน ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ฝิ่งหรือแนบชิดกับปล้องสมบูรณ์เพศ ไม่มีรยางค์ ช่อดอกย่อยมีก้าน ไม่มีเพศ หรือลดรูปเหลือเพียงก้าน จำนวน 1 หรือ 2 ช่อ เชื่อมกับปล้องของแกนกลางช่อดอก หรืออิสระ

สกุล 23. Eremochloa

Buse in Miq., Pl. Jungh.: 357. 1854; Bor in Kew Bull. 7: 309. 1952.— *Ischaemum* sect *Pectinaria* Benth. in J. Linn. Soc. Bot. 19: 71. 1881.— *Pectinaria* (Benth.) Hack. in Engl. & Prantl, Nat. Pfl.-Fam. 2(2): 26. 1887.

ช่อดอก แบบช่อกระจะเดี่ยวแบนทางด้านข้าง แกนกลางช่อดอกเป็นข้อ-ปล้อง รูปคล้ายกระบอง ช่อดอกย่อยไร้ก้าน รูปหอก แบนทางด้านบน-ล่าง กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่หรือรูปหอก เนื้อหยาบคล้ายหนัง ขอบมีหนามแข็งคล้ายฟันหวี ปลายแผ่คล้ายปีก ช่อดอกย่อยมีก้าน ลดรูปเหลือเพียงก้าน

1. *Eremochloa ciliaris* (L.) Merr. in Philipp. J. Sci. 1 (Suppl. 4): 331. 1906.— *Nardus ciliaris* L., Sp. Pl. 1: 53. 1753.— *E. horneri* Buse in Miq., Pl. Jungh.: 357. 1854.— *Ischaemum leersioides* Munro in Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 4: 363. 1860.— *E. leersioides* (Munro) Hack. in DC., Monogr. Phan. 6: 264. 1889. (ภาพที่ 71 & 99)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นกอ ตั้งตรง ส่วนล่างมีขนปกคลุม สูง 30-65 ซม. กาบใบ สีเขียว พับคล้ายรางน้ำแคบๆ เรียงที่โคนคล้ายพัด กาบใบ มีขนแข็งกระจาย ผิวด้านนอกเกลี้ยง ยาว 3.5-7 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 1.8-1.9 มม. ยาว 10-24.5 ซม. ผิวด้านในมีขนแข็งกระจาย ปลายมีรอย ปลายแหลม ท้องใบมีขนฐานกลม เส้นใบ เนื้อบางคล้ายเยื่อ ยาว 0.5 มม. ปลายมีขน ช่อดอก แบบช่อกระจะคล้ายช่อเชิงลด ยาว 2.5-3 ซม. สีเขียวขอบสีม่วง ช่อดอกย่อย แบบคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน แบนทางด้านบน-ล่าง สมบูรณ์เพศ กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปทรงไข่หรือรูปหอก กว้าง 2-2.1 มม. ยาว 3.9-4 มม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ มีขนสีขาว เส้นภายใน 11 เส้น ขอบมีหนาม กาบช่อดอกย่อยบน รูปขอบขนาน กว้างประมาณ 1.2 มม. ยาวประมาณ 3.8 มม. เนื้ออ่อนนุ่มคล้ายกระดาษ ส่วนกลางบางกว่าขอบโอบเข้าข้างใน เส้นภายใน 7 เส้น เส้นกลางชัดเจนด้านหลังมีสันเป็นแผง ดอกกลาง เพศผู้หรือไม่มีเพศ กาบล่าง รูปไข่ กว้าง 0.9-1 มม. ยาว 3.4-3.5 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นสัน 2 เส้น ขอบยกพับเข้าคล้ายกาบเรือ ปลายแหลม ดอกบน สมบูรณ์เพศหรือเพศเมีย กาบล่าง รูปไข่ กว้าง 0.6-0.7 มม. ยาว 2.9-3 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ กาบบน กว้าง 0.5-1 มม. ยาวประมาณ 3 มม. เป็นเยื่อโปร่งบาง

กลีบเกล็ด ยาว 0.4-0.5 มม. ปลายตัดเฉียง รั้งไข่ รูปหอก ยาว 1-1.5 มม. ยอดเกสรสี่เหลี่ยม ช่อดอกย่อยมี
ก้าน ลดรูปเหลือเพียงกาบช่อย่อยที่ต่อกับก้าน สีม่วง ยาว 3.4-3.5 มม. ปลายแหลม

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายทั่วไปในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนมิถุนายน-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าขนดาวัว

ชื่อสามัญ.— Centiped grass

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— A.F.G. Kerr 1938, 8465, 10902, 13073, 13716, 14052, 15960, 19046, 19273 19583, 20256, 20609 & 21328 (BK); Put 4120 (BK); J.F. Maxwell 74-358, 75-617 & 76-265 (BK).

สกุล 24. *Rottboellia*

L. f., Dissert. Nov. Gram. Gen.: 22. 1779.

ลั่นใบ เป็นเยื่อบาง ช่อดอก แบบช่อกระจุกเดี่ยว รูปรี ช่อดอกย่อย รูปรี ฝังอยู่บนแกนกลางช่อดอก
ช่อดอกย่อยมีก้าน สั้นกว่าช่อดอกย่อยไร้ก้าน ขอบของก้านข้างหนึ่งเชื่อมกับปล้องของแกนกลางช่อดอก

1. *Rottboellia exaltata* L. f., Nov. Gram. Gen.: 40, t. 1. 1779 et in Suppl. Pl. 114. 1781.— *Stegosia cochinchinensis* Lour., Fl. Cochinch. 51. 1790.— *Rottboellia setosa* J.S. Presl ex C.B. Presl, Rel. Haenk. 1: 329. 1830.— *R. arundinacea* Hochst. ex A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 444. 1859. (ภาพที่ 72)

หญ้าปีเดียว กอตั้งตรง สูง 80-170 ซม. กาบใบ ยาว 10-20 ซม. เนื้อหยาบ มีขนแข็งกระจายทั่ว
แผ่น แผ่นใบ รูปแถบ ยาว 20-45 ซม. กว้าง 1-2 ซม. ขอบขนานสากมือ ท้องใบมีขน ปลายแหลม ลั่นใบ
เนื้อหยาบคล้ายกระดาษขอบมีขน ยาวประมาณ 2 มม. สีน้ำตาล ช่อดอก แบบช่อกระจุกคล้ายช่อเชิงลด เป็น
แท่ง รูปรี ยาว 8-12 ซม. กว้างประมาณ 3 มม. แกนกลางช่อดอกเป็นข้อต่อกันประมาณ 16-25 ข้อ เมื่อแก่จะ
หักตามข้อ ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ ฝังอยู่ด้านข้างของแกนกลางช่อดอกแต่ละ
ปล้อง กาบช่อย่อยล่าง รูปไข่หรือรูปหอก ยาว 4.5-5 มม. กว้างประมาณ 2 มม. เนื้อหยาบแข็งคล้ายแผ่นหนัง
ผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 11 เส้น ปลายแผ่เป็นปีกและเว้าตรงกลาง กาบช่อย่อยบน รูปไข่ ยาว 4.5-5 มม. กว้าง
4.2-5 มม. เส้นภายใน 10-12 เส้น เป็นแผ่นแข็งปลายโค้งเป็นจุดแหลมขอบโอบเข้าด้านในเนื้อแข็ง ดอกล่าง
เพศผู้ กาบล่าง รูปคล้ายเรือ ยาว 3-4 มม. กว้าง 1.4-1.5 มม. เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 3 เส้น เส้น
ข้างของขอบพับเป็นสัน ปลายแหลม กาบบน รูปไข่หรือรูปเรือ ยาว 4-4.5 มม. กว้าง 1.6-1.7 มม. เส้นภายใน
2 เส้น เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ขอบพับเข้า ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปกรวยปลายแหลมขอบเรียบ จำนวน 2
อัน ยาว 0.4-0.5 มม. อับเรณู ยาวประมาณ 2 มม. สีน้ำตาลเข้ม ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบ



ภาพที่ 72. *Rottboellia exaltata* L. f. ก. ช่อดอก ข. คู่ช่อดอกย่อยบนแกนกลางช่อดอก ค.-ง.) โครงสร้างของช่อดอกไ้ก้าน ค. กาบช่อดอกล่าง ง. กาบช่อดอกบน จ.-ฉ.) โครงสร้างของดอกล่าง จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช.-ญ.) โครงสร้างของดอกบน ช. กาบล่าง ช. กาบบน ณ. กลีบเกล็ด ญ. เกสรเพศผู้ ฎ. เกสรเพศเมีย

ล่าง รูปไข่ ยาว 3-3.5 มม. กว้าง 3.5-4 มม. เนื้อหยาบคล้ายกระดาษหรือบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 3 เส้น รูปไข่ ขอบแผ่กว้าง กาบบน รูปหอกหรือรูปเรือ ยาว 2.5-3 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 2 เส้น ปลายแผ่เป็นเยื่อบาง อับเรณู ยาว 2.3-3 มม. จำนวน 3 อัน สีม่วงหรือสีน้ำตาล รังไข่ ยาว 1.8-2 มม. ยอดเกสรแยกออกเป็น 2 พู่ สีม่วงเข้ม ผล รูปไข่ มีเยื่อสีน้ำตาลหุ้ม เอ็มบริโอ ยาว ประมาณ 1/3 ของผล ช่อดอกย่อยมีก้านเพศผู้หรือไม่มีเพศ ลดรูปเหลือขนาดเล็ก ยาว 3.5-4 มม. กาบล่าง เนื้อแข็ง รูปหอกปลายแบนแผ่ออกคล้ายปีก ก้าน เป็นแผ่นเนื้อแข็งด้านข้างจะเชื่อมกับแกนของช่อดอก ยาวประมาณ 3-3.5 มม.

การกระจายพันธุ์.— เขตร้อน
นิเวศวิทยา.—เป็นวัชพืชกระจายในที่โล่ง ออกดอกเดือนกันยายน-ตุลาคม
ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าโขยง (ทั่วไป)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— D.J. Collins 1911 (BK); A.F.G. Kerr 2056, 2854, 4283 & 7584 (BK); K. Suvatabandhu 387 (BK); S. Sutheesorn 2698 (BK).

สกุล 25. Mnesithea

Kunth, Rev. Gram. 1: 152. 1829.— *Diperium* Desv., Opusc.: 76. 1831.— *Thyridostachyum* Nees in Lindl., Nat. Syst. 2: 379. 1836.

ช่อดอก แบบช่อกระจุกคล้ายเชิงลด เป็นลำเดี่ยว ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ ติดแนบกับแกนกลางช่อดอกแบบตรงข้ามหรือสลับ ช่อดอกย่อยมีก้าน ลดรูปหรือไม่มี ก้านเชื่อมกับปล้องของแกนกลางช่อดอก

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. ช่อดอกย่อยที่ไร้มีก้านรูปไข่

2. ด้านหลังของกาบช่อดอกย่อยล่าง มีร่องเป็นช่วง ๆ ภายในมีหนามแข็ง

2. ด้านหลังไม่มีร่องแต่มีตุ่มหรือหนามที่ขอบ

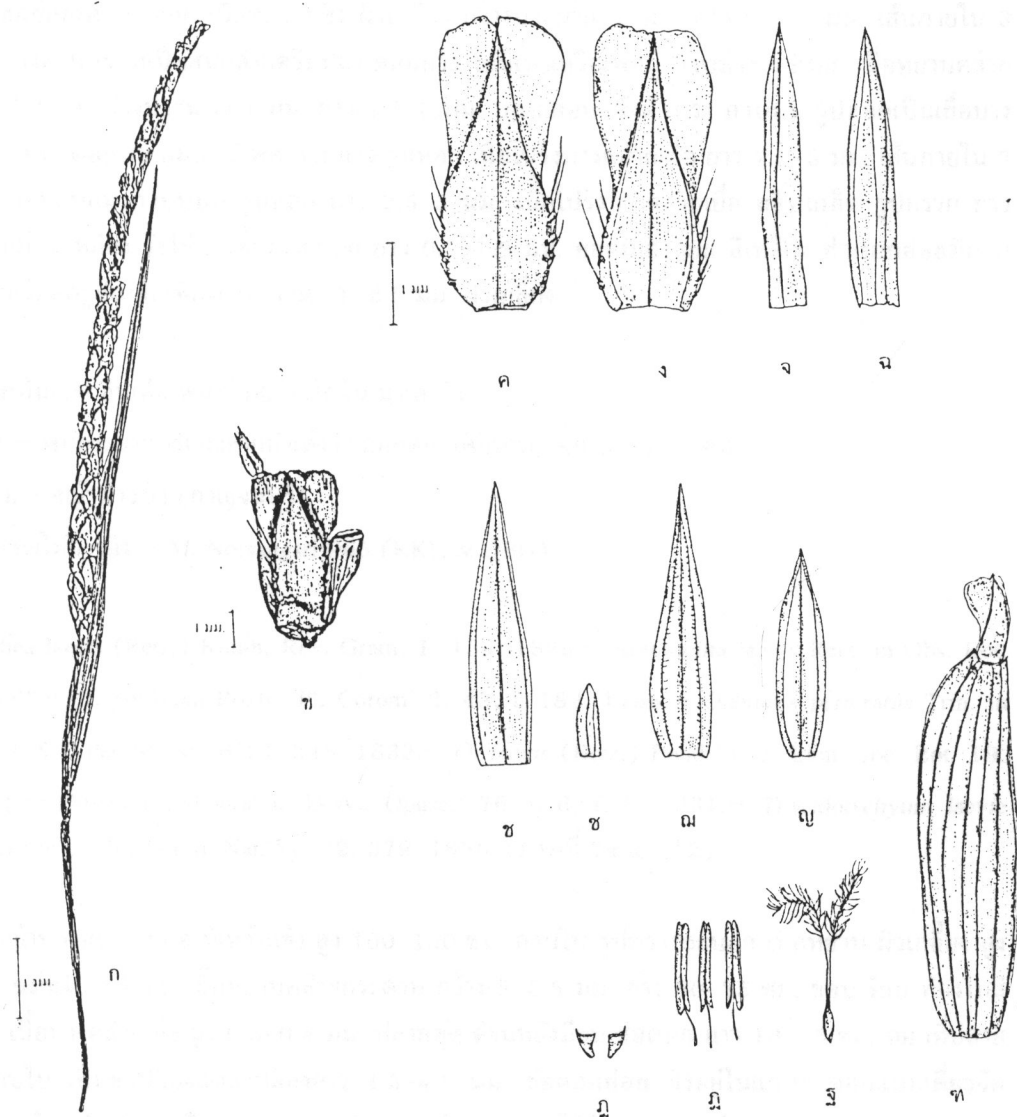
3. M. striata
1. ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้านรูปทรงกระบอก

1. M. glandulosa

2. M. laevis

1. *Mnesithea glandulosa* (Trin.) Koning & Sosef in Blumea 31(2): 1986.— *Rottboellia glandulosa* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. Ser. 6(2): 520. 1833.— *Manisuris glandulosa* (Trin.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 2: 780. 1891.— *Coelorachis glandulosa* Stapf ex Ridl., Fl. Mal. Pen. 5: 204. 1925. (ภาพที่ 73 & 111)

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นกอ ตั้งตรง สูง 1-1.5 ม. กาบใบ รูปกระบอก ผิวเกลี้ยง ยาว 7-15 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 1.2-1.5 ซม. ยาว 30-45 ซม. ฐานใบมน ผิวใบเกลี้ยง ปลายใบเรียวแหลม ลิ้นใบ เป็นเนื้อบางคล้ายเยื่อ ปลายตัดตรง ยาวประมาณ 2 มม. ขอบมีขน ช่อดอก ออกที่ข้อหรือปลายลำต้น รูปรีเรียว



ภาพที่ 73. *Mnesithea glandulosa* (Trin.) Stapf ex Ridl. ก. ช่อกระจะ ข. ช่อช่อดอกย่อย ค.-ฐ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไร้ก้าน ค. กาบช่อดอกล่าง (ด้านหลัง) ง. กาบช่อดอกล่าง (ด้านหน้า) จ. กาบช่อดอกบน (ด้านหลัง) ฉ. กาบช่อดอกบน (ด้านหน้า) ช.-ซ.) โครงสร้างของดอกกลาง ช. กาบล่าง ซ. กาบบน ฅ.-ฐ.) โครงสร้างของดอกบน ฅ. กาบล่าง ญ. กาบบน ฎ. กลีบเกสรตัวผู้ ฏ. เกสรเพศผู้ ฐ. เกสรเพศเมีย ท. ช่อดอกย่อยที่มีก้าน

กว้างประมาณ 0.3 มม. ยาว 5-8 ซม. ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไว้ก้าน สมบูรณ์เพศ แบนทางด้านบนล่าง กว้าง 1.6-1.7 มม. ยาว 4.7-5 มม. กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่หรือรูปหอก กว้าง 1.6-2 มม. ยาว 4.7-5 มม. เนื้อหยาบแข็ง เป็นมัน เส้นภายใน 9 เส้น ขอบส่วนล่างมีตุ่มหรือขนแข็งส่วนบนแผ่เป็นเยื่อคล้ายแผ่นหนังสีน้ำตาล กาบช่อดอกยอบบน รูปหอก เนื้อหยาบแข็ง ผิวเกลี้ยง กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 3.7-4 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เส้นกลางส่วนบนยกเป็นสันคล้ายครีบลาย ดอกล่าง ไม่มีเพศหรือเพศผู้ กาบล่าง รูปหอก เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ โปร่งบาง กว้างประมาณ 1 มม. ยาว 2.5-3 มม. ปลายสอบแล้วตัดตรง กาบบน รูปหอกเป็นเยื่อบาง ยาว 2-2.5 มม. ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปหอก เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ยาว 2.5-3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น ปลายสอบแหลม กาบบน รูปหอก ยาว 2.5-3 มม. เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 1.2-1.5 มม. สีเหลือง ริงไข่ รูปทรงกระบอก ยาว 0.1-1.2 มม. ยอดเกสรแยก สีเหลือง ช่อดอกย่อยมีก้าน ไม่สมบูรณ์หรือลดรูปเหลือเพียงก้าน ก้าน ยาว 3.5 มม. ผิวเกลี้ยง

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า ไทย อินโดจีน มาเลเซีย

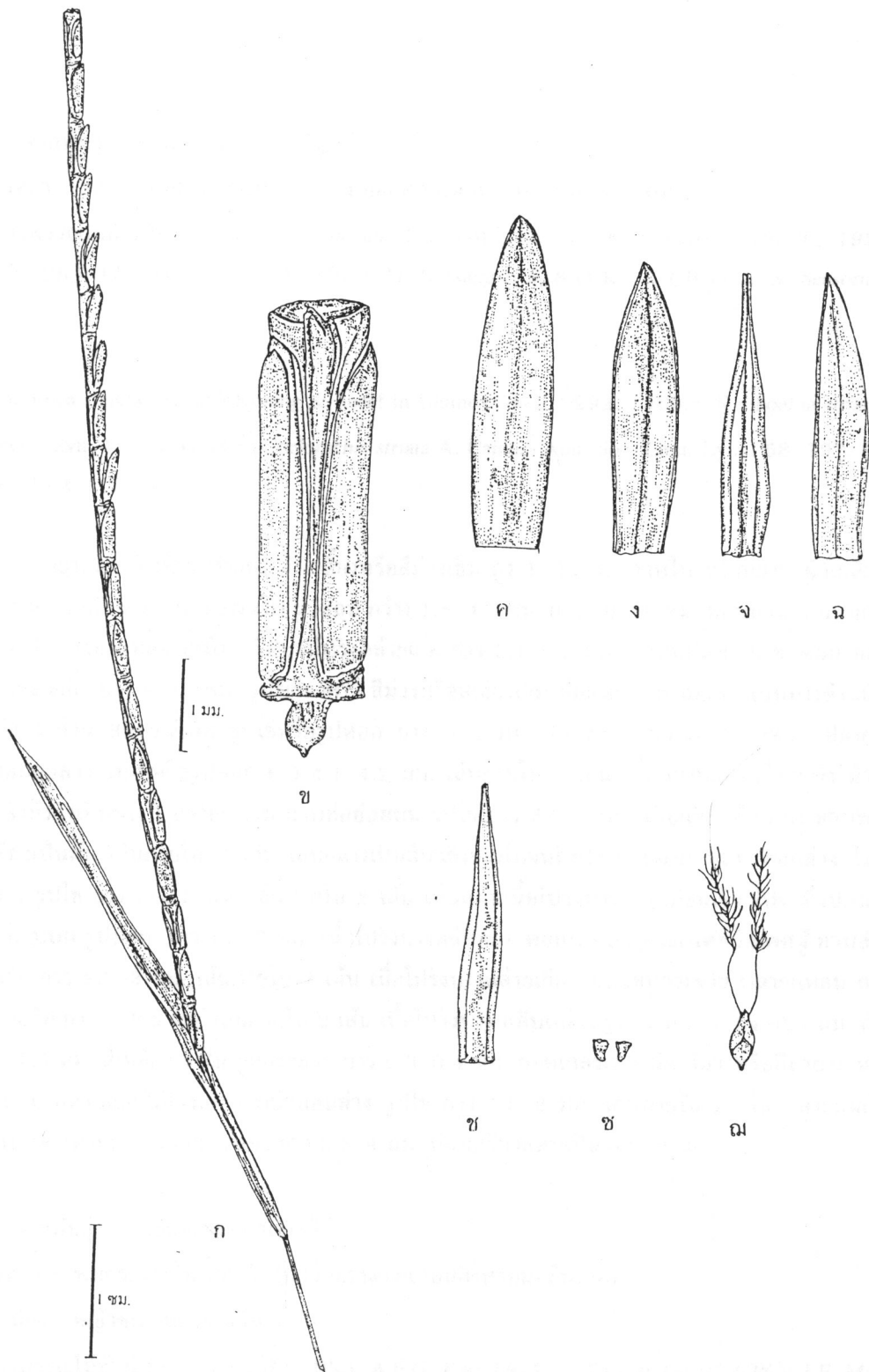
นิเวศวิทยา.— พบกระจายบริเวณชายป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าข้าวป่า (กาญจนบุรี)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *M. Norsangsri 965* (KKU & QBG)

