

中国植物志

中国科学院中国植物志编辑委员会

国家自然科学基金资助项目

第十卷

第一分册

科学出版社

1990

第十卷

第一分册

被子植物门

单子叶植物纲

禾本科(四)

画眉草亚科

黍亚科

编辑

陈守良

编著者

陈守良 金岳杏 庄体德 方文哲 盛国英 (江苏省植物研究所)

刘 亮 (中国科学院植物研究所)

吴珍兰 卢生莲 (中国科学院西北高原生物研究所)

孙必兴 胡志浩 王 松 (云南大学)

孙祥钟 王徽勤 (武汉大学)

杨锡麟 (内蒙古师范大学)

王朝品 (内蒙古农牧学院)

李丙贵 万绍宾 (湖南师范大学)

献给我们的已故导师——中国第一位研究禾本科学者耿以礼教授

FLORA
REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE
AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Tomus 10 (1)

Science Press

1990

Tomus 10 (1)

ANGIOSPERMAE

MONOCOTYLEDONEAE

Gramineae (Poaceae) (4)

Eragrostoideae

Panicoideae

Redactor

Chen Shouliang

Auctores

Chen Shouliang, Jin Yuexing, Zhuang Tide, Fang Wenzhe
et Sheng Guoying (*Institutum Botanicum Jiangsuense*)

Liu Liang (*Institutum Botanicum Academiae Sinicae*)

Wu Zhenlan et Lu Shenglian (*Institutum Biologicum Planitiei
Excelsae Boreali-Occidentalis Academiae Sinicae*)

Sun Bisin, Hu Zhihao et Wang Song (*Universitas Yunnanensis*)

Sun Xiangzhong et Wang Huiqin (*Universitas Wuhanensis*)

Yang Xilin (*Universitas Normalis Nei Mongolensis*)

Wang Chaopin (*Collegium Agriculturo-Pascuale Nei Mongolense*)

Li Binggui et Wen Shaobin (*Universitas Normalis Hunanensis*)

In memoriam et honorem magistri nostri, cl. Professoris Keng Yili

编 著 分 工 表

画眉草亚科、画眉草族、莎禾族、柳叶箬族、茅根族、 结缕草族、黍亚科、黍族、黍亚族、雀稗亚族、狗尾草 亚族、蒺藜草亚族		陈守良
冠芒草族、獐毛族、三齿稗亚族、固沙草属、双稗草 属、千金子属、草沙蚕属		杨锡麟
画眉草亚族、画眉草属、镰稗草属、细画眉草属、羽穗 草属、尖稗草属	孙祥钟	王徽勤
弯穗草属	孙必兴	王 松
隐子草属		王朝品
穆亚族、总苞草族、糖蜜草亚族	陈守良	庄体德
虎尾草族、野古草族	孙必兴	胡志浩
鼠尾粟族、鼠尾粟属、乱子草属、耳稗草族		吴珍兰
隐花草属、三芒草族、显子草族		卢生莲
莎禾属、稗草属、小丽草属、柳叶箬属、茅根属、结缕 草属、锋芒草属		方文哲
弓果黍属、黍属、二型花属、距花黍属、露籽草属、囊 颖草属		庄体德
刺毛头黍属、山鸡谷草属、凤头黍属、稗属	陈守良	金岳杏
雀稗属、膜稗草属、毛颖草属、薄稗草属、马唐属		刘 亮
钩毛草属、求米草属、臂形草属、尾稗草属、野黍属、地毯草属、 狼尾草属		金岳杏
狗尾草属、蒺藜草属		盛国英
伪针茅亚族、类雀稗亚族、蒺藜草亚族、鬣刺亚族	李丙贵	万绍宾

TABULA AUCTORUM

Eragrostoidae, Eragrostidae, Coleanthae, Isacheae,	
Perotidae, Zoysiae, Panicoideae, Paniceae, Panicinae,	
Paspalinae, Setariinae, Cenchrinae	Chen Shouliang
Pappophoreae, Aeluropodeae, Tridentinae, Orinus,	
Diplachne, Leptochloa, Tripogon	Yeng Xiling
Eragrostidinae, Eragrostis, Harpachne, Eragrostiella,	
Desmostachya, Acrachne	Sun Siangchung et Wang Huiqin
Dinebra	Sun Bisin et Wang Song
Eleusininae, Elytrophoreae, Melinidinae	
	Chen Shouliang et Zhuang Tide
Chlorideae, Arundinelleae	Sun Bisin et Hu Zhihao
Cleistogenes	Wang Chaopin
Sporoboleae, Sporobolus, Muhlenbergia, Garnotieae	Wu Zhenlam
Crypsis, Aristideae, Phaenospermeae	Lu Shenglian
Coleanthus, Sphaerocaryum, Coelachne, Isachne, Perotis,	
Zoysia, Tragus	Fang Wenzhe
Panicum, Cyrtocicum, Dichanthelium, Ichnanthus,	
Ottochloa, Sacciolepis	Zhuang Tide
Setiatis, Neohusnotia, Acroceras, Echinochloa	
	Chen Shouliang et Jin Yuxing
Paspalum, Hymenachne, Alloteropsis, Leptoloma,	
Digitaria	Liou Liang
Pseudechinolaena, Oplismenus, Brachiaria, Urochloa,	
Pennisetum, Eriochloa, Axonopus	Jin Yuxing
Setaria, Cenchrus	Sheng Guoying
Pseudoraphidinae, Paspalidiinae, Thuareinae, Spinificinae	
	Li Binggui et Wen Shaobin

中 国 植 物 志

第 十 卷 第 一 分 册

中国科学院中国植物志编辑委员会

责任编辑 于 拔 曾桂芳

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1990 年 6 月 第 一 版 开本:787×1092 1/16

1990 年 6 月 第一次印刷 印张:28 1/4

印数: 平 1—840 插页:平 8 精 10

精 1—1 950

字数:559 000

ISBN 7-03-001281-X/Q · 193 (平)

ISBN 7-03-001282-8/Q · 194 (精)

定 价: 平 装 29.80 元

布面精装 32.80 元

科技新书目: 213-平 087 精 088

拉丁名索引

(按字母顺序排列,正体字为正名,斜体字为异名)

A

Acrachne Wight et Arn. ex Chiov. 9,**35**
racemosa (Heyne ex Roem. et Schult.)
 Ohwi 36,**36**,37,395
verticillata (Roxb.) Lindl. ex Chiov.
 36

Acroceras Stapf 233,**236**
crassiapiculatum (Merr.) Alston
diffusum Chia 234
munroanum (Balansa) Henr.
237,238,399
oryzoides Atapf
tonkinense (Balansa) Hubb. ex Bor
 236

Zizanioides (H. B. K.) Dandy 237

Aeluropodeae Nevski ex Bor 1,3

Aeluropus Trin. 3,3
laevis Trin. 5
lagopoides (L.) Trin. ex Thwaites.
 5

littoralis Parl.
 var. *pilosus* X. L. Yang 8
 subsp. *pungens* (M. Bieb.) Tzvel.
 7

var. *sinensis* Debeaux 5
littoralis Norlindh non Parl. 5
micrantherus Tzvel. 5,5

pilosus (X. L. Yang) S. L. Chen et
 X. L. Yang 5, 8

pungens (M. Bieb.) C. Koch 5,7
 var. *hirtulus* S. L. Chen et X. L.
 Yang 5,6,7

var. *pungens* 5,7
sinensis (Debeaux) Tzvel. 5,5,6

Agrostideae 135

Agrostidinae Keng 135

Agrostis

chinensis Koen. ex Steud. 57
ciliata Thunb. non Nees 165
compressa (Sw.) Poir. non Poir. nec.
 Willd. 278

cruciata L. 74

diander Retz. 97

fertilis Steud. 99

indica L. 94

junceae Lamk. 100

matrella L. 129

procera Retz. 277

pungens Muhl. non Schreb. 100

virginica L. 100

Aira spicata L. 224

Alloteropsis J. S. Presl ex Presl
 233,**300**

cimicina (L.) Stapf 301,302,**303**

eckloniana (Nees) Hitchc. 303

semialata (R. Br.) Hitchc. 300,**301**

var. *eckloniana* (Nees) C. E. Hubb.
301,302

var. *semialata* **301**,302

Alopecurus typhoides Burm. 374

Andropogoneae Dum. 134,135

Angropogon barbatum L. 75

Anthoxanthus indicum L. 124

Aristida L. 112

adscensionis L. 112,113,119,**120**

alpina L. Liou 113,**116**,117

brevissima L. Liou 113,**116**,117

chinensis Munro 112,**115**

cumingiana Trin. et Rupr.