2. *Mnesithea laevis* (Retz.) Kunth, Rev. Gram. 1: 154. 1829.— *Rottboellia laevis* Retz. in Obs. Bot. 3: 11. 1783.— *R. perforata* Roxb., Pl. Corom. 2: 43, t. 182. 1798.— *Ophiurus pertoratus* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. ser 6(2): 246. 1832.— *O. laevis* (Retz.) Benth. in J. Linn. Soc. Bot. 19: 69. 1881; — *Diperium cylindricum* Desv., Opusc.: 76. t. 6, f. 3. 1831.— *Thyridotachyum laevis* (Retz.) Nees in Lindl., Introd. Nat. Syst. 2: 379. 1836. (ภาพที่ 74 & 112)

หญ้าหลายปี เป็นกอ มีเหง้าแข็ง สูง 100-150 ซม. กาบใบ รูปทรงกระบอก เนื้อหยาบ ผิวเกลี้ยง สูง 6-18 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ เนื้อหยาบคล้ายกระดาษ กว้าง 2-3.5 มม. ยาว 60-75 ซม. ขอบเรียบ ท้องใบสีขาว เส้นใบ เนื้อบางคล้ายเยื่อ สูง 0.3-0.4 มม. ปลายตัด ด้านหลังมีขน ช่อดอก ยาว 10-15 ซม. ออกที่ปลายหรือชอกกาบใบ เป็นช่อปล้องแต่ละปล้องยาว 4.3-4.5 มม. ช่อดอกย่อย ฝังอยู่ในแกนช่อดอกแบบเดี่ยวจัดเรียงแบบตรงข้ามหรือเวียนสลับบนแกนกลางช่อดอก ช่อดอกย่อยไว้ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปทรงกระบอก กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปขอบขนาน ยาว 3.5-4 มม. เนื้อแข็งคล้ายแผ่นหนัง ผิวเกลี้ยงและเรียบ เส้นภายใน 7 เส้น ขอบเรียบ ปลายเฉียง กาบช่อดอกยอบบน รูปทรงกระบอก ยาว 3.5-4 มม. เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่ออยู่ติดทางด้านในของแกนกลางช่อดอก เส้นภายในจำนวน 3 เส้น ดอกล่าง ไม่มีเพศหรือเหลือเพียงกาบล่าง กาบล่าง รูปหอกเป็นเยื่อโปร่งบาง ผิวเกลี้ยง ยาว 3-3.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ปลายเฉียง ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปทรงกระบอก ยาว 3-3.5 มม. เส้นภายในจำนวน 3 เส้น เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ กาบบน รูปทรงกระบอก เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ยาว 2.5-3 มม. เส้นภายในไม่ชัดเจนจำนวน 3 เส้น ปลายเป็น 2 แฉก อับเรณู ยาวประมาณ 2 มม. สีเหลือง ริงไข่ ยาวประมาณ 0.5 มม. สีเหลือง ยอดเกสรเพศเมีย สีเหลือง ช่อดอกย่อยมีก้านลดรูป ก้านเชื่อมติดกับแกนกลางช่อดอก



ภาพที่ 74. *Mnesithea laevis* (Retz.) Kunth. ก. ช่อกระจะ ข. คู่ช่อดอกย่อยบนแกนกลางช่อดอก ค.-ฉ.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไว้ก้าน ค. กาบช่อดอยล่าง ง. กาบช่อดอยบน จ. กาบล่างของดอกล่าง ฉ.-ฉ.) โครงสร้างของดอกบน ฉ. กาบล่าง ช. กาบบน ซ. กลีบเกล็ด ซ. เกสรเพศเมีย

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งในป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *C. Chermisrivattana* 120 (BK); *A.F.G. Kerr* 13085, 13580, 19253 & 19584 (BK); *J.F. Maxwell* 75-433 (BK); *M. Norsangsri* 618 (KKU & QBG); *S. Sutheesorn* 1843 (BK).

3. *Mnesithea striata* (Steud.) Koning & Sosef in *Blumea* 31(2): 292. 1986.— *Rottboellia striata* Nees ex Steud., Syn. 1: 361.1854.— *Coelorachis striata* A. Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon. 68: 197. 1921 (ภาพที่ 75 & 113)

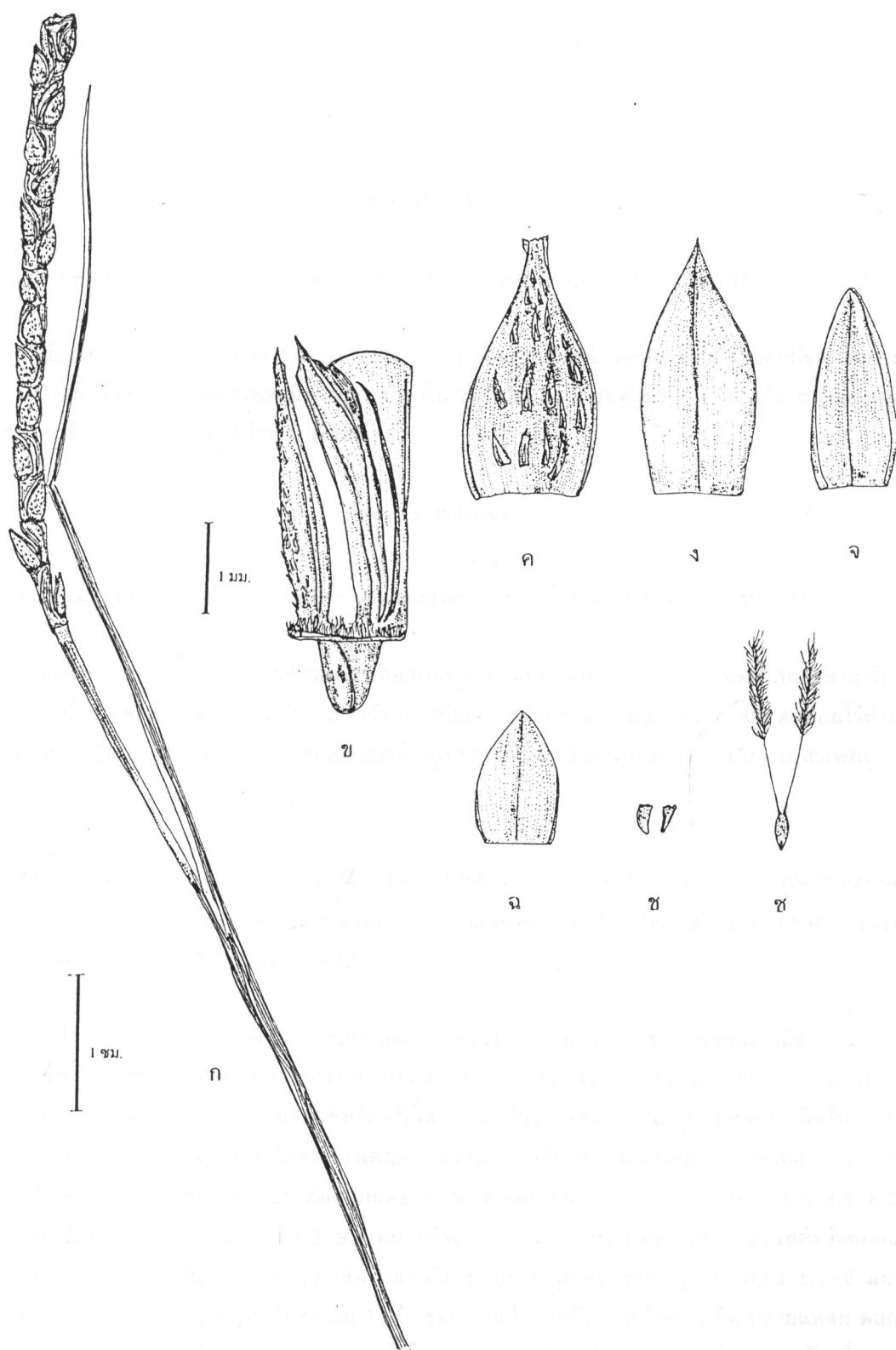
หญ้าหลายปี เป็นเหง้าแข็ง ลำเกลี้ยงหรือสีม่วงเข้ม สูง 1-2.5 ม. กาบใบ เนื้อหยาบ ผิวเกลี้ยง ยาว 7-18 ซม. ขอบมีขนนุ่มสีขาว แผ่นใบ รูปแถบ กว้าง 1.5-4.5 ซม. ยาว 30-80 ซม. ขอบมีขนอ่อนนุ่มกระจาย สากมือ ปลายเรียวแหลม เส้นใบ เนื้อบางโปร่งคล้ายเยื่อ ยาว 3.1-3.2 มม. ขอบมีปลายขน ช่อดอก ออกตามข้อหรือปลายกิ่ง ยาว 8-15 ซม. รูปรีเรียวยาว สีม่วงหรือสีเขียวย้ำเข้ม ช่อดอกย่อย ออกคู่ แบนทางด้านข้าง ช่อดอกย่อยไร้ก้าน สมบูรณ์เพศ รูปไข่หรือรูปหอก ยาว 5-6 มม. ด้านข้างของแกนกลางช่อดอก ปลายแหลม กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่หรือรูปหอก ยาว 4.1-4.2 มม. เส้นภายใน 7 เส้น เนื้อหยาบแข็งคล้ายหนัง ผิวเกลี้ยง ด้านหลังมีร่องเป็นช่วงๆ ปลายแหลม กาบช่อดอกยอบบน รูปไข่ ยาว 3.5-4 มม. เนื้อแข็งคล้ายหนัง ขอบพับแคบ ผิวเกลี้ยงเป็นมัน เส้นภายใน 3 เส้น เส้นกลางเป็นสันแข็งยาวไปจนถึงปลาย ปลายแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปไข่ ยาว 3-3.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น เป็นแผ่นเนื้อโปร่งบาง ขอบมีขนเรียงไปจนถึงปลายจนถึงปลาย กาบบน รูปหอก ยาว 1.6-2 มม. เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ดอกบน สมบูรณ์เพศหรือเพศผู้ กาบล่าง รูปคล้ายเรือ ยาว 2.5-3 มม. เส้นภายใน 3 เส้น เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ ขอบมีขนกระจาย ปลายแหลม กาบบน รูปคล้ายเรือ ยาว 2-2.5 มม. เส้นภายใน 2 เส้น เนื้อโปร่งบาง กลีบเกล็ด รูปกรวย ยาว 0.4-0.5 มม. อับเรณู ยาว 2-2.5 มม. สีเหลือง รังไข่ รูปกระสวย ยาว 0.3-0.4 มม. ยอดเกสรเพศเมีย สีม่วงหรือสีน้ำตาล ช่อดอกย่อยมีก้าน ลดรูปและไม่มีเพศ กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปไข่ ยาว 1.5-2 มม. เส้นภายใน 2 เส้น ปลายแผ่เป็นปีก ก้าน แบนทางด้านข้าง เนื้อหยาบแข็ง ยาว 3.5-4 มม. ปลายเรียวแคบเป็นแฉกแหลม

การกระจายพันธุ์.— เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา.— พบกระจายในที่โล่งป่าเต็งรัง ออกดอกเดือนสิงหาคม-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— หญ้าขน (นครราชสีมา)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *Chira* 1562 (BK); *A.F.G. Kerr* 1912, 10745 & 19603 (BK); *J.F. Maxwell* 596-74 (BK); *Y. Paisooksantivatana* 1748-86 (BK); *Put* 144 (BK); *S. Sutheesorn* 373 & 2757 (BK).



ภาพที่ 75. *Mnesithea striata* (Trin.) Stapf ex Ridl. ก. ช่อกระจะ ข. คู่ออดดอกย่อยและแถบกลางช่อ
ดอก ค.-ช.) โครงสร้างของช่อดอกย่อยไว้ก้าน ค. กาบช่อย่อยล่าง ง. กาบช่อย่อยบน
จ.-ช.) โครงสร้างของดอกบน จ. กาบล่าง ฉ. กาบบน ช. กลีบเกล็ด ซ. เกสรเพศเมีย

เผ่าย่อย 9. CHIONACHNINAE

Clayton in Kew Bull. 35: 813. 1981; Henr. in Med. Rijks Herb. Leiden. 67: 1. 1931.

ช่อดอก แบบช่อกระจุกเพศผู้และเพศเมียแยกกัน ช่อดอกเพศผู้ อยู่ปลายก้านช่อดอกมีช่อดอกย่อยแบบคู่ รูปร่างเหมือนกัน ช่อดอกเพศเมีย อยู่ช่อกลางใบ ช่อดอกย่อย แบบคู่รูปร่างแตกต่างกัน ช่อดอกย่อยไว้ก้าน แบนด้านล่าง ช่อดอกที่มีก้าน ไม่มีเพศ

สกุล 25. *Polytoca*

R. Br. in Benth., Pl. Jav. Rar.: 20. 1838.— *Cyathorhachis* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 403. 1854.

ช่อดอก แบบช่อกระจุกคล้ายเชิงลดมีช่อดอกเพศผู้และเพศเมียแยกกัน ช่อดอกเพศผู้แบบกระจุกเรียงบนก้านแบบนิ้วมือ ช่อดอกเพศเมีย แบบกระจุกเดี่ยวเกิดที่ช่อกลางใบ ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไว้ก้านของช่อเพศผู้ เป็นข้อปล้องเรียวยาวส่วนช่อดอกย่อยไว้ก้านของช่อเพศเมียส่วนบนจะแผ่เป็นปีก เกสรเพศผู้ 3 อัน

1. *Polytoca digitata* (L. f.) Druce in Rep. Bot. Exch. Club, Brit. Isles 4: 641. 1916.— *Apluda digitata* L. f. suppl. Pl.: 434. 1781.— *Polytoca bracteata* R. Br. in Benn., Pl. Rar. Jav.: 20. t. 5. 1838.— *Coix heteroctita* Roxb., Fl. Ind. 2(3): 572. 1832.

หญ้าหลายปี ลำต้นเป็นเหง้าแข็ง โคนมีรากค้ำยัน ลำแข็ง สูง 80-150 ซม. รอบข้อมีขนสีขาวเรียงเป็นแถบ กาบใบ เนื้อหยาบแข็งส่วนบนมีขนกระจาย ยาว 6-20 ซม. แผ่นใบ รูปแถบ ยาว 20-60 ซม. กว้าง 1.3-3 ซม. เนื้อหยาบผิวเกลี้ยงหรือมีขนแข็งเรียงเป็นแถวตามเส้นใบ เส้นกลางใบแข็งและหนา เส้นใบ เป็นแผ่นแข็ง ยาว 2.4-3 มม. สีนํ้าตาล ช่อดอก เพศผู้และเพศเมียแยกกัน ช่อดอกเพศผู้ แบบช่อกระจุก จำนวน 2-5 ช่อ อยู่ส่วนบนของลำต้น เรียงสลับ ช่อดอกย่อย ออกคู่ ช่อดอกย่อยไว้ก้าน รูปขอบขนาน ยาว 8.2-8.5 มม. กาบช่อดอกย่อยล่าง รูปคล้ายเรือ ยาว 8.3-8.4 มม. กว้าง 1.8-2 มม. เป็นแผ่นเนื้อหยาบ ด้านหลังมีขนอ่อนนุ่มกระจาย ขอบพับเข้ามีเส้นภายใน 8-11 เส้น ปลายเรียวขอบหุ้ม กาบช่อดอกย่อยบน รูปเรือ กว้าง 1.7-2 มม. ยาว 7.3-7.5 มม. เนื้อโปร่งบางนุ่ม เส้นภายใน 7 เส้น ขอบเป็นเยื่อบางพับเข้าคล้ายกาบเรือ ปลายแหลม ดอกล่าง ไม่มีเพศ กาบล่าง รูปเรือ ยาว 6.5-7 มม. เนื้อโปร่งบางคล้ายเยื่อ เส้นภายใน 3 เส้น ปลายเป็นเยื่อบางโอบเข้าซ้อนทับกัน กาบบน ยาว 6-6.2 มม. เส้นภายใน 2 เส้น เนื้อโปร่ง ปลายแหลม กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายตัด เป็นเยื่อใส ยาว 0.4-0.5 มม. ปลายเป็นหยักตื้นๆ เกสรเพศผู้ ยาว 2-2.4 มม. สีเหลือง ดอกบน สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปเรือ ยาว 4.5-5 มม. ขอบพับเข้าแคบ ไม่เหลื่อมซ้อนกัน เนื้อโปร่งบาง เส้นขอบภายใน 2 เส้น ปลายแหลม กาบบน รูปเรือ ยาว 6.2-6.4 มม. เส้นภายใน 1 เส้น กลีบเกล็ด รูปกรวย ปลายตัด ยาว 0.2 มม. ช่อดอกเพศเมีย ออกตามข้อมีกาบใบหุ้มอยู่ ช่อดอกย่อยมีก้าน ไม่สมบูรณ์ อวัยวะเพศลดรูป

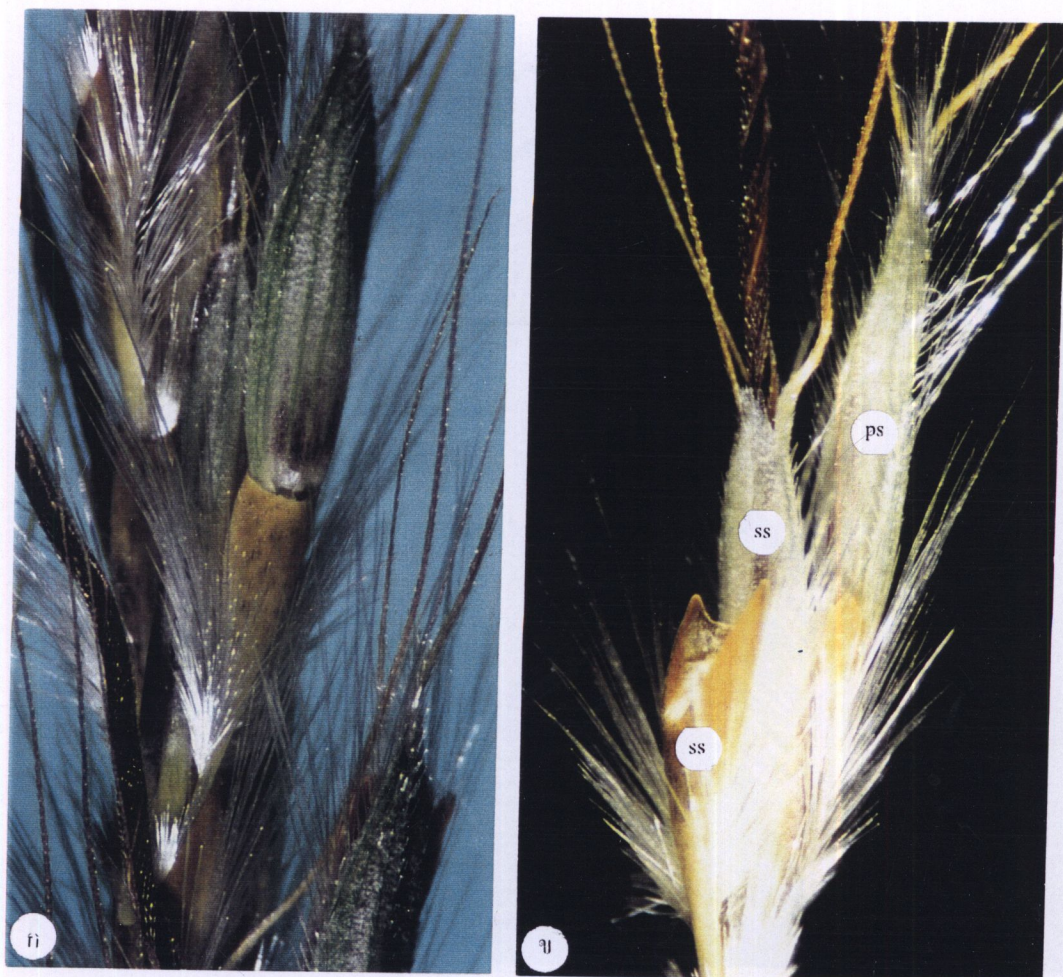
กาบช่อย้อยล่าง กว้าง 3.5-4 มม. ยาวประมาณ 12 มม. เนื้อบางคล้ายเยื่อแผ่นกว้างโอบช่อดอกย่อยไว้ก้าน
 ขอบและผิวด้านหลังมีขนนุ่มทั่วแผ่น ปลายตัดเฉียง กาบช่อย้อยบน ลดรูป ขนาดเล็กเรียวยาวขอบแคบ ยาว
 4.2-4.5 มม. ก้านช่อดอกย่อยยาวประมาณ 1 มม. ช่อดอกย่อยไว้ก้าน รูปทรงกระบอก ปลายแหลม เนื้อแข็ง
 ด้านหลังมีขนอ่อนนุ่ม ปลายเป็น 2 แฉก กาบช่อย้อยล่าง รูปขอบขนานหรือรูปไข่ ยาว 8-8.5 มม. ส่วนล่างมี
 ขนหนาแน่น ส่วนปลายผิวเกลี้ยงขอบแผ่เป็นปีกเรียวยาวปลายแหลม เส้นภายในมากถึง 30 เส้น กาบช่อย้อยบน
 รูปไข่ ยาว 7.5-8 มม. เส้นภายใน 15 เส้น เนื้อหยาบแข็ง ผิวเกลี้ยง ปลายเรียวแหลม ดอกล่าง ลดรูป ดอกบน
 สมบูรณ์เพศ กาบล่าง รูปหอก ยาว 2.8-3 มม. เนื้อบาง ปลายเรียวแหลม เส้นภายใน 3 เส้น กลีบเกล็ด รูป
 ไข่หรือรี ยาว 5-5.2 มม. ผิวเกลี้ยง เส้นภายใน 11 เส้น รังไข่ รูปไข่กลับ ยอดเกสรเพศเมีย ยาวประมาณ 3
 ซม. สีม่วง

การกระจายพันธุ์.— อินเดีย พม่า อินโดจีน มาเลเซีย

นิเวศวิทยา.— พบในบริเวณไต้ร่มเงาชายป่าเต็งรังหรือไต้ร่มเงา ออกดอกเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม

ชื่อพื้นเมือง.— ข้าวโพดผี (เชียงใหม่)

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง.— *A.F.G. Kerr 6350, 8253, 9784 & 13771 (BK); J. Sadakorn 306 (BK); S. Suthesorn 2312 (BK).*

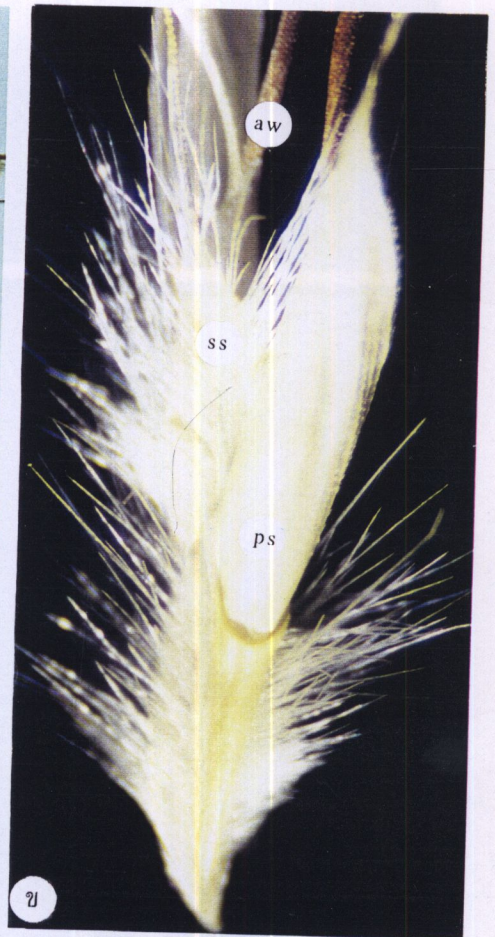


ภาพที่ 76. *Andropogon ascinodis* C. B. Clarke

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ss = ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน ra = แกนช่อกระจะ



ภาพที่ 77. *Andropogon fastigiatus* Sw.

ก. ลักษณะลำต้นของตัวอย่างพรรณไม้

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ss = ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน aw = รยางค์

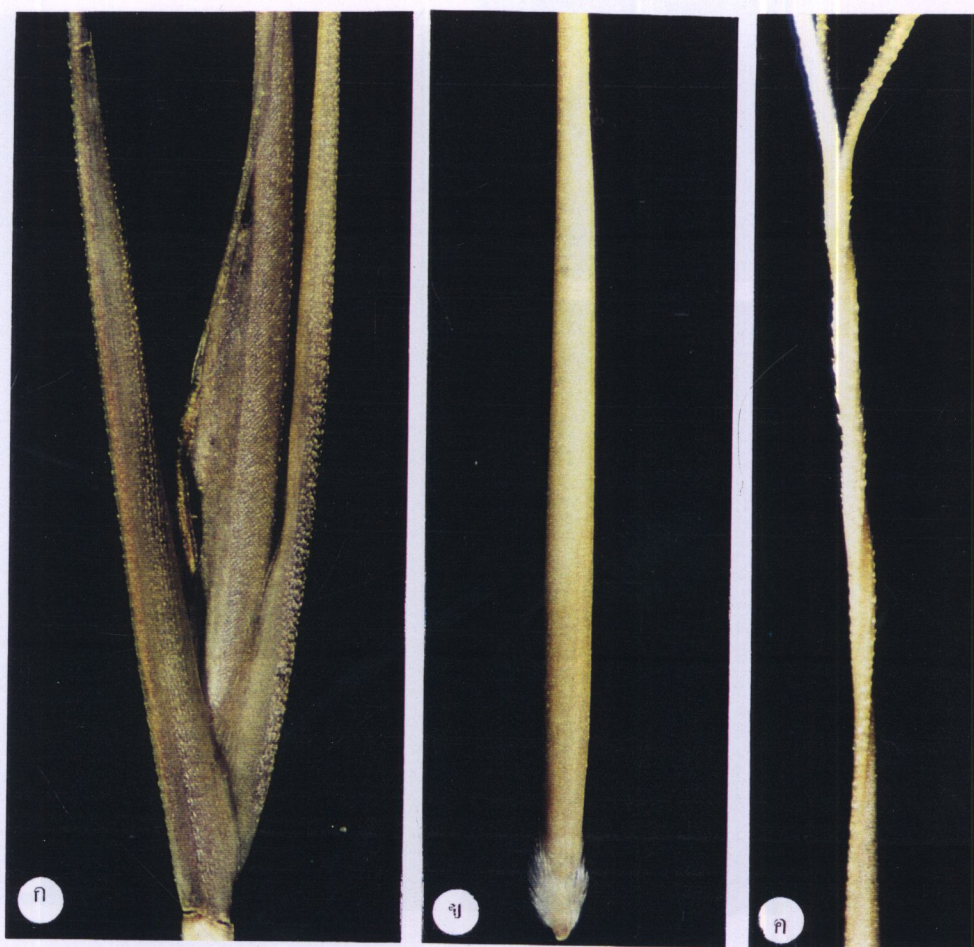


ภาพที่ 78. *Aristida cumingiana* Trin. et Rupr.

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (3x)

ค. กาบขน (3x)

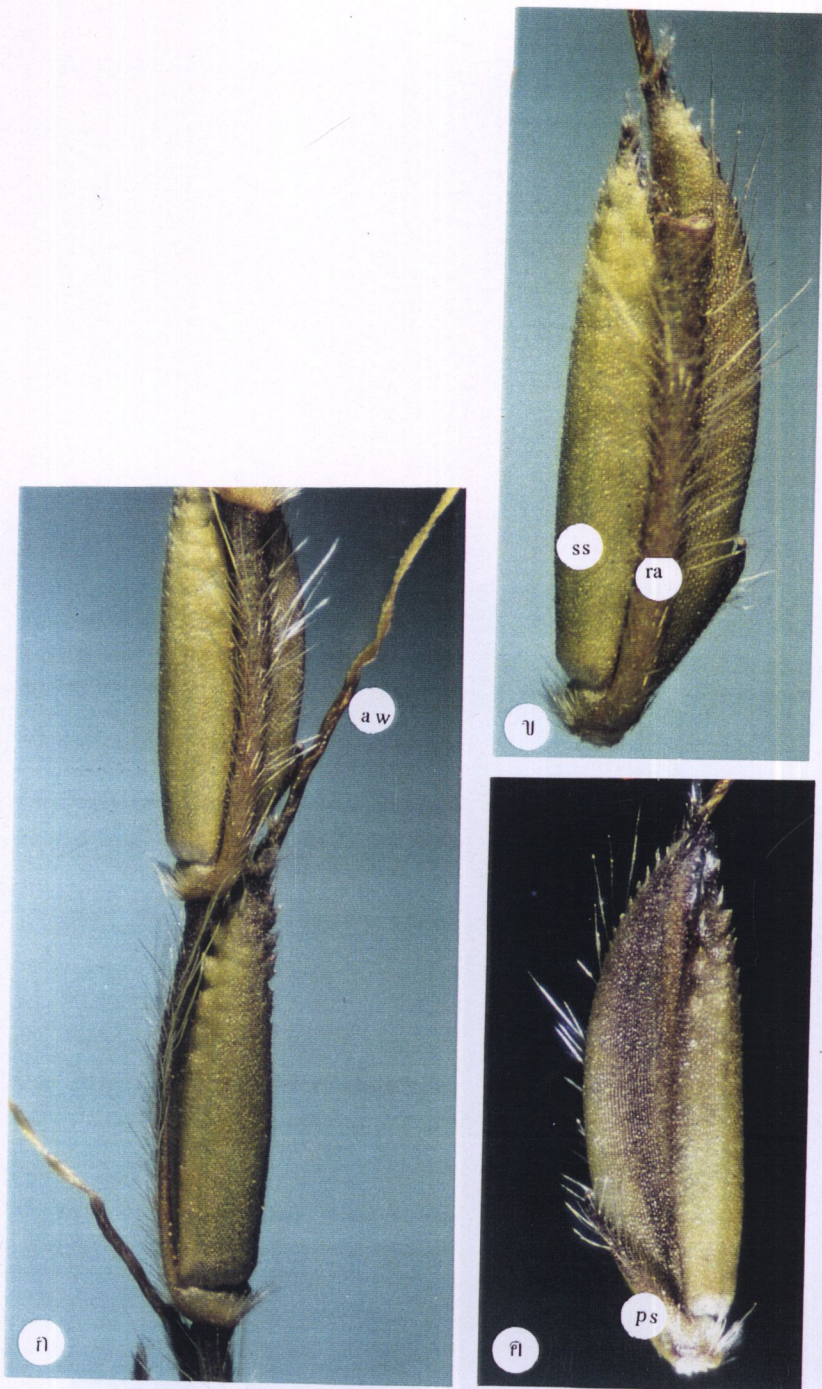


ภาพที่ 79. *Aristida setacea* Henr.

ก. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ข. กาบล่าง (1.8x)

ค. ลำรางค์ (1.8x)



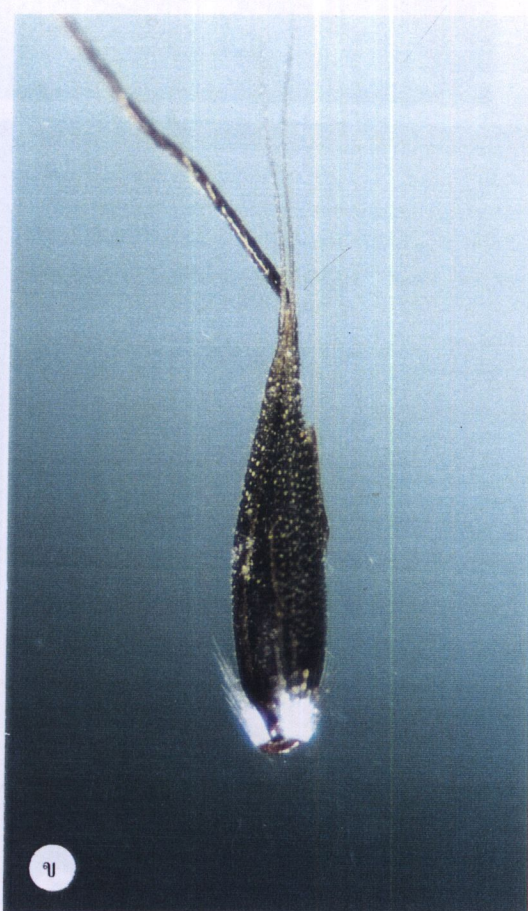
ภาพที่ 80. *Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino

ก. ช่อดอก (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (ด้านใน)(2.5x)

ค. ช่อดอกย่อย (ด้านนอก)(2.5x)

aw= รยางค์ ra = แกนช่อดอก ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 81. *Arundinella setosa* Trin.

ก. ช่อดอกย่อย(2x)

ข. กาบเลี้ยง(2x)



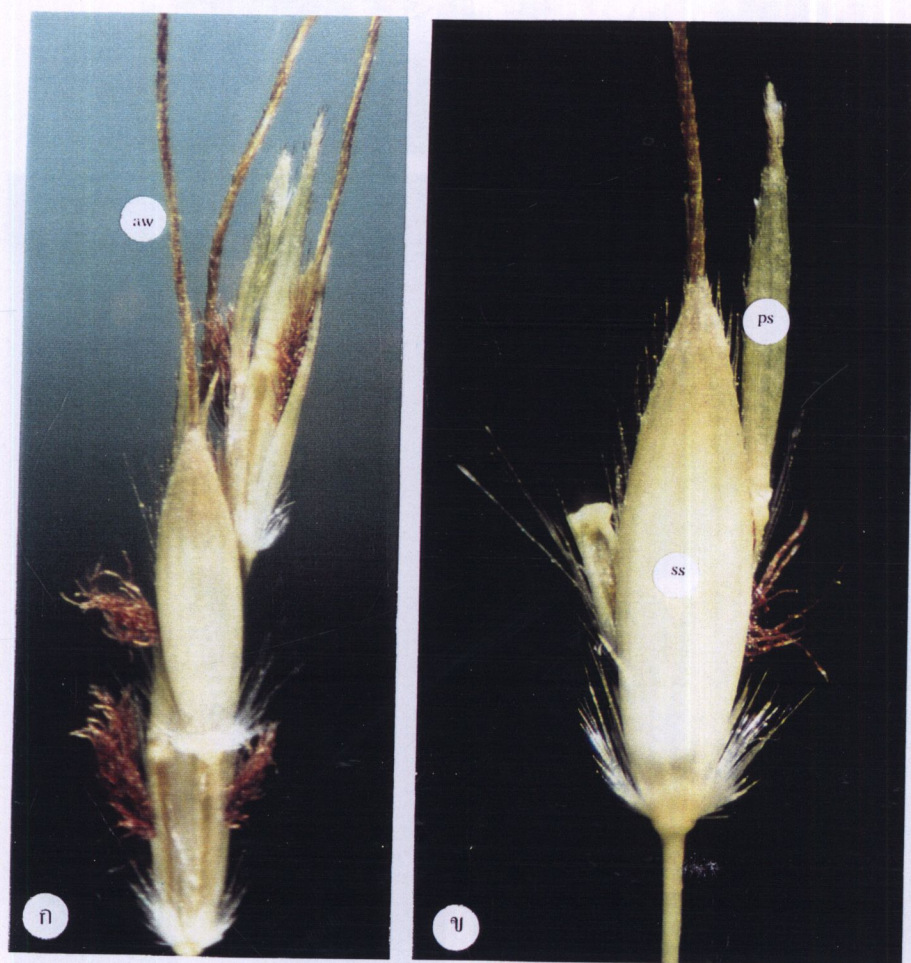
ภาพที่ 82. *Bothriochloa pertusa* (L.) A. Camus

ก. ถิ่นที่อยู่

ข. ช่อดอก (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (1.8x)

aw= รยางค์ ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 83. *Cappillipedium assimile* (Steud.) A. Camus

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (3x)

aw= รยางค์ ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 84. *Capillipedium longisetosum* Bor

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (ด้านข้าง)(1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (ด้านหลัง)(1.8)

aw= ปลายคี่ ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 85. *Centotheca lappacea* (L.) Desv.

ก. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ข. เมล็ด (2x)



ภาพที่ 87. *Cymbopogon flexuosus* (Nees ex Steud.) Wats.

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน ra= แขนช่อดอกย่อย



ภาพที่ 88. *Cyrtococcum accrescens* (Trin.) Stapf

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (3x)



ภาพที่ 89. *Cyrtococcum oxyphyllum* Steud.

ก. ช่อดอก (2.5x)

ข. ช่อดอกย่อย (3x)



ภาพที่ 90. *Dactyloctenium aegypticum* (L.) P. Beauv.

ก. ถิ่นที่อยู่

ข. ช่อกระจะ

ค. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ง. เมล็ด (1.8x)



ภาพที่ 91. *Digitaria setifolia* Stapf

ก. การจัดเรียงช่อดอกย่อย (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (2.5x)



ภาพที่ 92. *Dimeria kurzii* Hook. f.

ก. การเรียงของช่อดอกย่อย (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)



ภาพที่ 93. *Echinochloa colonum* (L.) Link

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (2x)



ภาพที่ 94. *Eleusine indica* (L.) Gaertn.

ก. ช่อดอกย่อย (1.8x)

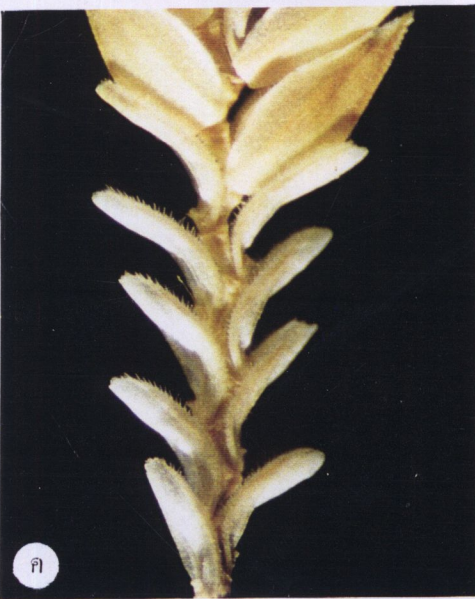
ข. เมล็ด (2.5x)



ภาพที่ 95. *Eragrostis atrovirens* (Desf.) Trin. ex Steud.

ก. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ข. เมล็ด (3.5x)



ภาพที่ 96. *Eragrostis cilianensis* (All.) Vig.-Lat.

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (2.5x)

ค. การหลุดร่วงของดอกย่อย (2.5x)

ง. เมล็ด (3.5x)



ภาพที่ 97. *Eragrostis tenella* (L.) P. Beauv.

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (3x)

ค. การหลุดร่วงของช่อดอก (3x)

ง. เมล็ด (3.5x)



ภาพที่ 98. *Eragrostis unioides* Nees ex Steud

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ค. เมล็ด (3x)



ภาพที่ 99. *Eremochlola ciliaris* (L.) Merr.

ก. ถิ่นที่อยู่

ข. ช่อกระจะ (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (ด้านหลัง) (2x)

ง. ช่อดอกย่อย (ด้านหน้า) (2x)



ภาพที่ 100. *Eriochloa procer a* (Retz.) C.E. Hubb.

ก. ช่อดอก

ข. ช่อกระจะและช่อดอกย่อย (1.8x)



ภาพที่ 101. *Eulalia bicornata* Bor

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน

ra= แขนช่อย่อย aw = รยางค์



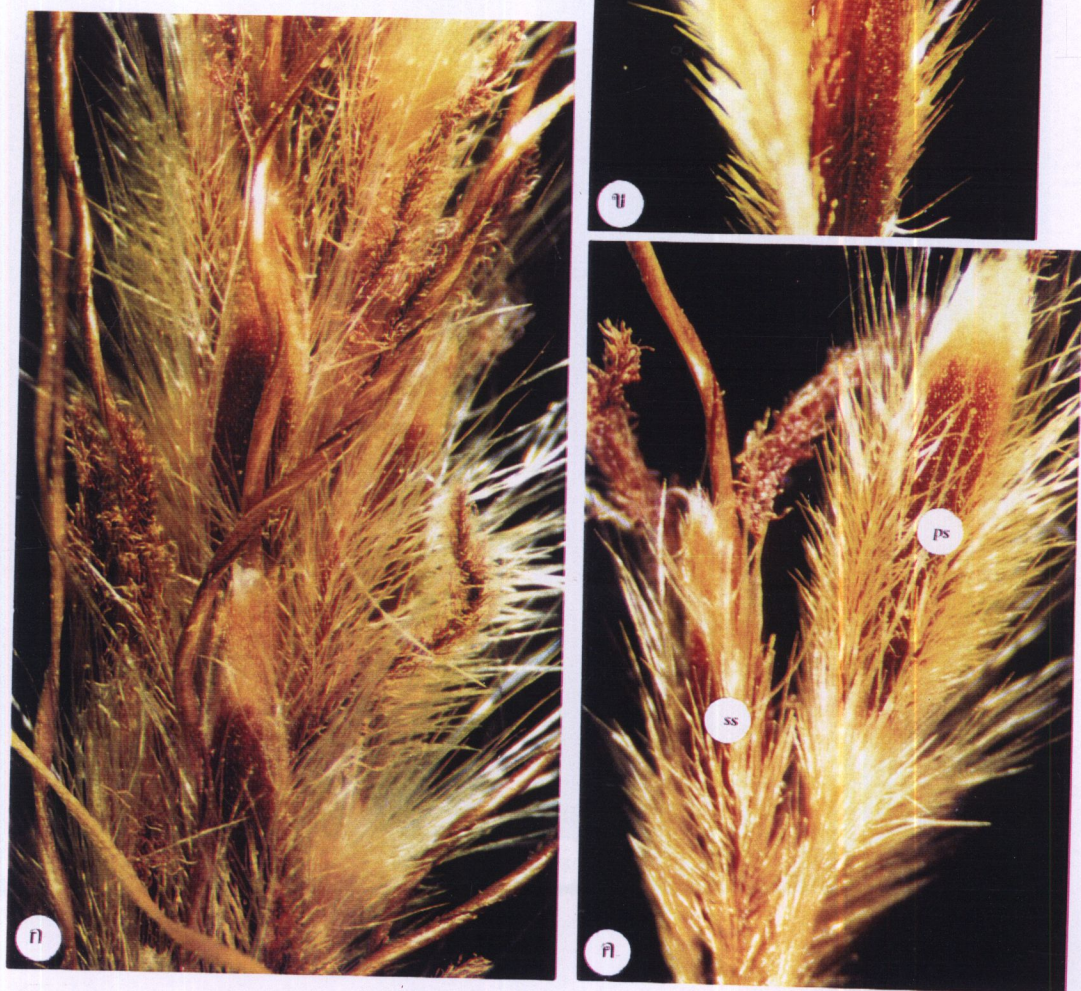
ภาพที่ 102. *Eulalia monostachya* (Bal.) A.Camus

ก. ช่อดอก

ข. ช่อกระจะ (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



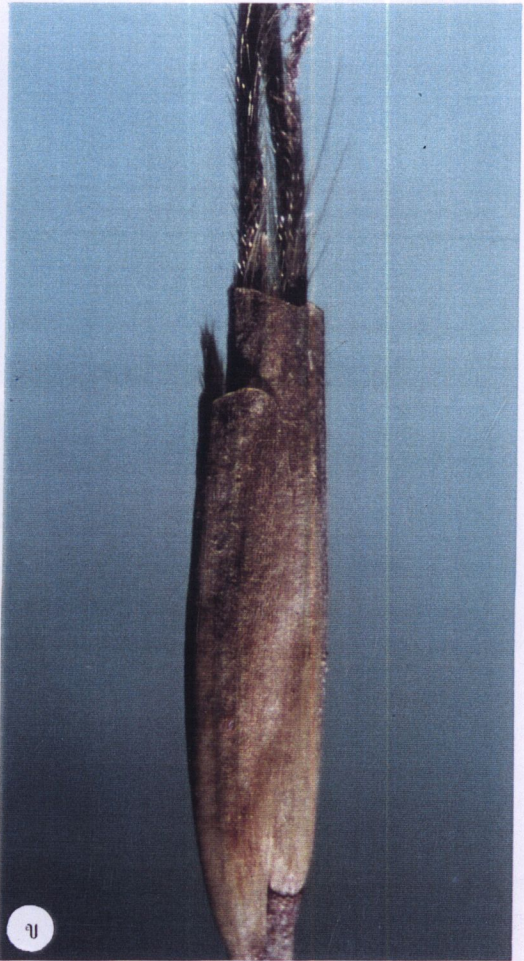
ภาพที่ 103. *Eulalia siamensis* Bor

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (ด้านหลัง) (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (ด้านหน้า) (1.8x)

ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 104. *Germainia pilosa* C. Chai-Anan

ก. ลำต้นและช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)



ภาพที่ 105. *Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv

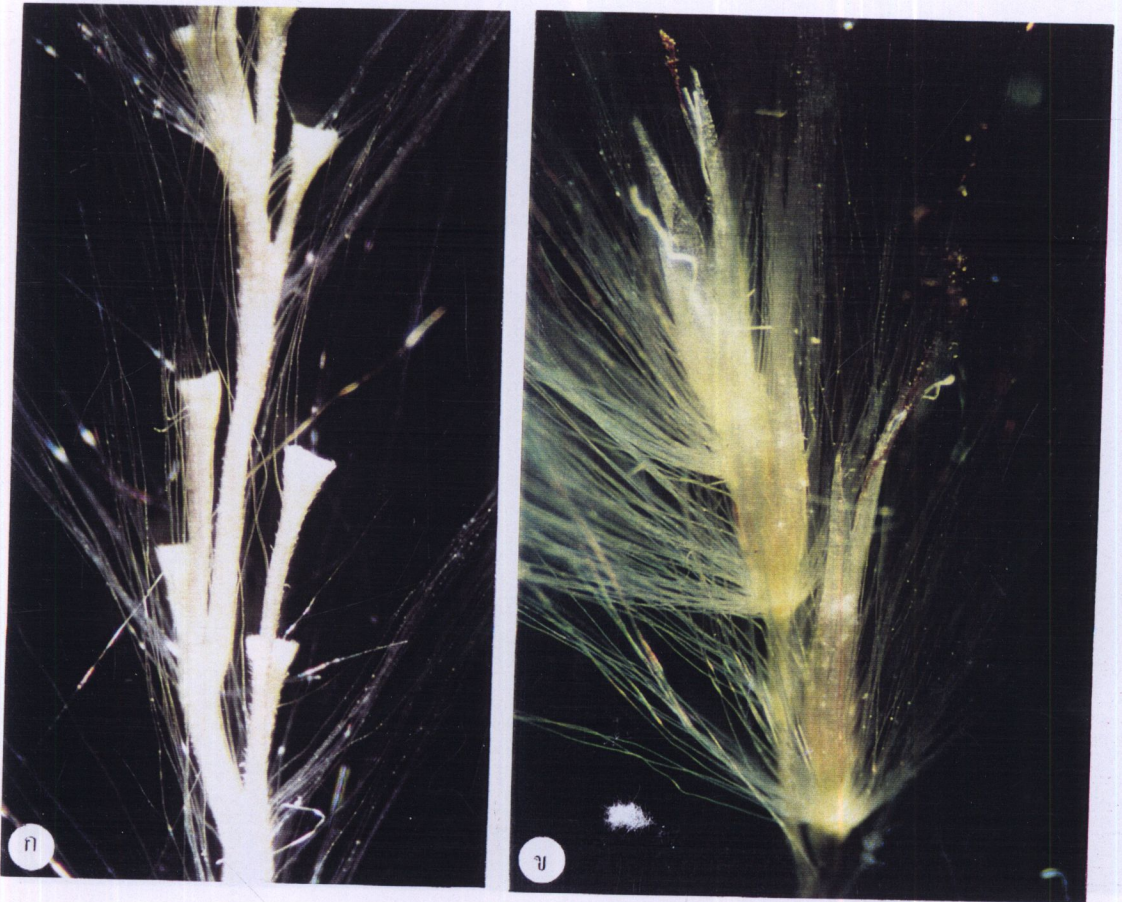
ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (ด้านหลัง) (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (ด้านหน้า) (1.8x)

ง. ลำรวง (3.5x)

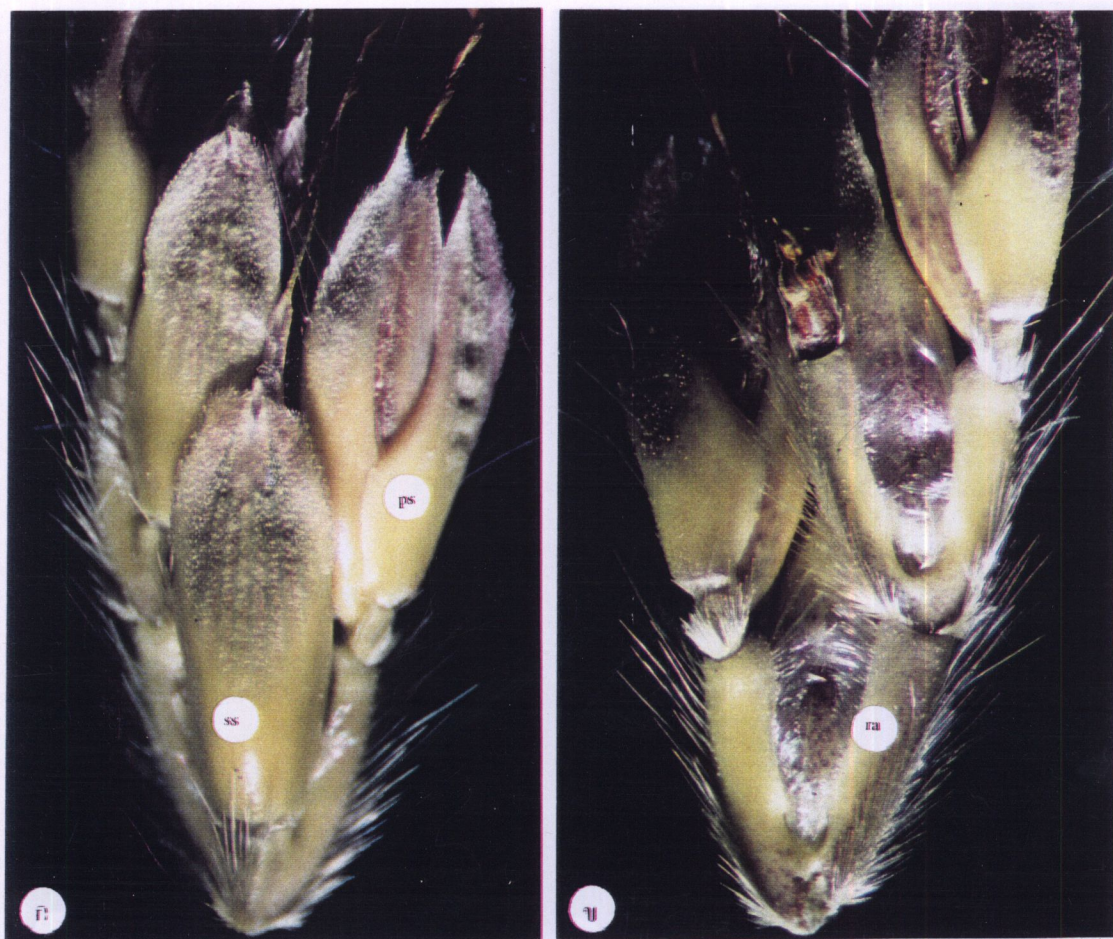
ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 106. *Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.

ก. แกนช่อดอก (2x)

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

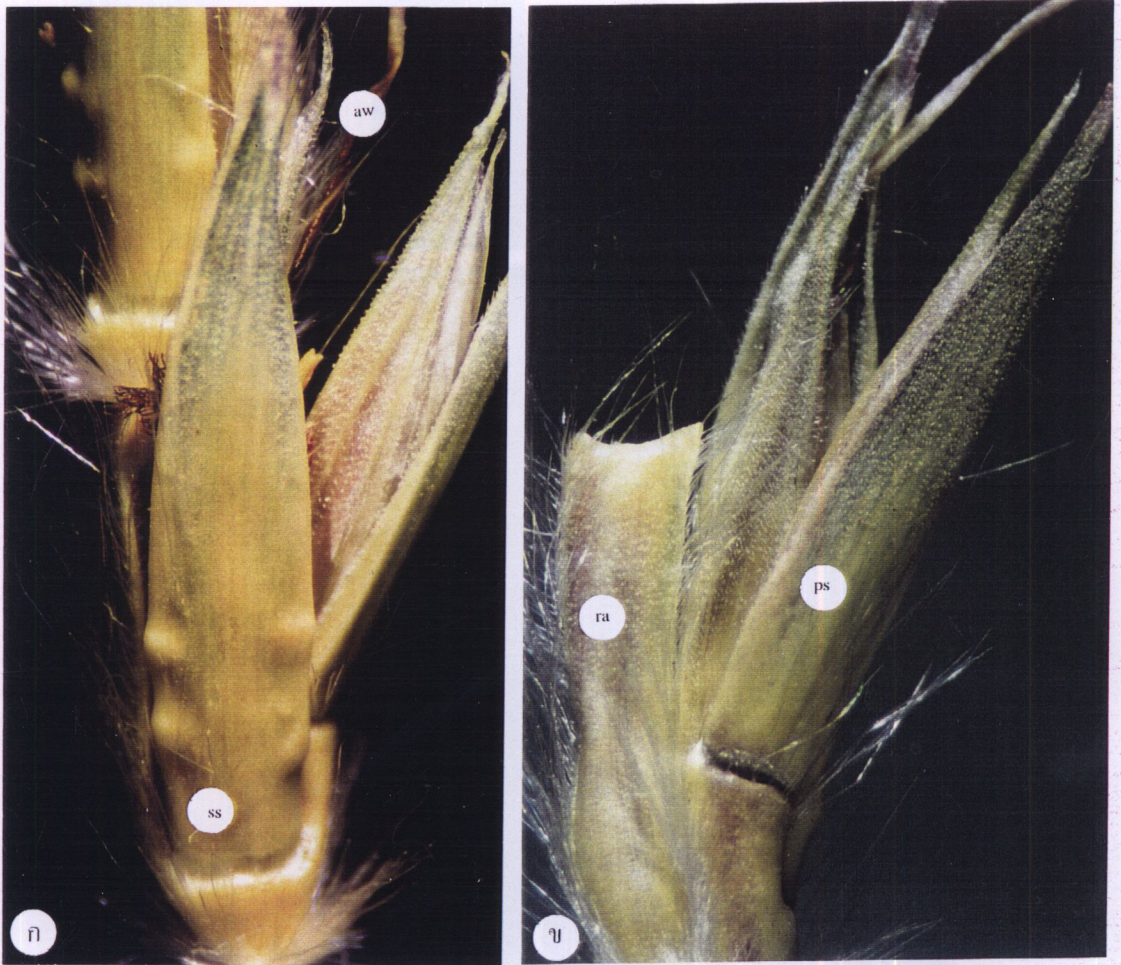


ภาพที่ 107. *Ischaemum indicum* (Houtt.) Merr

ก. ช่อกระจะ (ด้านหลัง) (1.8x)

ข. ช่อกระจะ (ด้านหน้า) (1.8x)

ra = แขนช่อดอก ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน p= ก้านช่อดอกย่อย



ภาพที่ 108. *Ischaemum barbatum* Retz.

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

aw = รยางค์ ra = แกนช่อดอก ss = ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน

ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 109. *Ischaemum rugosum* Salisb.

ก. ช่อดอกย่อย (ด้านหลัง) (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (ด้านหน้า) (1.8x)

ค. กาบล่าง (2.5x)

aw = รยางค์ ra = แขนช่อดอก ss = ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 110. *Leersia hexandra* Sw.

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (2x)

st = อับเรณู



ภาพที่ 111. *Mnesithea glandulosa* (Trin.) Koning & Sosef

ก. ข้อกระดูกด้านหลัง (1.8x)

ข. ข้อกระดูกด้านหน้า (1.8x)

ค. ข้อดอกย่อย (1.8x)

ra = แกนข้อดอก ss= ข้อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ข้อดอกย่อยที่มีก้าน

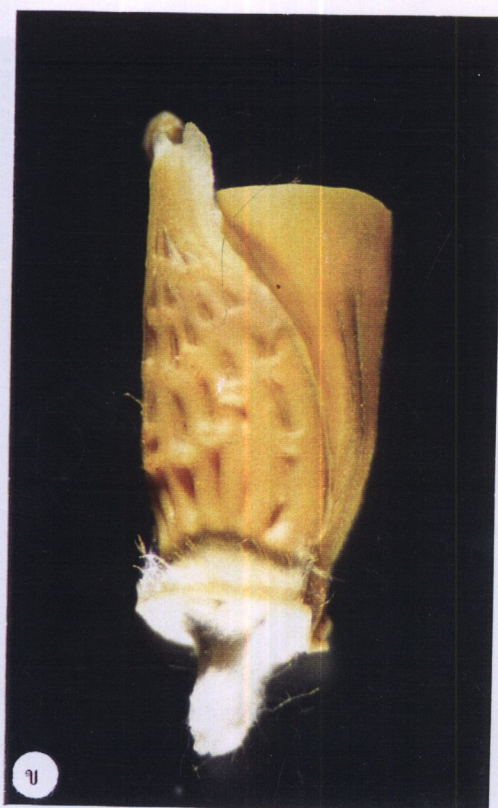


ภาพที่ 112. *Mnesithea laevis* (Retz.) Kunth

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

ra = แขนช่อดอก ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 113. *Mnesithea striata* (Steud.) Koning & Sosef

ก. ช่อกระจะ (1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย (2x)

ra = แกนช่อดอก ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 114. *Neyraudia reynaudiana* (Kunth) Keng ex Hitchc.

ก. ช่อดอก

ข. การแตกแขนงทางทะลุกาบใบ(extravaginal branching)

ค. ช่อดอกย่อย (1.8x)



ภาพที่ 115. *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv.

ก. ช่อดอก

ข. ช่อกระจะ (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (2x)



ภาพที่ 116. *Oryza meyeriana* var. *granulata* (Watt) Duist.

ก. ช่อดอกย่อย (1.8x)

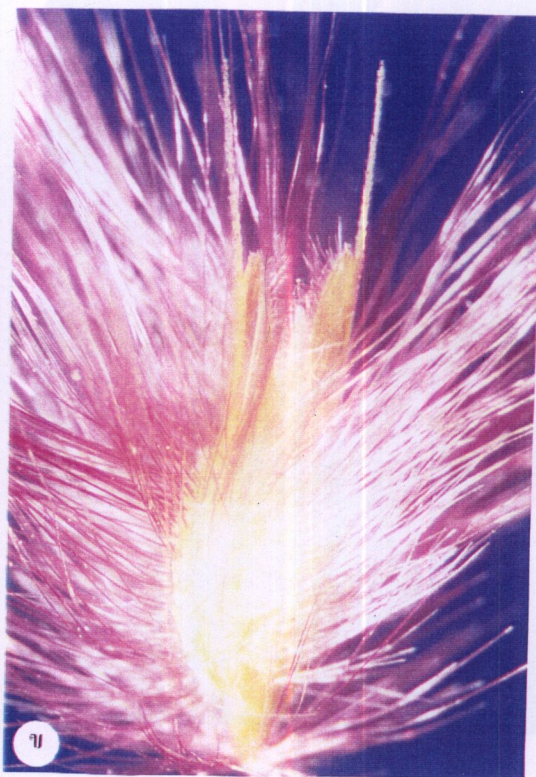
ข. เมล็ด (1.8x)



ภาพที่ 117. *Panicum incomtum* Trin.

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย



ภาพที่ 118. *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E. Hubb.

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)



ภาพที่ 119. *Saccharum arundinaceum* Retz.

ก. ช่อดอก

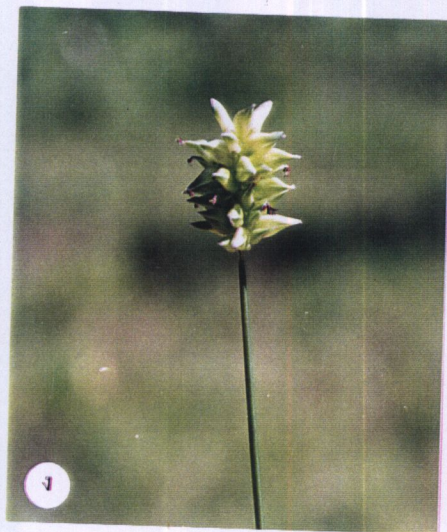
ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)



ภาพที่ 120. *Saccharum spontaneum* L.

ก. ช่อดอกย่อย

ข. แกนช่อดอกและก้านช่อดอกย่อย



ภาพที่ 121. *Sacciolepis indica* var. *indica* (L.) Chase

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอก (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (2.5x)

ง. ช่อดอกของ *S. indica* var. *turgida* Gilliland



ภาพที่ 122. *Schizachyrium brevifolium* (Sw.) Nees

ก. ลำต้น

ข. ช่อกระจจะ (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อย (2x)

ra = แกนช่อดอก ss = ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



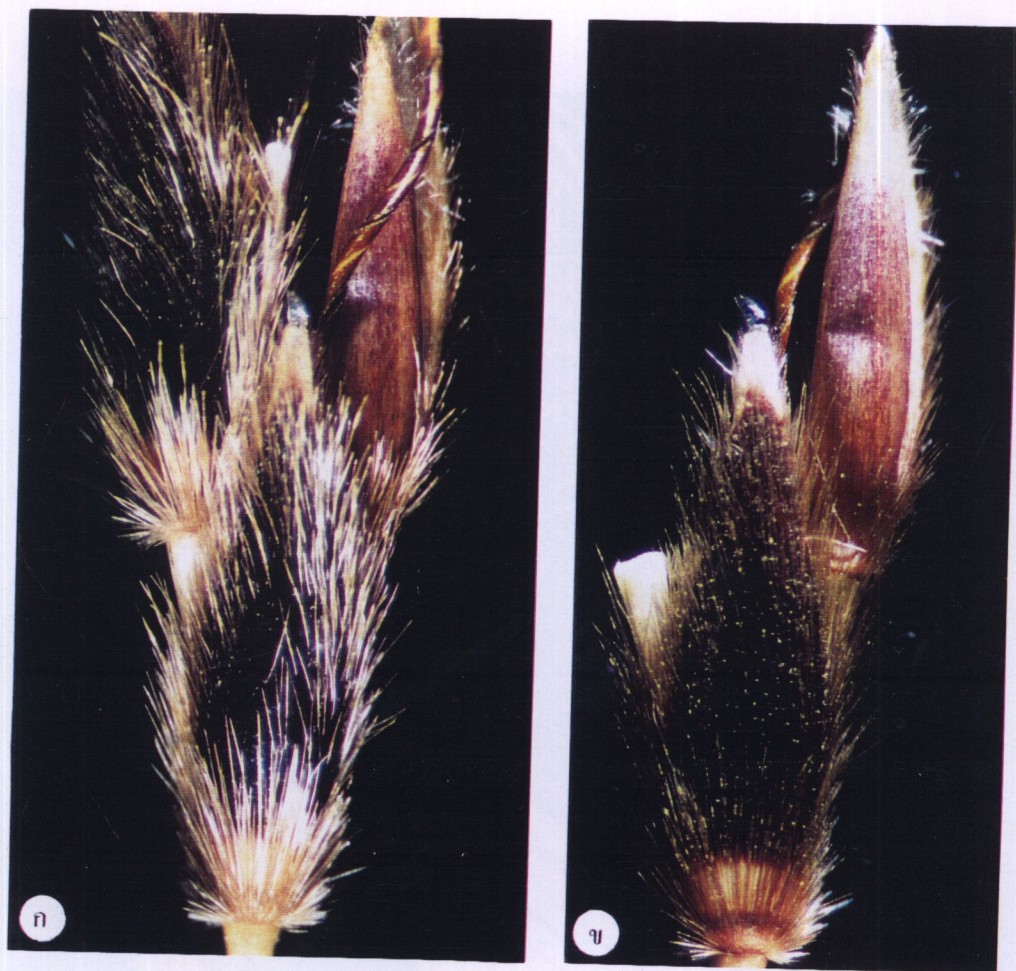
ภาพที่ 123. *Schima nervosum* (Rottl.) Stapf

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อยด้านหลัง (1.8x)

ค. ช่อดอกย่อยด้านหน้า (1.8x)

ra = แกนช่อดอก ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน

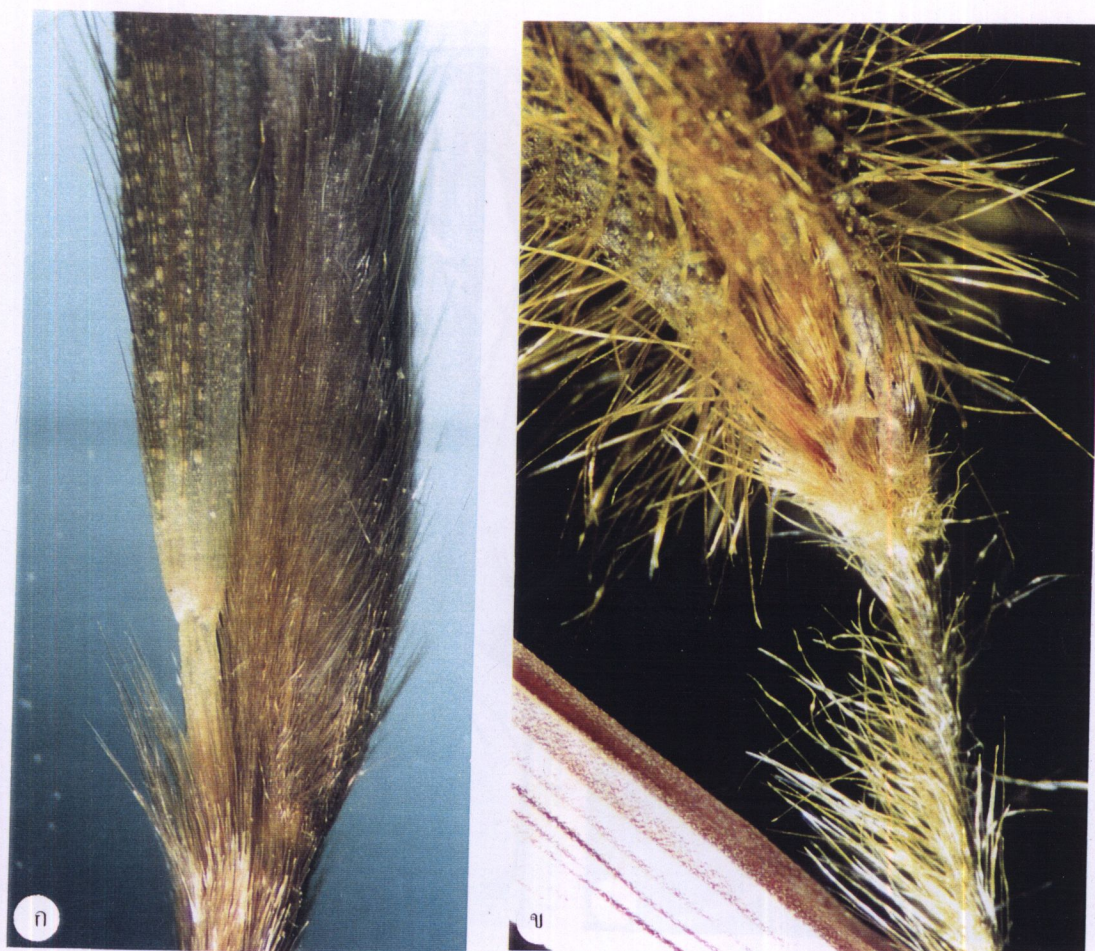


ภาพที่ 124. *Sorghum nitidum* (Vahl) Pers.