113,**118**,119

depressa Retz. 113,119,**120**

- formosana* Honda 115
grandiglumis Roshev. 112, 114, **115**
pennata Trin. 112, **113**, 114
pungens
 var. *pennata* (Trin.) Traut. 113
scabrescens L. Liou 113, 117, **118**
triseta Keng 113, **116**
tsangpoensis L. Liou 113, 117, **118**
vulgaris Trin. et Rupr. 120
 Aristideae Hubb. 1, **111**
Aristideae Hubb. ex Bor 112
Aristideae Hubb. ex Pilger 111
Arundinella Raddi 134 144, **145**,
 subgen. *Arundinella* 145, **147**
 subgen. *Chalynochlamis* Franch.
 147, 165
 subgen. *Miliosaccharum* Nees 146, **159**
anomala Steud. 147, **165**, 167, 168
 var. *depauperata* Rendle 165
barbinodis Keng ex B. S. Sun et Z.
 H. Hu 146, **162**, 164
bengalensis (Spreng.) Druce
 145, 152, **153**
bidentata Keng 163
brasiliensis Raddi 145, 147
caespitosa Janow. 158
chenii Keng 156
chenii Keng 154
clarkei Hook. f. 151
cochinchinensis Keng 146, **147**, 148
decempedalis (Kuntze) Janow.
 146, **151**, 152
flavida Keng 145, **154**, 155
fluviatilis Hand. -Mazz. 147, **160**, **168**
 var. *pachyathera* Hand. -Mazz. 158
glabra Nees ex Hook. et Arn. 149
grandiflora Hack. 146, **156**, 157
hirta auctt. non (Thunb.) Tanak 166
hirta (Thunb.) Tanaka 147, **166**, 167,
 168
 ssp. *anomala* (Steud.) Tzvel. 165
 ssp. *hirta* Tzvel. 166
 var. *ciliata* Koidz. 165
 var. *depauperata* Rendle 165
 var. *hondana* Koidz. 169
 var. *koryuensis* Honda 166
 var. *shotokuensis* Henda 165, 166
 f. *koryuensis* (Honda) Kitag. 166
 f. *shotokuensis* (Honda) Kitag.
 166
 hispida Hand. -Mazz. non (Benth.
 et Hook.) O. Kuntze 149
 ssp. *humilior* Hack. 158
 f. *humilior* Hack. 158
hondana (Koidz.) B. S. Sun et Z.
 H. Hu 147, **168**
hookeri Munro ex Keng 145, **154**, 155,
 156
hubeiensis D. M. Chen 163
khaseana Nees ex Steud. 146, **159** 161
nepalensis Trin. 146, **147**, 150
nervosa (Roxb.) Nees 159
nodosa B. S. Sun et Z. H. Hu 147,
 161, 162
parviflora B. S. Sun et Z. H. Hu
 146, 149, 150
pilaxilis B. S. Sun et Z. H. Hu
 146, 151
pubescens Merr. et Hack. 146, **158**
rupestris A. Camus 146, **156**, 157
 var. *pachyathera* (Hand. -Mazz.)
 B. S. Sun et Z. H. Hu 146, **158**
 var. *rupestris* 146, **156**
setosa Trin. 146, **163**, 164
 var. *esetosa* Bor 146, **163, 165**,
 var. *setosa* 146, **163**, 164

var. *tengchongensis* B. S. sun et
Z. H. Hu ex S. L. Chen
147,165

sinensis Rendle 163

tricholepis B. S. Sun et Z. H. Hu
145,153

var. *himalaica* Mook. f. 154

virgata Janow. 149

yunnanensis Keng 146,159,160

Arundinelleae Stapf 135,144

Aveneae 174

Axonopus Beauv. 233,278

affinis A. Chase 278,280

cimicina (L.) Beauv. 303

compressus (Sw.) Beauv. 278,279

compressus var. *affinis* (Chase)

Henderson 280

semialatus (R. Br.) Hook. f. 301

var. *ecklonii* Stapf 303

B

Berghausia Endl. 135

mutica Munro 138

patula Munro 140

Bluffa eckloniana Nees 301

Boriskellera Terekhov 28

Bouteloua Lag. 71

curtipendula (Michx.) Torr. 71,72,73

gracilis (H. B. K.) Lag. ex Steud.