ก. ช่อกระจะ(1.8x)

ข. ช่อดอกย่อย(1.8xX

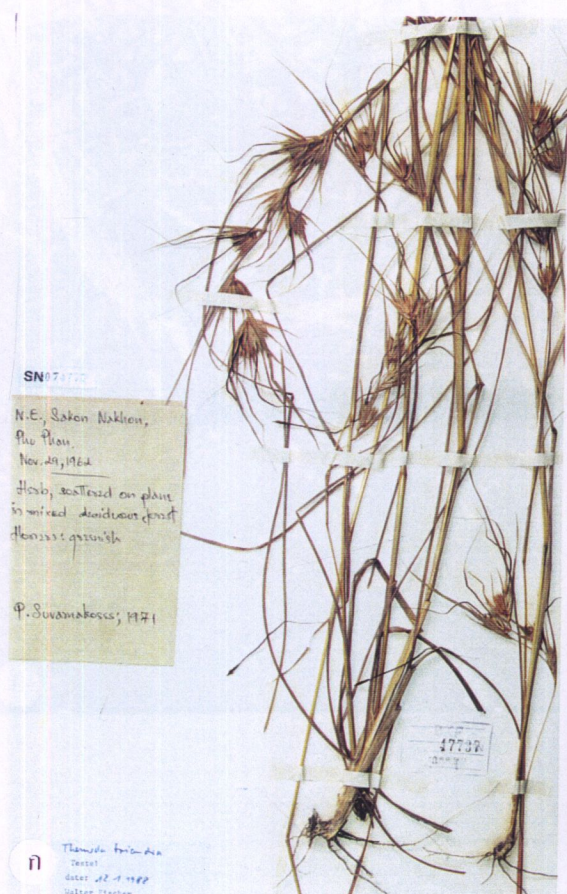
ra = แกนช่อดอก ss= ช่อดอกย่อยที่ไร้ก้าน ps = ช่อดอกย่อยที่มีก้าน



ภาพที่ 125. *Themada arundinacea* (Roxb.) Ridl.

ก. ลักษณะต้น

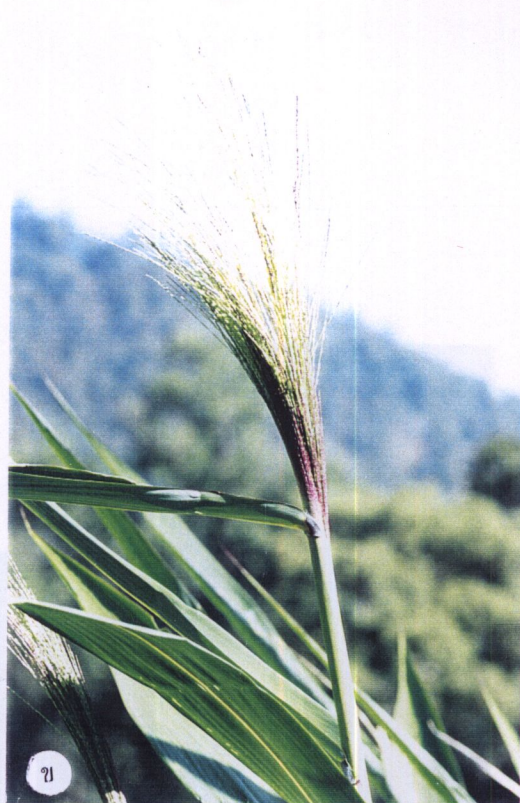
ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)



ภาพที่ 126. *Themeda triandra* Forssk.

ก. ลักษณะลำต้น

ข. ช่อดอก



ภาพที่ 127. *Thysanolaena maxima* (Roxb.) O. Ktze.

ก. ลำต้น

ข. ช่อดอก

ค. กลุ่มช่อดอกย่อย (1.8x)



ภาพที่ 128. *Tripogon trifidus* Munro ex Stapf

ก. ช่อกระจะ

ข. ดอกย่อย (2.5x)

ค. เมล็ด (3x)



ภาพที่ 129. *Vetiveria nemoralis* (Bal.) A. Camus

ก. ช่อดอก

ข. ช่อดอกย่อย (1.8x)

4. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษานุกรมวิธานพืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร ระหว่างเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 โดยการศึกษาเก็บตัวอย่างจากการสำรวจในพื้นที่จริงและเพิ่มข้อมูลจากการศึกษาพรรณไม้แห้งที่เก็บไว้ในหอพรรณไม้ ส่วนพฤกษศาสตร์ กรมป่าไม้ พิพิธภัณฑ์พืช กรมวิชาการเกษตรและหอพรรณไม้ สำนักวิชาการ-วิจัย สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เพื่อตรวจสอบชื่อที่ถูกต้องได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพืชวงศ์หญ้าในประเทศไทยและภูมิภาคใกล้เคียงและได้นำตัวอย่างไปตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญพืชวงศ์หญ้าของประเทศไทย จากการสำรวจพบพืชวงศ์หญ้างานวน 57 สกุล รวม 89 ชนิด จากข้อมูลในการศึกษาและพิจารณาสรุปผลการศึกษา ดังนี้

1. ความหลากหลายทางจำนวนชนิดและนิเวศวิทยาของพืชวงศ์หญ้าในเขตอุทยานฯ ขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศในแต่ละพื้นที่ที่สามารถจำแนกได้ 6 กลุ่ม ดังนี้

1.1 หญ้าบนลานหิน ลักษณะลานหินเป็นพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยยังคงสภาพเดิมของแผ่นหินบนที่ราบมีความชุ่มชื้นเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น ในฤดูแล้งมีความแห้งแล้งสูง มีพืชเจริญได้จำนวนน้อย ชนิด พบหญ้า *Tripogon trifidus* Munro ex Stapf ขึ้นได้ดี โดยกระจายเป็นกลุ่มจำนวนมาก และหญ้าสกุล *Eragrostis* spp. ขึ้นประปราย

1.2 หญ้าในพื้นที่ชื้นและบริเวณขอบลานหิน สภาพของพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นที่ยาวนานกว่าพื้นที่บนลานหิน เนื่องจากบางพื้นที่มีลักษณะเป็นแอ่งมีตะกอนดินเกิดจากการกัดเซาะของน้ำไหลมารวมกันบริเวณข้างๆ จึงอุ้มน้ำได้ดีกว่า หญ้าที่พบส่วนใหญ่เป็นหญ้าฤดูเดียว ลำต้นสั้น อยู่กระจายเป็นกลุ่ม ได้แก่ *Aristida cumingiana* Trin. et Stapf, *Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino, *Dimeria kurzii* Hook.f., *Eragrostis* spp., *Germainia pilosa* C. Chai-Anan, *Sacciolepis* spp. เป็นต้น

1.3 หญ้าในป่าเต็งรัง เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของจำนวนและชนิดหญ้ามามากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่โล่งชายป่า สภาพดินเป็นดินทรายและดินกรวดมีร่มเงาไม้ในบางพื้นที่ หญ้าที่พบในที่โล่งมักมีลำต้นสูง เป็นกอแน่น ส่วนหญ้าไคร้มีร่มเงาไม้มีลำต้นสั้น ได้แก่ *Arundinella setosa* Trin., *Cymbopogon* spp., *Eremochloa ciliaris* (L.) Merr., *Eulalia* spp., *Digitaria* spp., *Heteropogon triticeus* (R. Br.) Stapf ex Criab, *Mnisithea* spp., *Schizachyrium* spp., *Sorghum nitidum* (Vahl) Pers., *Themeda* spp., *Vetiveria nemoralis* (Bal.) A. Camus เป็นต้น

1.4 หญ้าในพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นบริเวณแหล่งที่มีน้ำขังหรือบริเวณธารน้ำที่มีน้ำตลอดปีหรือเกือบตลอดปี หญ้าที่พบจะมีลำต้นยืนลอยน้ำหรือกระจายตามฝั่งเป็นกลุ่มใหญ่ ได้แก่ *Echinochloa* spp., *Eriochloa procera* (Retz.) C.E. Hubb., *Hymenachne aclutigluma* (Steud.) Gilliland, *Ischaemun* spp., *Leersia hexandra* Sw., *Paspalum* spp., *Saccharum* spp. เป็นต้น

1.5 หญ้าในป่าดิบแล้ง พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีพรรณไม้หลายชนิดที่มีเรือนยอดปกคลุมพื้นที่สามารถพิจารณาตามชนิดของหญ้าที่พบ ดังนี้

1.5.1 หญ้าในร่มป่าดิบแล้ง พบหญ้าจำนวนน้อยชนิด ส่วนใหญ่ลักษณะใบ

สั้นอ่อนนิ่มหญ้าที่พบ ได้แก่ *Acroceras tonkinensis* (Bal.) Henr., *Cyrtococcum* spp., *Lophatherum gracile* Brongn., *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv. เป็นต้น

1.5.2 หญ้าในที่โล่งชายป่าดิบแล้ง เป็นมีความแตกต่างของพื้นที่มากเนื่องจากเป็นไหลเขา หรือที่ลาดชันดินเขา หญ้าที่พบได้แก่ *Thysanolaema maxima* (Roxb.) O. Ktze., *Neyraudia reynaudiana* (Kunth) Keng ex Hitchc., *Saccharum arundinaceum* Retz., *Themada arundinacea* เป็นต้น

1.6 หญ้าริมทางและวัชพืชทั่วไป เป็นหญ้าที่มีการกระจายพันธุ์มาจากแหล่งอื่นหรือกระจายพันธุ์ไปยังแหล่งอื่นได้ง่าย โดยกิจกรรมของมนุษย์ พบกระจายตามเส้นทางทั่วไป ได้แก่ *Cenchrus echinatus* L., *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin., *Hypharrhenia rufa* var. *siamensis* W. D. Clayton, *Pennisetum polystachyon* (L.) Schult. เป็นต้น

2. พบหญ้าที่คาดว่าเป็นพืชชนิดใหม่ของโลกในสกุล *Chloris* เก็บตัวอย่างพรรณไม้แห้งไว้ ณ หอพรรณไม้ สำนักวิชาการ-วิจัย สวนพฤกษศาสตร์สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ได้บรรยายลักษณะและวาดภาพลายเส้น เพื่อตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและเทียบตัวอย่างต้นแบบต่อไป

3. ความหลากหลายของพืชวงศ์ในเขตอุทยานฯ สามารถเป็นตัวแทนหญ้า เนื่องจากพบหญ้าในลำดับวงศ์ย่อยถึง 5 วงศ์ย่อย และพบหญ้าที่มีการบรรยายลักษณะครั้งแรกในประเทศไทย ได้แก่ *Eulalia siamensis* Bor, *Digitaria siamensis* Henr., *Hypharrhenia rufa* var. *siamensis* W.D. Clayton และหญ้าที่พบเฉพาะถิ่นที่ในเขตอุทยานฯ คือ *Germainia pilosa* C. Chai-Anan

วิจารณ์ผลการศึกษา

อนุกรมวิธานพืชวงศ์หญ้าในอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนครในครั้งนี้ได้จำแนกตามวิวัฒนาการของโครงสร้างของช่อดอกย่อย โดยอ้างถึงการจำแนกของ Clayton และ Renvoize, 1986 แตกต่างกับการจำแนกของ Koyama, 1987 กล่าวคือ ในการจัดลำดับวงศ์ย่อย Arundinoideae แบ่งเป็น 3 เผ่า คือ Centothecoaceae, Arundineae และ Thysanolaeneae แต่ Clayton และ Renvoize ได้แบ่งเป็นวงศ์ย่อย Centothecoideae และ Arundinoideae จากลักษณะของช่อดอกย่อยผู้วิจัยจึงสนับสนุนการแยกอันดับตาม Clayton และ Renvoize

วีระชัย ณ นคร และมณฑล นอแสงศรี, 2539 ศึกษาและประมวลจำนวนชนิดหญ้าในประเทศไทย พบ 501 ชนิด ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้พบความหลากหลายของหญ้าประมาณ 1 ใน 4 ของที่พบในประเทศ เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูพานกับพื้นที่ทั้งประเทศแล้วน่าจะมีจำนวนชนิดมากกว่าที่มีรายงานไว้

บทที่ 3

กายวิภาคศาสตร์ของแผ่นใบตัดตามขวาง

1. การศึกษาเอกสาร

Metcalf, 1960 ศึกษาภาคตัดขวางแผ่นใบของพืชวงศ์หญ้า Clayton และ Renvoize, 1986 อ้างถึง Dengler และคณะ พบลักษณะสำคัญที่ใช้ในการจำแนกพืชวงศ์หญ้า คือ

1. เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นใน (mestome sheath) พืชวงศ์หญ้ามียื่อหุ้มท่อลำเลียงสองชั้น คือ ชั้นในเป็นเซลล์ที่มีผนังหนาและมีเม็ดพลาสทิด (plastid) และชั้นนอกเซลล์มีผนังบางภายในมีพลาสทิดใหญ่กว่า ทั้งสองชั้นประกอบด้วยเซลล์พาเรงคิมา (parenchyma cell) หรือเซลล์สเกลอเรนคิมา (sclerenchyma cell) มีหน้าที่ให้ความแข็งแรงแก่ใบซึ่งคล้ายกับเนื้อเยื่อชั้นในสุดของคอร์เทกซ์ของราก (endodermis)

2. เซลล์ยนต์ (bulliform cell) เป็นเซลล์ที่มีผนังบาง ภายในไม่มีเม็ดสี อยู่ในเนื้อเยื่อชั้นผิว มีหน้าที่เกี่ยวกับการม้วนตัวของใบ

Brown, 1985 อ้างถึงใน Koyama, 1987 ศึกษากายวิภาคศาสตร์ของใบเพื่อใช้ในการระบุและจำแนกพืชวงศ์หญ้า โดยกำหนดลักษณะที่ใช้ระบุและจำแนกไว้ ดังนี้ 1. การมีหรือไม่มีเยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นใน 2. การมีหรือไม่มีคลอโรพลาสต์ในเซลล์พาเรงคิมาที่เป็นเซลล์ชั้นนอกของเยื่อหุ้มท่อลำเลียง ถ้ามีคลอโรพลาสต์จะเรียกโครงสร้างนี้ว่าเป็นแบบครานซ์ (Krantz type) 3. รูปร่างและการเรียงของเซลล์ชั้นมิโซฟิลล์ว่ามีารเรียงตัวในแนวรัศมีหรือแนวยาว ผลการศึกษาครั้งนี้ ได้จำแนกลักษณะของกายวิภาคศาสตร์ของใบตัดตามขวางในพืชวงศ์หญ้าได้ 6 แบบ ซึ่งสอดคล้องกับ Metcalf, 1960 และ Fahn, 1990 ได้รายงานไว้ ลักษณะทั้ง 6 แบบ เป็นดังนี้

1. เฟสตุคอยด์ (Festucoid type) เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นในมีขนาดเล็ก ชั้นนอกเซลล์เป็นเซลล์พาเรงคิมาที่มีขนาดและรูปร่างเหมือนกับเซลล์ในมิโซฟิลล์อาจมีคลอโรพลาสต์พบในหญ้าเผ่า Agrostideae, Aveneae, Brachypodieae, Festuceae, Meliceae, Phalarideae, Phaenospermeae และ Triticeae (ภาพที่ 130 ก.)

2. แบบบูซอยด์ (Bambusoid type) เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นในและชั้นนอกที่เป็นเซลล์พาเรงคิมา มีขนาดแตกต่างกันอย่างชัดเจน ทั้งสองชั้นไม่มีคลอโรพลาสต์ บางครั้งมีการสลายตัวของเซลล์ ทำให้เกิดช่องระหว่างเซลล์ (intercellular space) พบในหญ้าเผ่า Bambuseae และ Oryzeae (ภาพที่ 130 ข.)

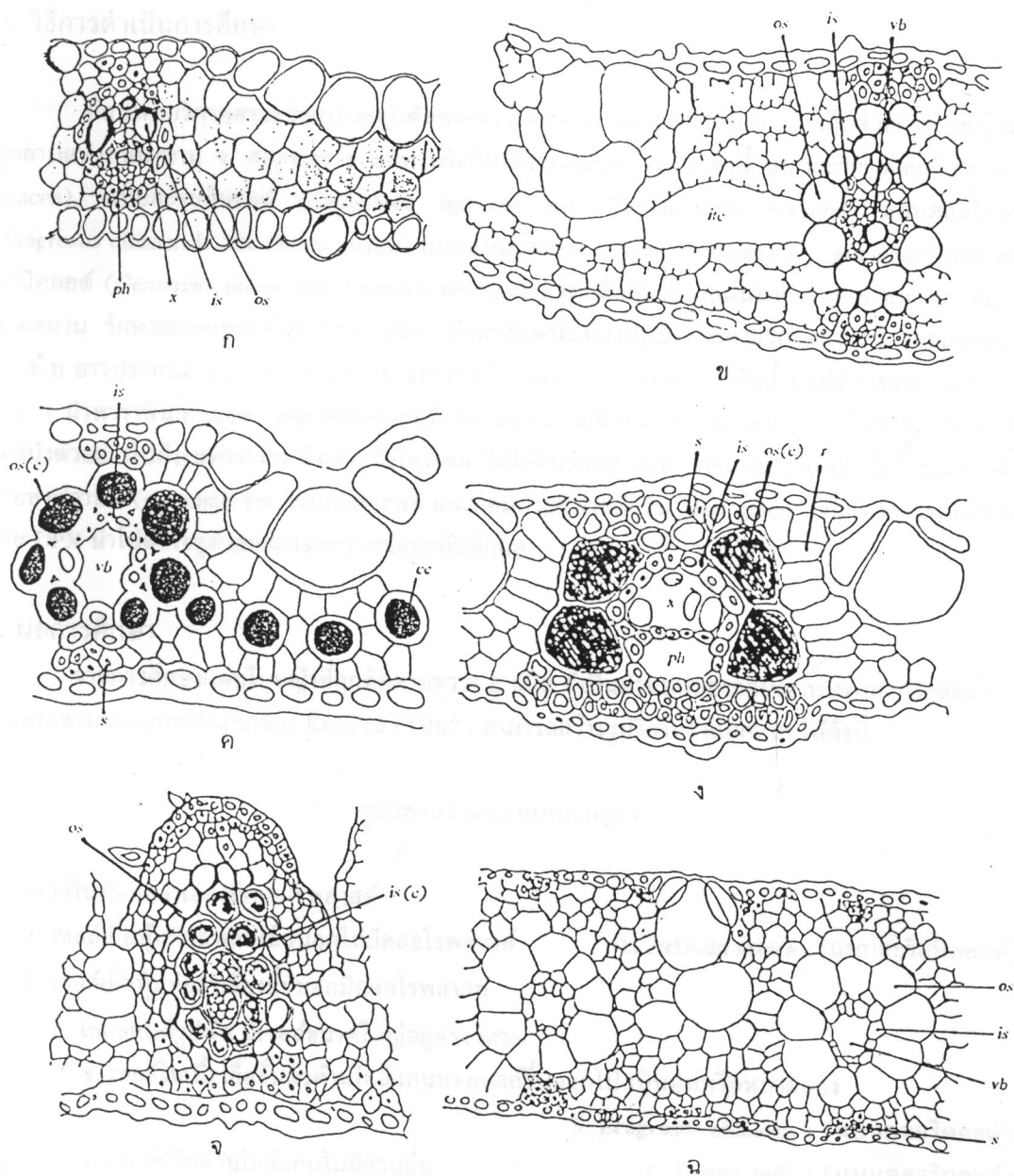
3. พานิคอยด์ (Panicoid type) เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นในมีขนาดเล็กเป็นวงไม่ชัดเจน เนื้อเยื่อชั้นนอกมีเซลล์พาเรงคิมาที่มีขนาดใหญ่กว่า มีคลอโรพลาสต์และสะสมแป้งซึ่งเป็นแบบครานซ์ พบในเผ่า Andropogoneae Maydeae และ Paniceae (ภาพที่ 130 ค.)

4. คลอริดอยด์ (Chloridoid type) เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นในมีขนาดเล็กล้อมรอบท่อลำเลียงขนาดใหญ่ เซลล์ชั้นนอกค่อนข้างใหญ่ ภายในสะสมแป้ง เป็นโครงสร้างแบบครานซ์ โครงสร้างของใบแบบนี้พบในเผ่า Chlorideae, Eragrostideae และ Zoysieae (ภาพที่ 130 ง.)

5. อะริสติดอยด์ (Aristidoid type) เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกประกอบด้วยเซลล์พาเรงคิมาที่มีผนังเซลล์ค่อนข้างบางไม่มีคลอโรพลาสต์และชั้นในเป็นเซลล์พาเรงคิมาผนังหนา มีคลอโรพลาสต์และสะสมแป้ง ลักษณะแบบนี้ พบในเผ่า Aristideae เท่านั้น (ภาพที่ 130 จ.)

6. แบบอะรุณดินอยด์ (Arundinoid type) เป็นโครงสร้างที่อยู่ระหว่างโครงสร้างแบบ คลอริดอยด์

กับพานิคอยด์กล่าวคือ เยื่อหุ้มหุ้มท่อลำเลียงชั้นในมีผนังเซลล์บางและเซลล์ชั้นนอกเป็นเซลล์ขนาดใหญ่ไม่มี
คลอโรพลาสต์ (ภาพที่ 130 ฉ.)



ภาพที่ 130. แสดงลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของใบตัดตามขวาง ก. เฟสทูคอยด์ (*Brachyelytrum japonicum*) ข. แบบแบมบูชอยด์ (*Zizania latifolia*) ค. แบบพานิคอยด์ (*Arundinella hirta*) ง. แบบคลอริดอยด์ (*Kengia hackelli*) จ. แบบอะริสทิดอยด์ (*Aristida setacea*) ฉ. อะรุนดินอยด์ (*Arundo donax*); cc = มีคโลโรพลาสต์กระจายในชั้นมีโซฟิลล์ is = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นใน itc = ช่องระหว่างเซลล์ bu = เซลล์ย่นต์ os = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกไม่มีคโลโรพลาสต์ os(c) = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกที่มีคโลโรพลาสต์ ph = ท่อลำเลียงอาหาร (phloem) vb = มัดท่อลำเลียง x = ท่อลำเลียงน้ำ (xylem) (Koyama, 1987)

2. วิธีการดำเนินการศึกษา

ศึกษากายวิภาคศาสตร์ของใบหญ้าตัดตามขวางด้วยกรรมวิธีพาราฟินโดย เก็บตัวอย่างใบหญ้าจากอุทยานแห่งชาติภูพาน จ. สกลนคร 8 ชนิด เพื่อเป็นตัวแทนแบบต่าง ๆ ดังนี้ แบบอะริสติดอยด์ (*Aristida setacea*), แบบอะรุนดินอยด์ (*Centotheca lappacea* และ *Thysanolaena maxima*) แบบคลอริดอยด์ (*Eragrostis cilianensis* และ *Perotis indica*) แบบแบมบูชอยด์ (*Oryza meyeriana* var. *granulata*) และ แบบพานิคอยด์ (*Germainia pilosa* และ *Vetiveria nemoralis*) โดยตัดส่วนของแผ่นใบยาว 3-5 ซม. ของหญ้าในภาคสนาม รักษาสภาพเซลล์ด้วย FAA 70% นำมาศึกษาในห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ โดยแบ่งชิ้นตัวอย่างใบ ยาวประมาณ 2-3 มม. ล้าง FAA ออกผ่านในแอลกอฮอล์ 50% และดื่มน้ำออกจากเซลล์ TBA เกรดต่าง ๆ นำพาราฟินเข้าเซลล์ ในตูบที่มีอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เปลี่ยนพาราฟิน 3 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง แล้วนำตัวอย่างไปฝังในพาราฟิน ตัดด้วยไมโครโทม ให้ได้ชิ้นตัวอย่างหนาประมาณ 10-15 ไมโครเมตร ย้อมด้วยซาฟรานิน (safranin) 1% ในแอลกอฮอล์ และย้อมด้วยสีฟาสต์กรีน (fast green) ผนึกด้วยสารผนึกสไลด์ด้วย DPX นำไปตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์และบันทึกผล

3. ผลการศึกษา

จากการศึกษาแผ่นใบหญ้าที่ถูกตัดตามขวาง 8 ชนิด ที่เป็นตัวแทนของลักษณะทางกายวิภาคของใบแต่ละแบบ ตามระบบการจำแนกของ Koyama (1987) สามารถสร้างรูปวิธานจำแนกแบบได้ดังนี้

รูปวิธานจำแนกแบบ (type)

1. เซลล์ในมือทอลำเลียงมีคลอโรพลาสต์
2. เซลล์เยื่อหุ้มทอลำเลียงชั้นนอกไม่มีคลอโรพลาสต์
2. เซลล์เยื่อหุ้มทอลำเลียงชั้นนอกมีคลอโรพลาสต์
3. เซลล์ย่นตรูปพัด มีเซลล์ขนาดใหญ่อยู่ตรงกลาง
4. เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวด้านใกล้แกนบางเซลล์ยื่นออกไป เป็นปุ่มหรือหนามแข็ง
4. เซลล์ที่ผิวด้านใกล้แกนไม่มีส่วนยื่น
3. เซลล์ย่นตรูปรูปร่างไม่แน่นอน
5. เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวแต่ละเซลล์มีรูปร่างไม่แน่นอน
5. เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวแต่ละเซลล์ค่อนข้างกลม
1. เซลล์ในมัดทอลำเลียงไม่มีคลอโรพลาสต์
6. เซลล์ในชั้นมิโซฟิลล์แยกชั้นแพลิสเตดและสปองจี
6. เซลล์ในชั้นมิโซฟิลล์ไม่แยกชั้นแพลิสเตดและสปองจี
7. เซลล์ในชั้นมิโซฟิลล์ ประกอบด้วยเซลล์คลอโรพลาสต์มีผนังเว้าไปในไซโตพลาสซึม
7. เซลล์ในชั้นมิโซฟิลล์ ไม่พบเซลล์คลอโรพลาสต์ที่มีผนังเว้าไปในไซโตพลาสซึม

1. *Aristida setacea* (แบบอะริสติดอยด์)

5. *Eragrostis cilianensis* (แบบคลอริดอยด์)

6. *Perotis indica* (แบบคลอริดอยด์)

7. *Germainia pilosa* (แบบพานิคอยด์)

8. *Vetiveria nemoralis* (แบบพานิคอยด์)

2. *Centotheca lappacea* (แบบอะรุนดินอยด์)

3. *Thysanolaena maxima* (แบบอะรุนดินอยด์)

4. *Oryza meyeriana* var. *granulata* (แบบแบมบูชอยด์)

แบบ 1. อะริสติดอยด์

1. *Aristida setacea*

เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิว เรียงกันด้านละ 1 ชั้น แต่ละเซลล์มีรูปร่างสี่เหลี่ยมหรือค่อนข้างกลม มีผิวเคลือบคิวทินหนา ผิวด้านใกล้แกน (adaxial) ไม่เรียบกล่าวคือ มีรอยหยักลึกระหว่างกลุ่มเนื้อเยื่อลำเลียงซึ่งเป็นบริเวณนี้ที่มีกลุ่มเซลล์ย่นตเรียงกันเป็นรูปพัดแคบ ๆ แต่ละเซลล์มีขนาดไม่เท่ากัน เซลล์ที่อยู่กลางกลุ่มมีขนาดใหญ่ที่สุดและแทรกเข้าไปในชั้นมีโซฟิลล์ นอกจากนั้นเซลล์ของเนื้อเยื่อชั้นผิวด้านนี้บางเซลล์ยังยื่นยาวพันระดับเนื้อเยื่อชั้นผิวออกไปเป็นปุ่มหรือขนสั้นปลายแหลม ผิวด้านไกลแกน (abaxial) มีผิวเคลือบคิวทินเป็นปุ่มเล็ก (papillae) ปากใบมีทั้งสองด้านเป็นแบบพาราไซติก อยู่ระดับเดียวกับเซลล์อื่น ๆ ในเนื้อเยื่อชั้นผิว มัดท่อลำเลียงเป็นแบบเคียงข้าง (collateral) เส้นกลางใบและเส้นใบย่อยมีมัดท่อลำเลียงขนาดใกล้เคียงกัน มีเยื่อหุ้มท่อลำเลียง 2 ชั้น แบบสมบูรณ์ (complete) ชั้นนอกเป็นเซลล์พาเรงคิมาไม่มีคลอโรพลาสต์ ชั้นในเป็นเซลล์สเกลอเรนคิมาเป็นชั้นชัดเจนมีคลอโรพลาสต์ขนาดใหญ่ การกระจายของเซลล์สเกลอเรนคิมาพบทั้งสองด้านด้านใกล้แกนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ด้านไกลแกนเป็นแถบใหญ่กว่า มีมีโซฟิลล์ไม่แยกเป็นชั้นแพลลิสและสปองจี ประกอบด้วยเซลล์คลอเรนคิมา เรียงชิดกัน 2-3 ชั้น มีคลอโรพลาสต์ขนาดใหญ่ (ภาพที่ 131 ก)

แบบ 2. อะรุนดินอยด์

2. *Centotheca lappacea*

เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวเรียงกันด้านละ 1 ชั้น ชั้นใกล้แกนและชั้นไกลแกนมีเซลล์รูปร่างแตกต่างกัน เซลล์ด้านใกล้แกนส่วนใหญ่เป็นเซลล์ย่นตที่อยู่ระหว่างเส้นใบย่อย เรียงกัน 8-10 เซลล์ รูปร่างคล้ายพัดโดยมีเซลล์ที่อยู่ใกล้เส้นใบที่สุดมีขนาดเล็กที่สุด เซลล์ที่อยู่ตรงกลางมีขนาดใหญ่ที่สุด เซลล์ของเนื้อเยื่อชั้นผิวด้านไกลแกนมีรูปร่างสี่เหลี่ยม ขนาดเล็กกว่าเซลล์ในด้านใกล้แกน ผิวเคลือบคิวทินบาง เรียบไม่มีปุ่ม มีขนแบบเซลล์เดียวกระจาย ปากใบ อยู่ทางด้านไกลแกนเป็นแบบพาราไซติก และอยู่ระดับเดียวกับเซลล์อื่น ๆ ในเนื้อเยื่อชั้นผิว ช่องว่างเหนือปากใบกว้าง มัดท่อลำเลียงเป็นมัดท่อลำเลียงแบบเคียงข้าง แต่ละมัดกระจายทั้งด้านใกล้แกนและด้านไกลแกน มัดท่อลำเลียงที่เส้นกลางใบมีเยื่อหุ้มท่อลำเลียงแยกเป็น 2 ชั้นชัดเจน เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกเป็นเซลล์พาเรงคิมาขนาดใหญ่ เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นในเป็นเซลล์สเกลอเรนคิมา ไม่มีสารสะสม เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นในของมัดท่อลำเลียงของเส้นใบย่อยเป็นเซลล์เส้นใยขนาดเล็กเห็นชัดเจนทางด้านโพลเอ็ม มีโซฟิลล์ประกอบด้วยเซลล์คลอเรนคิมา เซลล์ที่อยู่ติดผิวด้านใกล้แกนเรียงตัวในแนวตั้ง 1 แถวคล้ายเซลล์แพลลิส เซลล์ 2 ชั้นที่อยู่ทางด้านไกลแกนเรียงตัวในแนวอนคล้ายเซลล์สปองจี มีช่องว่างระหว่างเซลล์แบบฟูซอยด์ (fusoid) ส่วนเซลล์พาเรงคิมาตรงเส้นกลางใบไม่มีคลอโรพลาสต์ การกระจายของเซลล์สเกลอเรนคิมา เป็นกลุ่มอยู่ตรงเส้นใบย่อย รูปกลมถึงรี (ภาพที่ 131 ข)

3. *Thysanolaena maxima*

เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวเรียงกันด้านละ 1 ชั้น แต่ละเซลล์มีรูปร่างสี่เหลี่ยมหรือค่อนข้างกลม มีผิวเคลือบคิวทินหนา ผิวด้านใกล้แกนมีกลุ่มเซลล์ย่น 3-6 เซลล์เรียงแบบสมมาตรรูปร่างคล้ายพัดอยู่ระหว่างเส้นใบย่อย เซลล์ขนาดใหญ่อยู่กลางกลุ่มแทรกเข้าไปอยู่ในชั้นมิโซฟิลล์ ด้านไกลแกนมีผิวเคลือบคิวทินหนากว่าด้านใกล้แกนและมีปุ่มเล็ก ปากใบเป็นแบบพาราไซติก พบทั้งสองด้าน อยู่ในระดับเดียวกับเซลล์อื่น ๆ ในเนื้อเยื่อชั้นผิว มัดท่อลำเลียงเป็นแบบเคียงข้าง มีเยื่อหุ้มท่อลำเลียง 2 ชั้น ไม่มีสารสะสม ชั้นนอกเป็นเซลล์พาเรเนอิม่า ชั้นในเป็นเซลล์สเกลอเรนคิม่า การกระจายของเซลล์สเกลอเรนคิม่าคล้ายกันทั้งสองด้านคืออยู่เป็นกลุ่มระหว่างเนื้อเยื่อชั้นผิวกับมัดท่อลำเลียง มิโซฟิลล์ไม่แยกกันเป็นชั้นแพลลิดและสปองจี ประกอบด้วยเซลล์คลอเรนคิม่าเรียงชิดกัน 8-10 ชั้นมักมีผนังเว้ายื่นเข้าไปในไซโทพลาสซึมเป็นระยะทำให้เซลล์มีรูปร่างคล้ายดอกไม้หรือที่เรียกเซลล์อาร์ม (arm cell) (ภาพที่ 131 ค)

แบบ 3. แบบมูซอยด์

4. *Oryza meyeriana* var. *granulata*

เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิว เรียงกันด้านละ 1 ชั้น แต่ละเซลล์รูปร่างสี่เหลี่ยมหรือค่อนข้างกลม มีผิวเคลือบคิวทินหนาและเป็นปุ่มบริเวณกลางเซลล์ ผิวด้านใกล้แกนมีกลุ่มเซลล์ย่น 4-5 เซลล์เรียงต่อกันมีรูปร่างคล้ายพัดอยู่สลับกับเส้นใบ เซลล์ย่นขนาดใหญ่ที่สุดมีความสูงมากกว่าครึ่งหนึ่งของความหนาของแผ่นใบ เซลล์ของเนื้อเยื่อชั้นผิวด้านไกลแกนบางเซลล์สะสมซิลิกา เซลล์ที่อยู่ตรงกับเส้นกลางใบมีขนาดเล็กกว่า ผนังหนากว่า และผิวเคลือบคิวทินหนากว่าเซลล์ในบริเวณอื่น ผิวเคลือบคิวทินของเซลล์บริเวณนี้เป็นคลื่นไม่เป็นปุ่ม เซลล์ที่อยู่ตรงกับเส้นใบย่อยกว้างกว่าเซลล์อื่นและยื่นพ้นระดับเนื้อเยื่อชั้นผิวออกไปเป็นขนสั้นปลายแหลม ปากใบอยู่ทางด้านไกลแกนเป็นแบบพาราไซติก อยู่ระดับเดียวกับเซลล์อื่น ๆ ในเนื้อเยื่อชั้นผิว มัดท่อลำเลียงเป็นแบบเคียงข้าง มีโฟลเอ็มอยู่ทางด้านไกลแกน มัดท่อลำเลียงของเส้นใบย่อยมีเซลล์ลำเลียงน้ำ 3-4 เซลล์ มีเยื่อหุ้มท่อลำเลียง 2 ชั้น เซลล์ชั้นนอกมีขนาดใหญ่มากกว่าชั้นในล้อมมัดท่อลำเลียงไม่สมบูรณ์ เป็นเซลล์พาเรเนอิม่า ที่เส้นกลางใบติดกับไซเล็มมีกลุ่มเซลล์เส้นใยเรียงซ้อนกัน 4-5 ชั้น ระหว่างโฟลเอ็มกับเนื้อเยื่อชั้นผิวเป็นแถบเซลล์เส้นใย เรียงซ้อนกัน 3-4 ชั้น มิโซฟิลล์ไม่แยกเป็นชั้นแพลลิดและสปองจี ประกอบด้วยเซลล์พาเรเนอิม่า รูปร่างเกือบกลม เรียงชิดกัน 3-7 ชั้นเซลล์ภายในเซลล์มีคลอโรพลาสต์ขนาดใหญ่ ระหว่างเซลล์มีช่องว่างแบบเซลล์ฟูซอยด์ การกระจายของเซลล์สเกลอเรนคิม่าตรงเส้นใบย่อยมีกลุ่มเซลล์ทั้งสองด้าน ด้านใกล้แกนขนาดเล็ก เซลล์แคบ และทางด้านไกลแกนเป็นแถบขนาดใหญ่อาจยื่นไปถึงเยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอก (ภาพที่ 132 ค)

แบบ 4. คลอริสโตยด์

5. *Eragrostis cilianensis*

เซลล์เนื้อเยื่อชั้นผิวเรียงกันด้านละ 1 ชั้น มีผิวเคลือบคิวทินหนาทั้งสองด้าน เซลล์ทางด้านใกล้แกนรูปร่างสี่เหลี่ยมหรือค่อนข้างกลม มีกลุ่มเซลล์ย่นเรียงกันรูปร่างคล้ายพัดแบบสมมาตร ประกอบด้วย 5-7 เซลล์ เซลล์ขนาดใหญ่แทรกเข้าไปอยู่ในชั้นมิโซฟิลล์ 1-3 เซลล์ เซลล์ที่ผิวใบด้านใกล้แกนบางเซลล์ยื่นออกไปเป็นปุ่มเล็กหรือหนามแข็ง ปากใบอยู่ด้านไกลแกน แบบพาราไซติก อยู่ระดับเดียวกับเซลล์อื่น ๆ ในเนื้อเยื่อชั้น

ผิว มัดทอลำเลียง เป็นแบบเคียงข้าง มีเยื่อหุ้มทอลำเลียงแบบสมบูรณ์ แยกเป็น 2 ชั้นชัดเจน ชั้นนอกเป็นคลอเรงคิมามีคลอโรพลาสต์ขนาดใหญ่ ชั้นในเป็นเซลล์เส้นใย 3-5 เซลล์ ไม่มีสารสะสม การกระจายของเซลล์สเกลอเรงคิม่าพบเป็นกลุ่มทั้งสองด้าน กลุ่มที่อยู่ด้านใกล้แกนมีขนาดใหญ่กว่าและเชื่อมต่อกับมัดทอลำเลียง กลุ่มที่อยู่ทางด้านไกลแกนขนาดเล็กเชื่อมกับมัดทอลำเลียง มีไซฟิลล์ไม่แยกเป็นชั้นแพลลิดและสปองจี ประกอบด้วยเซลล์คลอเรงคิมารูปรางไม้แน่นอน เรียงชิด 1-5 ชั้นเซลล์ (ภาพที่ 132 ก)

6. *Perotis indica*

เนื้อเยื่อชั้นผิวเรียงกันแต่ละด้าน 1-2 แถว เซลล์ในด้านใกล้แกนเรียงแถวเดียว รูปร่างเกือบกลม มีผิวเคลือบคิวทินไม่ชัดเจน เซลล์ชั้นผิวด้านไกลแกนตรงเส้นใบมีเซลล์ 2 ชั้น ส่วนอื่นมีชั้นเดียว กลุ่มเซลล์ย่นเรียงกันเป็นรูปพัดและมีเซลล์ขนาดใหญ่อยู่กลางกลุ่มแทรกเข้าไปอยู่ในชั้นมีไซฟิลล์ เซลล์ตรงเส้นใบย่อยรูปร่างไม้แน่นอน ประกอบด้วยเซลล์ 2-4 เซลล์ ปากใบแบบพาราไซติก พบทั้งสองด้าน อยู่ระดับเดียวกับเซลล์อื่น ๆ ของเนื้อเยื่อชั้นผิว มัดทอลำเลียงเป็นแบบเคียงข้าง เยื่อหุ้มทอลำเลียงมี 2 ชั้นชัดเจน เป็นแบบสมบูรณ์ เยื่อหุ้มทอลำเลียงชั้นนอกมี 5-7 เซลล์ เป็นเซลล์คลอเรงคิมามีคลอโรพลาสต์ขนาดใหญ่ เยื่อหุ้มทอลำเลียงชั้นในเป็นเซลล์สเกลอเรงคิม่า ไม่มีสารสะสม เส้นใบย่อยมีเซลล์ลำเลียงน้ำ 5-7 เซลล์ การกระจายของเซลล์สเกลอเรงคิม่ามีเฉพาะด้านใกล้แกนมีรูปร่างคล้ายกันและอยู่เหนือกลุ่มเนื้อเยื่อลำเลียงเท่านั้น มีไซฟิลล์ไม่แยกเป็นชั้นแพลลิดและสปองจี ประกอบด้วยเซลล์คลอเรงคิม่า 1-2 ชั้นเซลล์ (ภาพที่ 132 ข)