72,73

Braehiaria Griseb. 233,263

eruciformis (J. E. Smith) Griseb.

263,264,268,269

isachne (Roth. ex Roem.) Stapf 269

miliiformis (Presl) A. Chase 266

mutica (Forsk.) Stapf 264,269

paspaloides (Presl) Hubb. 271

ramosa (L.) Stapf 263,264,265

reptans (L.) Gard. et Hubb. 274

semiundulata (Hochst.) Stapf 263,
267,268

var. *glabrata* S. L. Chen et Y. X.
Jin 264

subquadrifera (Trin.) Hitchc. 263,
265,266

var. *miliiformis* (Presl) S. L. Chen
et Y. X. Jin 263,266

var. *setulosa* S. L. Chen et Y. X.
Jin 263,266

var. *subquadrifera* 263,266

urochloaoides S. L. Chen et Y. X.
Jin 263,264,265

villosa (Lam.) A. Camus 263,
267,268

var. *barbata* Bor 263,267,268

var. *glabrata* S. L. Chen et Y. X.
Jin 264,267

Briza bipinnata L. 33

Brousemichea Bal. 125

Buchloë Engelm. 71,88

dactyloides (Nutt.) Engelm. 90,91

C

Catabrosa Beauv. 9

Catapodium filiforme Nees ex Duthie
61

Cenchræae 360

Cenchrinae Dum. 193,360

Cenchrus L. 334,361,375

calyculatus Gavan. 375,376,377

calyculatus auct. non Gavan. 375

echinatus L. 375,376,377,378

racemosus Staunt. non L. 134

Chaemaeraphis palmifolia (Willd.)

O. Ktze 339

Chaetaria Beauv. 112

- adscensionis* (L.) Beauv. 120
depressa (Retz.) Beauv. 120
Chaetochloa Scribn. 334
brevispica Scribn. et Merr. 353
chondrachne (Steud.) Honda 346
forbesiana (Nees) Scribn. et Merr. 344
geniculata (Lam.) Millsp. et A. Chase 360
germanica (Mill.) Smyth 356
gigantea (Franch. et Sav.) Honda 349
glauca (L.) Scribn. 357
 var. *aurantica* Wight 359
italica Scribn. 354
 var. *germanica* (Mill.) Scribn. 356
lutescens Stuntz. 358
matsumurae (Hack.) Keng 346
palmifolia (Willd.) Hitchc. et A. Chase 339
verticillata Scribn. 351
 var. *brevisetata* (Godr.) Farwell 353
viridis (L.) Scribn. 349
 var. *pachystachys* (Franch. et Sav.) Honda 350
Chalynochlamis Franch. *anomala* (Steud.) Franch. 165
Chamaeraphis depauperata Nees 379
italica Kuntze 354
 var. *germanica* (Mill.) Kuntze 356
 var. *verticillata* Kuntze 351
spinescens var. *depauperata* (Nees) Hook. f. 379
verticillata Porter 351
Chasea Nieuwland 198
Chasea virgata (L.) Nieuwl. 200
 Chlorideae Agardh 1,69
 Chloris Sw. 71,74
anomala B. S. Sun et Z. H. Hu 74,75,76,396
barbata Sw. 74,75,77,78
 var. *formosana* Honda 78
caudata Trin. ex Bunge 79
cruciata (L.) Sw. 74
curtipendula Michx. 72
dolichostachyus Lag. 81
formosana (Honda) Keng 71,74,77,78
gayana Kunth 74
incompleta Roth 81
inflata Link. 75
mucronata Michx. 67
petraea Sw. 85
tenera (J. S. Presl) Scribr. 85
unispicea F. Muell. 81
virgata Sw. 74,76,79,397
Chondrosium gracile H. B. K. 72
Cleistogenes Keng 8,39,41
 caespitosa Keng 42,48,49
 chinensis (Maxim.) Keng 42,47
 chinensis Крылов non Keng 49
 chinensis Keng var. *nakai* Keng 54
 foliosa Keng 50
 gracilis Keng 42,43,45
 hackeli (Honda) Honda 43,52,53
 var. *chinensis* (Maxim.) Ohwi 49
 var. *nakai* (Keng) Ohwi 43,54
 hancei Keng 43,52 53
 kitagawai Honda 43,49,50,51
 var. *foliosa* (Keng) S. L. Chen et C. P. Wang 42,47,48,50
 kokonorica Hao 40
 longiflora Keng ex Keng f. et L. Liou 42,47
 mucronata Keng 42,45
 mutica Keng 43