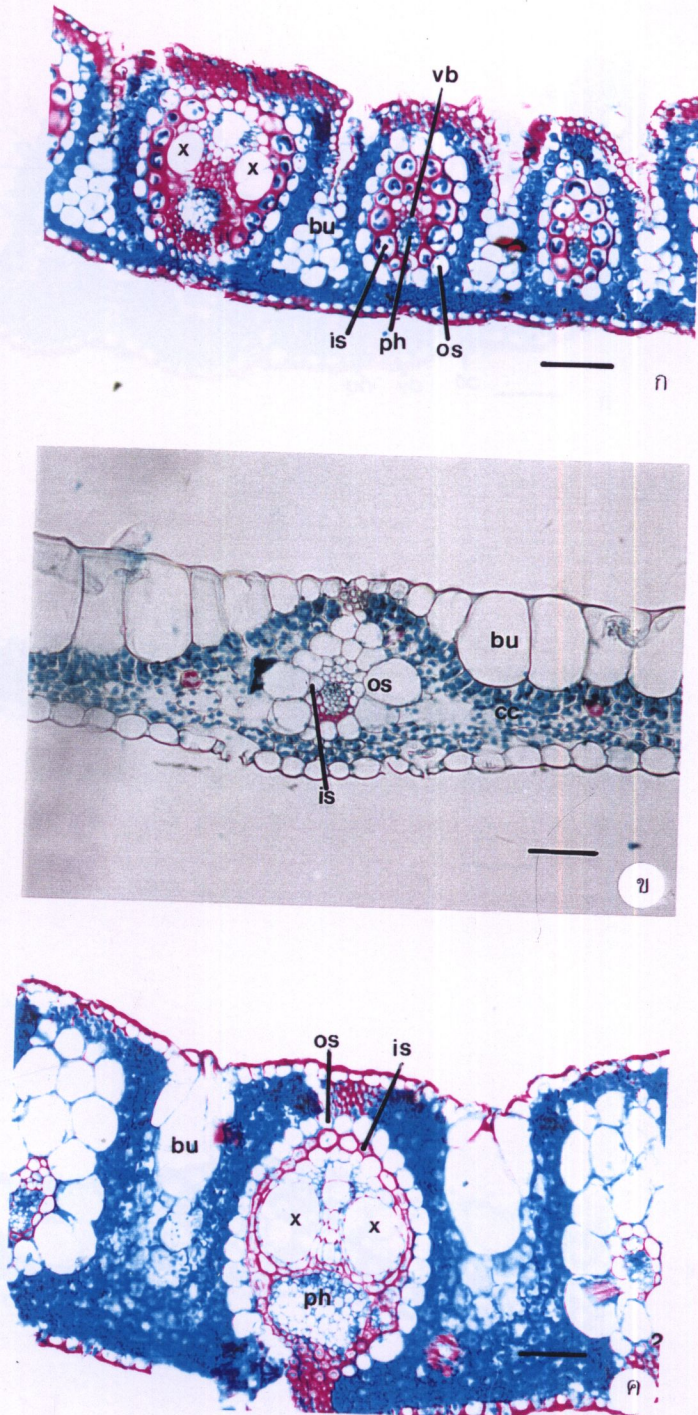
แบบ 5. พานิคอยด์

7. *Germainia pilosa*

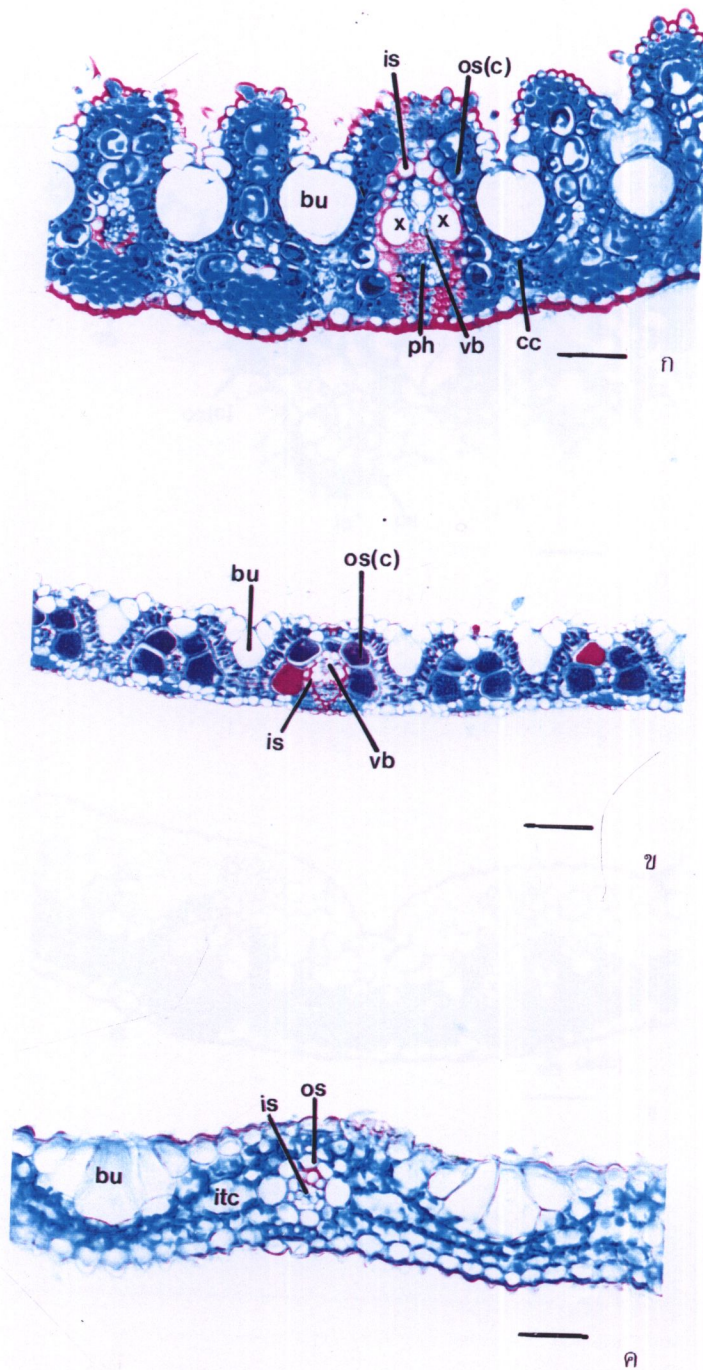
เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวเรียงด้านละ 1 ชั้น แต่ละเซลล์มีรูปร่างไม้แน่นอน บางเซลล์มีผนังด้านสัมผัสด้านนอกยื่นออกไปเป็นปุ่มขนาดต่าง ๆ มีเซลล์ย่นที่รูปร่างไม่ชัดเจน ผิวเคลือบคิวทินไม่ชัดเจน ผิวด้านไกลแกนมีขนแข็งประกอบด้วยเซลล์เดียว ปากใบมีเฉพาะทางด้านใกล้แกน เป็นแบบพาราไซติก อยู่ในระดับเดียวกับอื่น ๆ ในเนื้อเยื่อชั้นผิว มัดทอลำเลียงเป็นแบบเคียงข้างมีโฟลเอ็มอยู่ทางด้านใกล้แกน มัดทอลำเลียงที่เส้นใบย่อยขนาดใหญ่มีเยื่อหุ้มทอลำเลียงชั้นนอกเป็นพาเรงคิม่า 5-7 เซลล์ มีคลอโรพลาสต์ติดผนังเซลล์ด้านนอก ชั้นในไม่ชัดเจน เยื่อหุ้มทอลำเลียงที่เส้นใบย่อยขนาดเล็กเป็นเซลล์พาเรงคิม่า 3-4 เซลล์ มีคลอโรพลาสต์ขนาดใหญ่ การกระจายของเซลล์สเกลอเรงคิม่ามีเฉพาะด้านใกล้แกนมีรูปร่างคล้ายกันและอยู่เหนือกลุ่มเนื้อเยื่อลำเลียงเท่านั้น มีไซฟิลล์ไม่แยกชั้นแพลลิดและสปองจี ประกอบด้วยเซลล์คลอเรงคิม่า 2-4 ชั้นเซลล์ ภายในมีคลอโรพลาสต์ขนาดใหญ่ (ภาพที่ 133 ก)

7. *Vetiveria nemoralis*

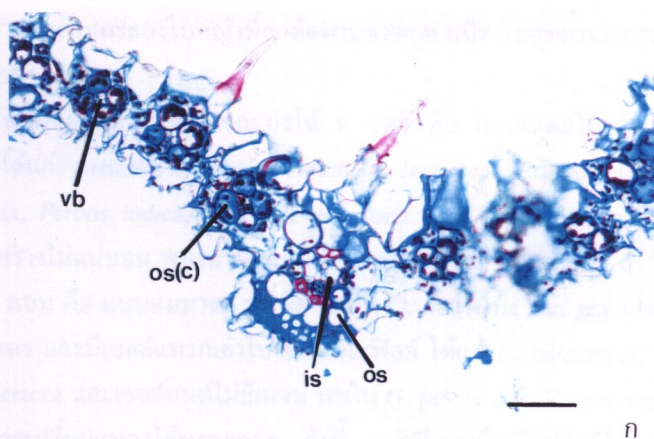
เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวเรียงกันด้านละ 1 ชั้น แต่ละเซลล์รูปร่างค่อนข้างกลม มีผิวเคลือบคิวทินหนาเรียบ เซลล์ที่ขอบใบเป็นหนามแหลมเล็ก สั้น ๆ เซลล์ที่ผิวใบด้านใกล้แกนบางเซลล์มีผนังด้านนอกยื่นออกไปเป็นปุ่มแหลม มีกลุ่มเซลล์ย่นทางด้านใกล้แกนเป็นเซลล์พาเรงคิม่าเรียงซ้อนกันหลายชั้น ตั้งแต่บริเวณส่วนบนของทอลำเลียงจนถึงผิวด้านใกล้แกน จำนวน 3-5 ชั้นเซลล์ ปากใบแบบพาราไซติก อยู่ทางด้านใกล้แกน อยู่ในระดับเดียวกับอื่น ๆ ในเนื้อเยื่อชั้นผิว มัดทอลำเลียงเป็นแบบเคียงข้างมีโฟลเอ็มอยู่ทางด้านใกล้แกน เยื่อหุ้ม



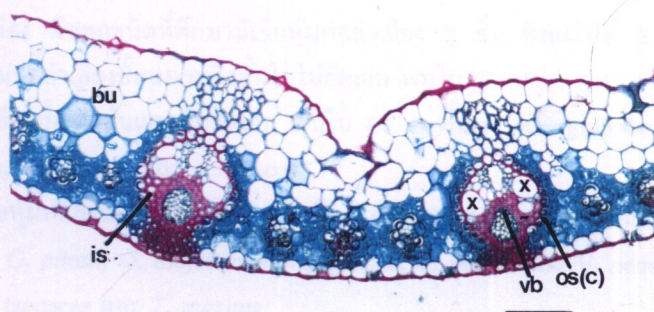
ภาพที่ 131. ลักษณะโครงสร้างของใบตัดตามขวาง ก. แบบอะริสทิดอยด์ของ *Aristida setacea* ข. แบบอะรุณดินอยด์ของ *Centothea lappacea* ค. แบบอะรุณดินอยด์ของ *Thysanolaena maxima*; cc = เซลล์ในชั้นมีโซฟิลล์มีคลอโรพลาสต์ is = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นใน bu = เซลล์ย่น os = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกไม่มีคลอโรพลาสต์ os (c) = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกที่มีคลอโรพลาสต์ ph = ท่อลำเลียงอาหาร (phloem) vb = มัดท่อลำเลียง x = ท่อลำเลียงน้ำ (บาร์ = 50 μ m)



ภาพที่ 132 ลักษณะโครงสร้างของใบตัดตามขวาง ก. แบบคลอริตอยด์ของ *Eragrostis cilianensis* ข. แบบคลอริตอยด์ของ *Perotis indica* ค. แบบแบบมูชอยด์ของ *Oryza meyeriana* var. *granulata*; cc = เซลล์ในชั้นมีไซฟิลล์มีคลอโรพลาสต์ is = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นใน itc = ช่องระหว่างเซลล์ bu = เซลล์ย่นต์ os = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกไม่มีคลอโรพลาสต์ os (c) = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกที่มีคลอโรพลาสต์ ph = ท่อลำเลียงอาหาร (phloem) vb = มัดท่อลำเลียง x = ท่อลำเลียงน้ำ (บาร์ = 50 μ m)



ก



ข

ภาพที่ 133. ลักษณะโครงสร้างของใบตัดตามขวาง ก. แบบพานิคอยด์ของ *Germainia pilosa* ข. แบบพานิคอยด์ของ *Vetiveria nemoralis*; cc = เซลล์ในชั้นมีโซฟิลล์ มีคลอโรพลาสต์ is = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นใน bu = เซลล์ย่นต์ os = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกไม่มีคลอโรพลาสต์ os (c) = เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกที่มีคลอโรพลาสต์ ph = ท่อลำเลียงอาหาร (phloem) vb = มัดท่อลำเลียง x = ท่อลำเลียงน้ำ (บาร์ = 50 μm)

4. สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษาทางกายวิภาคศาสตร์ของใบหญ้าที่ถูกตัดตามขวาง 8 ชนิด ในอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร สรุปผลการศึกษาดังนี้

1. ลักษณะเซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิว สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิว รูปร่างสี่เหลี่ยมหรือเกือบกลม ได้แก่ *Aristida setacea*, *Centotheca lappacea*, *Eragrostis cilianensis*, *Oryza meyeriana* var. *granulata*, *Perotis indica*, *Vetiveria nemolaris* และ *Thysanolaena maxima* และกลุ่มที่เซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวรูปร่างไม่แน่นอน พบใน *Germainia pilosa* เท่านั้น

2. เซลล์ย่นต์ มี 4 แบบ คือ แบบสมมาตร รูปพัด พบใน *O. meyeriana* var. *granulata*, *P. indica* และ *C. lappacea* แบบสมมาตร และมีเซลล์แทรกเข้าไปในชั้นมีโซฟิลล์ ได้แก่ *E. cilianensis*, *T. maxima* แบบไม่สมมาตร พบใน *A. setacea* และเซลล์ย่นต์ไม่ชัดเจน พบใน *G. pilosa* และ *V. nemoralis*

3. มีโซฟิลล์ มีการเปลี่ยนแปลงได้หลายกลุ่ม ดังนี้ หญ้าที่เซลล์ในมีโซฟิลล์ไม่แยกเป็นชั้นแพริเซตและสpongiji ได้แก่ *A. setacea*, *T. maxima*, *O. meyeriana* var. *granulata*, *E. cilianensis*, *P. indica*, *G. pilosa* และ *V. nemoralis* และหญ้าที่เซลล์ในมีโซฟิลล์แยกเป็นชั้นแพริเซตและสpongiji พบใน *C. lappacea* เพียงชนิดเดียว นอกจากนี้พบว่า ใน *O. meyeriana* var. *granulata* ชั้นนี้มีช่องว่างระหว่างเซลล์ อีก 7 ชนิดไม่พบลักษณะดังกล่าวนี้

4. เยื่อหุ้มท่อลำเลียง พืชทุกชนิดที่ศึกษามีเยื่อหุ้มท่อลำเลียง 2 ชั้น ซึ่งแบ่งได้ 2 แบบ คือ แบบสมบูรณ์ เป็นแบบเยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นนอกหรือชั้นในไม่ชัดเจน พบใน *G. pilosa* และ *V. nemoralis* แบบสมบูรณ์มีเยื่อหุ้มท่อลำเลียงทั้งสองชั้นแยกกันชัดเจน พบใน *O. meyeriana* var. *granulata*, *P. indica*, *C. lappacea*, *E. cilianensis*, *T. maxima* และ *A. setacea*

5. สารสะสมในเยื่อหุ้มท่อลำเลียง แบ่งได้ 2 กลุ่มคือ กลุ่มมีสารสะสมในเยื่อหุ้มท่อลำเลียง ได้แก่ *A. setacea*, *E. cilianensis*, *G. pilosa*, *O. meyeriana* var. *granulata*, *P. indica* และ *V. nemoralis* และกลุ่มที่ไม่มีสารสะสม ได้แก่ *C. lappacea* และ *T. maxima*

6. การกระจายของเซลล์สเกลอเรนคิมา พบในทุกชนิดทั้งทางด้านใกล้แกนและไกลแกน แบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเซลล์สเกลอเรนคิมาทั้งสองด้าน ได้แก่ *A. setacea*, *E. cilianensis*, *O. meyeriana* var. *granulata*, *V. nemoralis* *C. lappacea* และ *T. maxima* และกลุ่มเซลล์สเกลอเรนคิมาทั้งสองด้าน ได้แก่ *G. pilosa* และ *P. indica*

วิจารณ์ผลการศึกษา

ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของใบในพืชวงศ์หญ้าในครั้งนี้ ส่วนใหญ่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Metcalfe, 1960 และ Koyama, 1987 แต่มีข้อขัดแย้งในสกุล *Oryza* ทั้งสองท่านได้อธิบายถึงเซลล์คลอโรพลาสต์ในชั้นมีโซฟิลล์มีผนังเซลล์ยื่นเข้าไปในไซโตพลาสซึมและเป็นลักษณะแบบมูซอยด์ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไม่พบลักษณะดังกล่าว แต่พบลักษณะนี้ชัดเจนใน *Thysanolaena maxima* ซึ่งเป็นตัวแทนของ อะรูนดินอยด์และอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่สนับสนุนการจัดกลุ่มใหม่ระหว่างแบบมูซอยด์กับอะรูนดินอยด์ได้ ข้อเสนอแนะ

การศึกษากายวิภาคของใบตัดตามขวางหญ้าที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จ. สกลนคร มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อมูลการศึกษากายวิภาคของหญ้ามียุขมูลน้อย ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลหญ้าในเขตอบอุ่นซึ่งสภาพแวดล้อมต่างจากหญ้าในประเทศไทย มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง การเก็บตัวอย่างควรเก็บในที่ต่างกัน เปรียบเทียบกันบางพื้นที่
2. เพื่อให้ใบไม้แตกในขั้นตอนการตัดควรผสมกลีเซอรินลงในสารรักษาสภาพเซลล์ประมาณ 1 มล. ต่อสาร รักษาสภาพเซลล์ 500 มล.

บรรณานุกรม

- กรมป่าไม้, 2535. แผนแม่บทอุทยานแห่งชาติภูพาน. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กรุงเทพมหานคร.
- โชติ สุวตถิ. 2508. ไม้และหญ้า. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- จิตรภรณ์ ผุดผ่อง. 2527. การศึกษาอนุกรมวิธานของหญ้าสกุล *Eragrostis* ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง). พิมพ์ บัณฑิตวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- เทียมใจ คมกฤส. 2523. ภายวิภาคศาสตร์ของพฤษภ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2535. วิทยาศาสตร์ทุ่งหญ้า. ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- นฤนาถ ดันนุกิจ. 2526. การศึกษาอนุกรมวิธานของหญ้าสกุลข้าวฟ่าง (*Setaria*) ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประศาสตร์ เกื้อมณี. 2537. ไมโครเทคนิคทางพืช. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. อักษรเจริญทัศน์, กรุงเทพมหานคร.
- ลาวลย์ ชัยวิรัตน์กุล. 2531. การศึกษาอนุกรมวิธานของหญ้าสกุล *Digitaria* ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิระชัย ณ นคร และมณฑล นอแสงศรี “ความหลากหลายของพืชวงศ์หญ้าในประเทศไทย ” เอกสารประกอบการประชุมวิชาการทางพฤกษศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรพืชของเชิงเขาหิมาลัย ณ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์และโรงแรมฮอรัลเดย์อินน์ เชียงใหม่, 18-19 พฤศจิกายน 2539.
- สุรางค์รัชต์ อินทะมุสิก, ส่งศรี โกวิทเทวงศ์ และชัยยุทธ กล้าแววงศ์. “การศึกษาทางอนุกรมวิธาน นิเวศวิทยา และการรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้ป่าของประเทศไทยเพื่อการอนุรักษ์.” เอกสารประกอบการประชุมวิชาการทางพฤกษศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรพืชของเชิงเขาหิมาลัย ณ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์และโรงแรมฮอรัลเดย์อินน์ เชียงใหม่, 18-19 พฤศจิกายน 2539.
- ภูวดล บุตรรัตน์. 2528. โครงสร้างภายในพืช. ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพมหานคร.
- สุพรรณิ ภูงาม. 2525. การศึกษาอนุกรมวิธานของพรรณไม้สกุลหญ้าเห็บ (*Paspalum*) ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- องอาจ พฤษภประมุข. 2535. หญ้าสกุลพานิคัมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาพฤกษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Auld, B.A. and Medd, R.W. 1987. Weeds (An illustrated botanical guide to the weeds of Australia). Inkata Press, Sydney, Australia.
- Baaijens, G.J. and Veldkamp, J.F. 1991. *Spolobolus* (Gramineae) in Malesia. *Blumea* 35: 393-458.

- Bailey, L.H. 1978. **Manual of Cultivated Plants**. Macmillan publishing, New York.
- Basel, E.H. et al. 1982. **Monocot Weeds 3**. CIBA-GEIGY, Basel. Switzerland.
- Bell, A.D. 1991. **Plant Form : An illustrated guide to flowering plant morphology**. Oxford University, Oxford.
- Bentham, G. 1897. **Flora Australiensis : A description of the plant of The Australian Territory**. Vol. 7. Pergamon Press, London.
- Bentham, G. and Hooker, D.J. 1883. **Genera Plantarum**. Vol. 3. L. Reeve, London.
- Bor, N.L. 1960. **The Grasses of Burma, Ceylon, India and Pakistan (excluding Bambuseae)**. Pergamon Press, London.
- _____. 1962. Studies in Flora of Thailand (Gramineae). **Dansk Bot. Arkiv**. 20(2): 137-178.
- _____. 1965. Studies in flora of Thailand (Gramineae). **Dansk Bot. Arkiv**. 23(2): 141-168.
- _____. 1968. **Flora of Iraq** vol. 9. The Ministry of Agriculture, Iraq.
- Brown, W. V. 1948. A cytological studies in the Gramineae. **Amer. J. Bot.** 35: 382-395.
- _____. 1950. A cytological study of some Texas grasses. **Bull. Torr. Club**. 77(2): 63-76.
- _____. 1951. Chromosome numbers of some Texas grasses. **Bull. Torr. Club**. 78(4): 292-296.
- Brown, W. V. and Pratt, G.A. 1960. Hybridization and introgression in the grass genus *Elymus*. **Amer. J. Bot.** 47(8): 669-676.
- Burkill, L.H. 1966. **A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula**. Vols 1,2. Ministry of Agriculture and Co-Operatives, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Camus, E.G. and Camus, A. 1922. **Flore Generale de L'Indo-China**. Vol.7. Masson et C^{ie}, Paris.
- Chai-Anan, C. 1992. A revision of *Germainia* Bal. & Poitr. (Gramineae). **Thai For. Bull.** 6: 29. 29-47.
- Chapman, G.P. 1996. **The Biology of Grasses**. CAB International, UK.
- Chase, A. 1959. **First book of Grasses: The structure of grasses explained for beginners**. Smitsonian Publications Press, Washington. D.C.
- Chase, A. and Niles, C.D. 1962. **Index to Grass Species**. Vols. 1-3. G.K. Hall, Boston.
- Church, G.L. 1949. A cytotaxonomic study of *Glyceria* and *Puccinellia*. **Amer. J. Bot.** 36: 155-165.
- Clayton, W.D. 1966. Study in the Gramineae ix. Andropogoneae. **Kew Bull.** 20(2): 257-273.
- _____. 1969. A revision of the genus *Hyparrhenia*. **Kew Bull.** 2: 1-196.
- _____. 1972a. Study in the Gramineae xxix. Andropogoneae. **Kew Bull.** 27(3): 447-450.
- _____. 1972b. Study in the Gramineae xxxi. The awned genera of Andropogoneae. **Kew Bull.** 27(3): 457-474.
- _____. 1973. Study in the Gramineae xxxiii. The awnless genera of Andropogoneae. **Kew Bull.** 28(1): 49-58.
- _____. 1987. Andropogoneae. pp. 307-309. In Soderstrom, T., Hilu, K., Campbell, S. & Barkwoeth, M. (eds.). **Grass systematics and evolution**. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

- Clayton, W.D. & Renvoize, S. A. 1982. **Flora of Tropical Africa**. Vol 1-6. The east African governments. East Africa.
- 1986. **Genera Graminum: Grasses of the World**. Her Majesty's Stationary Office, London.
- Clifford, H.T. 1968. Attribute correlations in the Poaceae. **Bot. J. Linn. Soc.** 62: 59-69.
- Clifford, H.T. and Watson, L. 1987. Spikelet and floral morphology. pp. 21-30. In Soderstrom, T., Hilu, K., Campbell, S. and Barkwoeth, M. (eds.). **Grass systematics and evolution**. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Cope, T.A. 1991. Some new Somali grasses. **Kew Bull.** 47(2): 277-282.
- 1994. Some new Somalia grasses II. **Kew Bull.** 50(1). 100-117.
- Criab, W. G. 1913. **Contributions to the Flora of Siam (Monocotyledons)**. University of Aberdeen Printed. Aberdeen, Scotland.
- Dahlgren, R.M.T., Clifford, H.T. and Yeo, P.F. 1985. **The Families of the Monocotyledons (Structure, Evolution and Taxonomy)**. Springer-Verlag, New York.
- Darke, R. 1992. **The new Royal Horticultural society dictionary manual of grasses**. Timber Press. Portland.
- Davis, J. I. 1987. Genetic and Environmental determination of leaf Epidermis anatomy in *Puccinellia* (Poaceae). **Amer. J. Bot.** 74(11): 1744-1749.
- Duistermaat, H. 1987. A Revision of *Oryza* (Gramineae) in Malesia and Australia. **Blumea** 32: 157-193.
- Erdtman, G. 1971. **Pollen Morphology and Plant taxonomy**. Hafner Publishing company, New York.
- Esau, K. 1960. **Anatomy of seed plants**. John Wiley & Sons, inc., U.S.A.
- Fahn, A. 1990. **Plant anatomy**. 4th. Pergamon Press, Oxford.
- Gould, F.W. 1953. A cytotaxonomic study in the genus *Andropogon*. **Amer. J. Bot.** 40: 297-714.
- 1960. Chromosome numbers in southwestern grasses. II. **Amer. J. Bot.** 47(10): 873-877.
- 1968. **Grasses systematics**. McGraw-hill Book Company, U.S.A.
- Gilliland, H.B. 1971. **A revision Floras of Malaya. vol. 3 : Grasses of Malaya**. Lim bin han, Government Printer, Singapore.
- Griffiths, D.A. 1983. **Grasses & Sedges of Hong Kong**. The Urban Council, Hong Kong.
- Harrington, H. D. 1977. **How to Identify grasses and grasslikes plants**. Swallow Press, Chicago.
- Henrard, J. Th. 1934. Notes on the genus *Digitaria*. **Blumea** 1(1): 90-114.
- 1935. Identification of some Malaysian grasses. **Blumea** 1(2): 305-311.
- 1940. Note on the Nomenclature of some grasses I. **Blumea** 3(3): 389-593.
- 1941. Note on Nomenclature of some grasses II. **Blumea**. 4(3): 496-542.
- Heusser, C.J. 1971. **Pollen and Spores of Chile**. The University of Arizona Press, U.S.A.
- Henty, E.E. 1969. **A Manual of the grasses of New Guinea**. Division of Botany, Department of Forest, New Guinea.