nakai (Keng) Honda 54
polyphylla Keng ex Keng f. et L.
 Liou 43, **50, 53**
ramiflora Keng et C. P. Wang
 42, **45, 46**
serotina Грыбов non Keng 49
serotina (Linn.) Keng 42
 var. *chinensis* (Maxim.) Hand.
 -Mazz. 49
 var. *sinensis* (Hance) Keng 52
songorica (Roshev.) Ohwi 42, **43, 44**
sguarrosa (Trin.) Keng 42, **44, 47**
 var. *longe-aristata* (Rendle) Keng
 47
striata Honda 49
Coelachne R. Br. 134, **171, 174**
pulchella Benth. non R. Br. 174
pulchella R. Br. 174
simpliciuscula (Wight et Arn.) Munro
 ex Benth. **174, 175**
Coleantheae Aschers. et Graebn. 135, **169**
Coleantheae Rouy 169
Coleantheen Garcke 169
Coleanthinae Link 169
Coleanthus Seidel **169**
 subtilis (Tratt.) Seidel **169, 170**
Crypsis Ait. 94, **101**
 aculeata (L.) Ait 101, **102, 103**
 schoenoides (L.) Lam. **101, 102**
Cynodon Rich. 71, **82**
 arcuatus J. S. Presl ex Presl
 82, **83, 84, 85**
 dactylon (L.) Pers. 82, **83, 84**
 var. *biflorus* Merino 82, **84**
tener J. S. Presl ex Presl 85
Cynodoneae Dumort. 69
Cynosurus
aegyptius L. 67

coracanus L. 66
indicus L. 64
retroflexus Vahl 35
tenerimus Hornem. 57
virgata L. 56
Cyrtococcum Stapf **194**,
accrescens (Trin.) Stapf 196
muricatum (Retz.) Bor 198
oxyphyllum (Hochst. ex Steud.) Stapf
195, 197
patens (L.) A. Camus **195, 196, 197**,
 397
 var. *latifolium* (Honda) Ohwi
195, 196, 197
 var. *schmidtii* (Hack.) A. Camus
195, 197, 198
pilipes (Nees et Arn.) A. Camus
 195
radicans (Retz.) Stapf 196
schmidtii (Hack.) Henr. 198
setigerum (Beauv.) Stapf 194

D

Dactylis spicata Willd. 69
Dactyloctenium Willd. 63, **66**
aegyptiacum Willd. 67
aegyptium (L.) Beauv. **67, 68**
aegyptium (L.) Richt. 67
mucronatum Willd. 67
Danthonia neuroclytum Steud. 163
Desmostachya (Stapf) Stapf 9, **31**
 bipinnata (L.) Stapf 32, **33, 395**
Diarrhena Beauv. 9
Dichanthelium (Hitchc. et A. Chase)
 Gould 194, **217**
 acuminatum (Swartz) Gould et Clarke
217, 218, 219
 var. *acuminatum* **219**

- dichotomum* (L.) Gould 217
lanuginosum (Ell.) Gould 219
 var. fasciculatum (Torr.) Spellenerg
 219
Digitaria Asanson 305
Digitaria Hall. 233, **305**
 sect. *Eudigitaria* subsect. *Sanguinales*
 Stapf 323
 sect. *Digitaria* 307, **323**
 sect. *Ischaemum* Ohwi 306, **307**
 sect. *Sanguinales* (Stapf) Ohwi 323
abludens (Roem. et Schult.) Veldk.
 306, **317**
adscendens (H. B. K.) Henr. 227
 ssp. *chrysoblephara* (Fig. et De Not.)
 Henr. 327
baliensis Ohwi 332
bantamensis Ohwi 332
barbata Balansa non Willd. 332
bicornis Bor non Roem et Schult 333
bicornis (Lam.) Roem. et Schult.
 307, 330, **331**
biformis Willd. 331
chinensis Henr. 325
chinense A. Camus non Henr. 310
chinense *var. hirsuta* Ohwi 326
chrysoblephara Fig. et De Not.
 307, **227** 328
ciliaris (Retz.) Koel. 307, **326**, 328
ciliaris Koel.
 ssp. *chrysoblephara* Blake 327
 var. chrysoblephara (Fig. et De
 Not.) Stew. 327
corymbosa Merr. 324
cruciata (Nees) A. Camus 307, 328, **329**
denudata Link 307, 319, 321, **323**
dilatata (Poir.) Coste. 294
dispar Henr. 332
fibrosa (Hack.) Stapf 306, **312**, **314**, 315
 var. yunnanensis (Henr.) L.
 Liou 306, **314**, 315
filiformis 320
formosana Rendle 326
 var. hirsuta (Honda) Henr. 326
fuscescens (Presl) Henr. 321
glabrescens (Bor) L. Liou 306, 313, 320
granularis (Trin.) Henr. 317
hainanensis Hitchc. ex Keng 324
hayatae Honda ex Ohwi 312
hengduanensis L. Liou 306, 311, **318**
henryi Rendle 307, 322, **325**
heterantha (Hook. f.) Merr. 307,
 332, 333
heterantha (Hook. f.) Merr.
 humifusa Pers. 314
ischaemum (Schreb.) Schreb. 306,
 308, **314**, 316
jubata (Griseb.) Henr. 306, **318**, 319
Kanehira Ohwi 332
leptalea Ohwi 318
 var. reticulmis Ohwi 318
linearis (Krock.) Waga ex Rostaf
longiflora (Retz.) Pers. 306, **308**,
 309, 312
longissima Mez 332
magna Tuyama 312
microbachne (Presl) Henr. 307, 322,
 323
microstachya Henr. 324
mollicoma (Kunth) Henr. 306, **312**, 313
paspaloides Michx. 290
padicellaris (Trin.) Prain. 317
preslii (Kunth) Henr. 308
puberula Link 321
radicosa (Presl) Mig. 307, **325**
 var. hirsuta (Honda) Hsu 326

royleana (Nees) Prain 321
sanguinalis Miq. non(L.) Scop. 327
sanguinalis (L.) Scop. 306,307,**329**,
 330,331
 var. *ciliaris* Rendle non Parl 327
 var. *extensa* Hook.f. 324
 var. *pruriens* Prainn 324
sasakii (Honda) Tuyama 325
setifolia Rendle non Stapf 314
setigera Roth ex Roem. et Schult.
 307,322,**324**
shimadana Ohwi 332
stewartiana Bor 306,**317**
stricta Roth ex Roem. et Schult.
 307,**321**
 var. *denudata* (Link)Bor 323
 var. *glabrescens* Bor 321
 var. *glabrescens* Bor 320
tenuispica Rendle 325
ternata (Hochst.) Stapf ex Dyer
 307,316,**320**
thwaitesii (Hack.) Henr. 306,**310**,311
timorensis (Kunth) Bal. 325,326
 var. *hirsuta* Henr. 326
violascens Link 306,**308**,309
 var. *villosa* Keng 310
yunnanensis Henr. 314
Digitaria Heist. ex Fabric. 305
Dinebra Jacq. 9, **33**
 var. *arabica* Jacq. 33,35
 var. *brevifolia* Steud. 35
 var. *retroflexa* (Vahl) Panz. 33,34,**35**
 var. *brevifolia* (Steud.) Dur. et
 Schinz 35
Diplachne Beauv. 39,**54**
 var. *fascicularis* (Lam.)Beauv. 54
 var. *fusca* (L.) Beauv. **54**,55
 var. *hackeli* Honda 52

malabarica (L.) Merr. 54
serotina Крылов non Link 49
serotina Link var. *chinensis* Maxim.
 47
 var. *sinensis* Hance 52
 var. *sinensis* Roshev. non Hance 49
 var. *songorica* Roshev. 43
 var. *squarrosa* (Trin.) Richt. 47
 var. *longe-aristata* Rendle 47
thoroldii Stapf ex Hemsl. 40