- Hitchcock, A.S. 1971. **Manual of Grasses of the United State vol. 1 and 2.** 2nd. ed. revised (by Agnes Chase). Dover Publications, New York.
- Hooker, C.B. 1897. **Flora of British India vol. 7.** L. Reeve & Co. Ltd., England.
- Hutchinson, J. 1934. **The Families of Flowering Plant (Part ii. Monocotyledons).** Royal Botanic Garden, Kew, London.
- Johnson, B.L. 1960. Natural hybrids between *Oryzopsis* and *Stipa*. I *Oryzopsis hymenoides* X *Stipa speciosa*. **Amer. J. Bot.** 47(9): 736-742.
- Kabuye, C.H.S. and Wood, D. 1968. A first record of multicellular glandular hairs in the Gramineae. **Bot. J. Linn. Soc.** 62: 69-70.
- Koning, de R. and Sosef, M.S.M. 1985. The Malesian species of *Paspalum* L. (Gramineae). **Blumea** 30: 279-318.
- Koyama, T. 1987. **Grasses of Japan and its neighboring regions : an identification manual.** Kadansha Ltd., Japan.
- Martin , A.C. and Barkley, W.D. 1961. **Seed Identification Manual.** University of Carifornia Press, U.S.A.
- Metcalfe, C.R. 1960. **Anatomy of the Momocotyledons Part 1 Gramineae.** The Clarendon Press, Oxford.
- Monod, Ch. 1971. Note on Malesian grasses iv; A synopsis of *Centotheca* and Reducthion of *Remosia*. **Blumea** 19(1): 57-60.
- Moore, P.D., Webb, J.A. and Collinson, M.E. 1991. **Pollen analysis.** 2nd. Blackwell Scientific Publications, Oxford, UK.
- Nair, P.K.K. 1970. **Pollen Morphology of Angiospermas(A historical and Phylogenetic study).** Scholar Publishing House, U.S.A.
- Nanakorn, W. 1989. **Species enumeration of the Thai Gramineae.** The Forest Herbarium, Royal Department, Bangkok, (unpublished).
- _____. 1990. **The floristic treatment of the tribe Andropogon: subtribes Andropogoninae, Anthistiriinae and Sacchariinae (Gramineae) for the Flora of Thailand.** Thesis for the degree of Doctor of Philosophy. The City University of New york. U.S.A.
- Normann, G. A., Quarin, C.L. and Keeler, K. H. 1997. Evolution implications of meiotic Chromosome behavior, Reproductive biology and Hybridization in 6x and 9x cytotypes of *Andropogon gerardii*. **Amer. J. Bot.** 84(2): 201-207.
- Ohwi, J. 1965. **Flora of Japan.** Smitsonian Institution Press. Washigton, D.C.
- Okili, B. E. and Olerode, O. 1983. Cytogenetic studies in *Andropogon gayanus*-*A. tectyorum* Complex (Gramineae). **Bot. J. Linn. Soc.** 87: 263-271.
- Phipps, J.B. 1967. Studies in The Arundinelleaea(Gramineae) viii; The Phylogeny-Ahypothesis. **Blumea.** 15(2): 478-518.
- Pohl, R.W. 1945. **How to knoww the grasses.** W.M.C. Brown Company, Iowa.

- Peterson, P.M., Annable, C.R. and Franceschi, V. R. 1989. Comparative leaf anatomy of the annual *Muhlenbergia* (Poaceae). *Nord. J. Bot.* 8: 575-583.
- Reeder, J.R. 1957. The embryo in Grass Systematic. *Amer. J. Bot.* 44: 756-769.
- Radanachalee, T. and Maxwell, J.F. 1994. **Weeds of soybean fields in Thailand.** Multiple cropping center, Chiang Mai University, Thailand.
- Renvoize, S.A. 1994. Two new species of *Eriochloa* (Gramineae) from South America. *Kew Bull.* 50(2): 343-347.
- _____. 1984. **The grasses of Bahia.** Royal Botanic Garden, Kew, UK.
- _____. 1998. **Gramineas de Bolivia.** Royal Botanic Garden, Kew, UK.
- Rhind, D. 1945. **The grasses of Burma.** Baptist Mission Press. Calcutta. New York.
- Ridley, H.N. 1925. **The Flora of the Malay Peninsula** vol. 5 ; *Monocotyledons*. L. Reeves Co., Ltd, London.
- Rudall, P. 1992. **Anatomy of Flowering plants (An introduction to structure and development).** 2nd. Cambridge University Press, U.S.A.
- Sendulsky, T., Filgueiras, T.S. and Burman, A.G. 1987. Fruits, Embryos, and Seedling. pp. 31-36. In Soderstrom, T., Hilu, K., Campbell, S. & Barkwoeth, M.(eds.). Grass systematics and evolution. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Skerman, P.J. & Riveros, F. 1990. **Tropical grasses.** Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Soerjani, M., Kostermans, A.J.G.H. & Tjitrosoepomo, G. 1987. **Weeds of ricefield in Indonesia.** Balai pustaka, Jakarta, Indonesia.
- Smitinand, T. 1963. Note (III Study on the Flora of Thailand). *Nat. Hist. Bull. Siam Soc.* 20(3) : 212-213.
- Stapf, O. 1934. **Flora of Tropical Africa.** vol. 9(1-6). L. Reeve, London.
- Stebbins, G. L., Valencia, J. I. and Vaclencia, R.M. 1946. Artificial and Natural hybrids in the Gramineae; Tribe Hordeae. I *Erymus*, *Sitanion* and *Agropyron*. *Amer. J. Bot.* 35: 339-350.
- Sung Soo Whang, Kyungsik Kim and Hess, W.M. 1998. Variations of cilica bodies in leaf epidermis long cells within and among seventeen species of *Oryza* (Poaceae). *Amer. J. Bot.* 85(4): 461-466.
- Tateoka, T. 1961. A biosystematic study of *Tridens* (Gramineae) in Malesia. *Amer. J. Bot.* 48(7): 565-573.
- Tsvelev, N.N. 1983. **Grasses of the Soviet Union.** Oxonoin Press Ltd., New Delhi.
- van Welzen, P.C. 1981. A Taxonomic revision of the genus *Arthraxon* Beauv. (Gramineae). *Blumea.* 27: 255-300.
- Veldkamp, J. F., Koenig, R. De and Sosef, M.S.M. 1986. Generic delimitation of *Rottboellia* and related genera. *Blumea*: 31. 281-307.
- _____. 1973. A revision of *Digitaria* Haller in Malesia (Note on Malesian grasses vi). *Blumea.* 21: 1-80.

- Veldkamp, J. F. 1992. Miscellaneous notes on Southeast Asian Gramineae vii. **Blumea** 37(1): 227-237.
- . 1993. Miscellaneous notes on Southeast Asia Gramineae vii. **Blumea** 38(1): 217-226.
- . 1994. Miscellaneous notes on southeast Asia gramineae ix *Setaria* and *Paspalidium*. **Blumea** 39: 373-384.
- . 1996. Revision of *Panicum* and *Whiteochloa* in Malesia (Gramineae-Paniceae). **Blumea** 41 (1): 181-216.
- . 1996. Name changes in *Agrostis*, *Arundinella*, *Deycuxia*, *Helictotrichon*, *Tripogon* (Gramineae). **Blumea** 41(2): 413-437.
- Watson, L. & Dallwitz, M.J. 1992. **The grass Genera of the World**. CAB International. Cambridge, UK.
- Wheeler, D.J.B., Jacobs, S.W.L. and Norton, B.E. 1982. **Grasses of New South Wales**. University of New England Publishing Unit, Australia.
- Yong N. L., 1966. **Manual of the Korean Grasses**. Ewha womans University Press. Korea.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

การศึกษากายวิภาคศาสตร์ของแผ่นใบด้วยกรรมวิธีพาราฟิน

กรรมวิธีพาราฟิน เป็นวิธีศึกษาลักษณะกายวิภาคของพืช โดยใช้ตัวค้ำจุนเป็นพาราฟิน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การฆ่าและคงสภาพเนื้อเยื่อ (Killing and fixing of tissue) เป็นการรักษาสภาพของเนื้อเยื่อให้สมบูรณ์

เหมือนเดิมนั้นเป็นสิ่งจำเป็นในขั้นแรก ซึ่งน้ำยาจะทำให้เซลล์และเนื้อเยื่อหยุดกิจกรรมทุกอย่างและตายลงแต่โครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์ยังคงสภาพเดิมเหมือนกับตอนที่มันมีชีวิตอยู่ โดยแช่ชิ้นส่วนของใบลงใน Formalin-aceto-alcohol (FAA) 50 % มีส่วนผสมใน 1000 cc ดังนี้

Ethyl alcohol 95 %	50	cc
Glacial acetic acid	5	cc
Formaldehyde	10	cc
น้ำ	35	cc

2. การดึงน้ำออกจากเนื้อเยื่อ (Dehydration) เนื้อเยื่อทุกชนิดก่อนที่นำไปฝังใน สารฝังโครงร่าง จะต้องผ่านการดึงน้ำออกจากเนื้อเยื่อก่อน สารที่นิยมใช้ คือ ethyl alcohol ซึ่งราคาถูกและไม่เป็นอันตราย มีความปลอดภัยสูงกว่า methyl alcohol การเลือกใช้ความเข้มข้น เริ่มต้นเท่ากับระดับความเข้มข้นของ FAA คือ ตั้งแต่ 30, 50, 70, 95 และ 100 % ตามลำดับ ขั้นตอนละ 15 นาที เมื่อดึงน้ำออกด้วยแอลกอฮอล์จากเนื้อเยื่อแล้ว นำเนื้อเยื่อเข้าสู่ตัวทำละลายพาราฟิน ในการทำงานพาราฟิน ซึมแทรกเข้าไปในเนื้อเยื่อได้นั้น จะต้องมีการที่เป็นตัวทำละลายพาราฟินเป็นตัวช่วย สารที่ใช้มีหลายชนิด ที่นิยมใช้คือ Tertiary butyl alcohol (TBA) มีส่วนผสม ดังนี้

ลำดับขั้น	1	2	3	4	5
ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์(%)	50	70	85	95	100
น้ำกลั่น	50	30	15	0	0
Ethyl alcohol 95%	40	50	50	45	0
t-Butyl alcohol	10	20	35	55	75
Absolute ethanol	0	0	0	0	25

ขั้นตอนจะผ่านแต่ละขั้นตอน ใช้เวลา 24 ชั่วโมง ในขั้นตอนที่ 5 จะมีส่วนผสมของ น้ำมันพาราฟิน (parafin oil) พาราฟินหรือพาราพลาสติก(Paraplast) แทรกได้ง่ายขึ้น แล้วค่อยนำชิ้นตัวอย่างไปแช่ในพาราฟินที่หลอมในตู้อบหรือในหม้อหลอม ที่อุณหภูมิ 50-57 องศาเซลเซียส ที่เตรียมไว้ก่อนใช้ 12 ชั่วโมง เปลี่ยน 3 ครั้ง ๆ ละ 12 ชั่วโมง

3. การฝังยัดและการตัดตัวอย่าง (Embedding and sectioning techniques) ชิ้นตัวอย่างพืชที่ผ่านกระบวนการดึ่งน้ำออกจากเซลล์และแทนที่ด้วยพาราฟิน แล้วจะนำมาฝังในแท่งพาราฟินก่อน โดยการทำเป็นแท่งในเป้าหลอมที่ทำจากกระดาษแข็งผิวมัน เทพาราฟินประมาณ 2/3 ของเป้า ระวังอย่าให้มีฟองอากาศ หากมีฟองอากาศเกิดขึ้นโดยเฉพาะรอบ ๆ ชิ้นตัวอย่าง ให้ขจัดโดยใช้เข็มเขี่ยเผาไฟให้ร้อนลงไปกวาด ในขณะที่พาราฟินกำลังเหลวอยู่ แล้วปล่อยให้เย็นแล้วนำไปเก็บไว้ในตู้เย็น นาน 12 ชั่วโมง นำแท่งพาราฟินที่มีชิ้นตัวอย่างมาตกแต่งหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือจัตุรัส โดยมีส่วนฐานกว้างกว่าส่วนบน นำไปติดบนแท่งไม้โดยหลอมส่วนฐานของพาราฟินติดยัดไว้ เพื่อเตรียมตัดชิ้นตัวอย่าง โดยเครื่องตัด แบบ Rotary microtome หนาประมาณ 8-15 ไมครอน(μ) ตัวอย่างจะถูกตัดออกมาพร้อมกับแทบของพาราฟินและพร้อมที่จะติดลงบนสไลด์ได้เลย (ถ้าหากยังไม่พร้อมที่จะติดให้เก็บไว้ในที่อับลมและอุณหภูมิไม่ควรเกิน 30 องศาเซลเซียส เพราะจะทำให้พาราฟินสลาย) แบ่งแถบชิ้นตัวอย่างที่เหมาะสมติดบนแผ่นสไลด์ที่ยึดโดยกาว Gelatin adhesive สูตรของ Haupt (Gelatin 15 กรัม, Phenol 0.5 กรัม, Glycerol 50 cc น้ำกลั่น 55 cc) ก่อนติดให้อุ่นสไลด์พร้อมกับหยดฟอร์มอลิน 10% ลงบนสไลด์ เพื่อตรึงผิว วางแผ่นพาราฟินที่มีชิ้นตัวอย่างลงบนหยดฟอร์มอลินรอสักครู่ สังเกตว่าผิวพาราฟินตรึงแล้วยกแผ่นสไลด์ซับฟอร์มอลินออก เก็บชิ้นตัวอย่างบนสไลด์เพื่อเตรียมย้อมสีต่อไป

4.การย้อมสีด้วย Safanin และ Fast green เมื่อได้ชิ้นตัวอย่างบนสไลด์แล้วนำสไลด์ ผ่านขั้นตอน Prestaining จนถึงขั้น ethyl alcohol 30% แล้วย้อมด้วยสี Safanin 1% ในแอลกอฮอล์นาน 24 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับชนิดของเนื้อเยื่อพืช ล้างสีส่วนเกินออกด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง ดึงน้ำออกจากเซลล์ด้วย ethyl alcohol ความเข้มข้น 30, 50, 70 และ 95% ตามลำดับขั้นตอนละประมาณ 5 นาที แล้วย้อมด้วย fast green ประมาณ 5-30 วินาที ล้างด้วย ล้างสีส่วนเกินด้วย Clove oil แล้วล้างด้วย ethyl alcohol 95% แล้วแช่ใน ส่วนผสมของ absolute ethyl alcohol กับ Xylene อัตราส่วน 1:1 นานประมาณ 5 นาที เปลี่ยนไปแช่ใน Xylene นาน 6 ชั่วโมง ผนึกด้วย DPX ปิดด้วยกระจก

ศัพท์บัญญัติที่ใช้ในคำอธิบาย

abaxial	ไกลแกน
acuminate	เรียวแหลม
adaxial	ใกล้แกน
anatomy	กายวิภาคศาสตร์
annual plant	พืชปีเดียว
anther	อับเรณู
aperture	ช่องเปิด
auricle	หูใบ
awn	รยางค์แข็ง
basic chromosome number	จำนวนโครโมโซมพื้นฐาน
biennial plant	พืชหลายปี
bristle	ขนแข็ง
bulbous	มีขนฐานกลม
bulliform cell	เซลล์ม้วน, เซลล์ย่น
callus	แคลลัส
carpel	คาร์เฟล
caryopsis	ผลธัญพืช
chromosome	โครโมโซม
coleoptile	เนื้อเยื่อหุ้มยอดแรกเกิด
coleorhiza	เนื้อเยื่อหุ้มรากแรกเกิด
collar	คอใบ
collenchyma	คอลเลงคิมา
contracted panicle	ช่อดอกแบบแยกแขนงแคบ
cortex	คอร์เทกซ์
cotyledon	ใบเลี้ยง
crest	สัน, ยอด
cross nerve	เส้นขวาง
culm	ลำต้น
cymbiform	รูปเรือ
decumbent	ทอดชุกยอด
digitate	รูปนิ้วมือ
disarticulation	การหักร่วง
embryo	เอ็มบริโอ
embryonic leaf	ใบของเอ็มบริโอ
endodermis	เนื้อเยื่อชั้นในสุด
epiblast	อีพิบลาสต์

epicotyl	ลำต้นเหนือใบเลี้ยง
erect	ตั้ง
exine	เอกชิน
fall panicle	ช่อแยกแขนงเทียม
family	วงศ์
fibrous root system	ระบบรากฝอย
floret	ดอก
genera	สกุล
glume	กาบช่อย่อย
inflorescence	ช่อดอก
intercellular space	ช่องว่างระหว่างเซลล์
internode	ปล้อง
involucre	วงใบประดับย่อย
involucre spikelet	วงช่อดอกประดับ
Kranz structure	โครงสร้างแบบ Kranz
lanceolate	ใบรูปหอก
leaf	ใบ
leaf blade	แผ่นใบ
leaf sheath	กาบใบ
lemma	กาบล่าง
ligule	ลิ้นใบ
longitudinal nerve	เส้นใบตามยาว
linear	รูปแถบ
locule	ช่อง
lodicule	กลีบเกล็ด
main nerve	เส้นใบหลัก
mesophyll	มีโซฟิลล์
mesostome sheath	เยื่อหุ้มท่อลำเลียงชั้นใน
midrib	เส้นกลางใบ
monoporate	รูเปิดแบบรูเดียว
nerve; vein	เส้นใบ
node	ข้อ
nut	ผลเปลือกแข็งเมล็ดเดียว
open panicle	ช่อดอกแยกแขนงเปิด
order	อันดับ
ovary	รังไข่
ovule	ออวุล
palea	กาบบน

palisade	แพลลิสเซต
panicle	ช่อแยกแขนง
papillae	ปุ่มเล็ก
parenchyma cell	เซลล์พาราเควอมา
plastid	พลาสทิด
plicate	พิกเต
polyploid chromosome	จำนวนโครโมโซมหลายชุด
prophyll; prophyllum	ใบประดับย่อย
raceme	ช่อกระจจะ
reticulate	เรติคูลเลต
scabrous	มีขนสาก
sclerenchyma cell	เซลล์สเกลอเควอมา
spikelet	ช่อดอกย่อย
stamen	เกสรเพศผู้
style	ก้านเกสรเพศเมีย
subtribe	เผ่าย่อย
tribe	เผ่า
upper glume	กาบช่อย่อยบน
vegetative organ	อวัยวะที่ไม่เกี่ยวกับเพศ
versatile	ติดกลาง

ประวัติผู้เขียน

นายมนทล นอแสงศรี เกิดเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2511 ที่อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจาก ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เมื่อ พ.ศ. 2535 ได้เข้าเป็นพนักงาน ในตำแหน่งพนักงานวิจัย ระดับ 3 ของสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จ. เชียงใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2536 และเมื่อปี พ.ศ. 2539 ได้ลาศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (Biodiversity Research and Training Program, BRT 540068) ปัจจุบันกลับเข้าทำงานในตำแหน่ง พนักงานวิชาการ-วิจัย ระดับ 4 ประจำหอพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์