E

Eatonia purpurascens Rafin. 200
Echinochloa Beauv. 233,**250**
 sect. *Echinochloa* **251**
 sect. *Hispidulae* S. L. Chen et Y. X.
 Jin 251,**255**
 sect. *Phyllopogon* S. L. Chen et Y. X.
 Jin 251,258
 sect. *Utiles* S. L. Chen et Y. X. Jin
 251,**261**
 var. *caudata* Roshev. 251,**256**,257
 var. *coarctata* Kossenko 261
 var. *colonum* (L.) Link 251,**252**,254
 var. *colona* var. *frumentacea* (Roxb.)Ridl.
 261
 var. *crusgalli* (L.) Beauv. 250,251,**252**,254
 ssp. *caudata* (Roshev.) Tzvel. 256
 ssp. *colonum* Honda 252
 ssp. *colonum* Makino et Neunoto
 252
 ssp. *edulis* Hitchc. 262
 ssp. *edulis* (Hitchc.) Honda 262
 ssp. *spiralis* (Vasing.)Tzvel. 255
 ssp. *submutica* Honda 255
 var. *austro-japonensis* Ohwi 251,**253**
 var. *brevista* (Doell.) Neill.
 251,**253**

- var. caudata* (Roshev.) Kitag. 256
var. cruspavonis (H. B. K.) Hitchc. 256
var. cruspavonis auct. non (H. B. K.) Hitchc. 256
var. formoscensis Ohwi 258
var. frumentacea auct. non (Roxb.) W. F. Wight 262
var. frumentacea (Roxb.) W. F. Wight 261
var. hispidula auct. non (Retz.) Honda 259, 261
var. hispidula (Retz.) Honda 258
var. mitis (Pursh) Peterm. 251, 254, **255**
var. oryzicola (Vasing.) Ohwi 259
var. praticola Ohwi 251 **225**
var. zelayensis (H. B. K.) Hitchc. 251, 254, **255**
f. zelayensis (H. B. K.) Hitchc. 255
cruspavonis (H. B. K.) Schult. 251, **256**, 257
erucifomis (J. E. Smith) Koch 269
frumentacea Roshev. non Link 262
ssp. utilis (Ohwi et Yabuno) Tzvel. 262
frumentacea (Roxb.) Link 251, **261**
glabrescens Munro ex Hook. f. 251, 257, **258**
hispidula (Retz.) Nees 251, 256, **258**, 260
hostii (Bieb.) Stev. 261
macrocarpa Vasing. 261
oryzicola (Vasing.) Vasing. 259
oryzoides (Ard.) Fritsch. 251, **261**
ssp. phyllopogon (Stapf) Tzvel. 259
pachychloa Kossenko 259
phyllopogon (Stapf) Koss. 251, 258, **259**
polystacha H. B. K. 239
spiralis Vasing. 255
utilis Ohwi et Yabuno 251, 261, **262**
zelayense (H. B. K.) Schult. 255
Echinolaena polystacha H. B. K. 239
Eleusine Gaertn. 63, **64**
aegyptia (L.) Desf. 67
calycina Roxb. 35
coracana (L.) Gaertn. 64, 65, **66**
indica (L.) Gaertn. **64**, 65
pectinata Moench 67
racemosa Heyne ex Roem. et Schult. 36
verticillata Roxb. 36
Eleusininae Keng f. et L. Liou 8, **63**
Elytrophoreae H. Jacq. -Fel. **67**, 1
Elytrophorus Beauv. **69**
articulatus Beauv. 69
spicatus (Willd.) A. Camus **69**, 70
Enagrostae 8
Enneapogon Desv. ex Beauv. 2
borealis (Griseb.) Honda 2, 4
brachystachyus auct. non Stapf 2
desvauxii Beauv. 2
ssp. borealis (Griseb.) Tzvel. 2
Enteropogon Nees 71, **79**
dolichostachyus (Lag.) Keng 80, **81**
gracilior Rendle 81
melicoides (Koen.) Nees 79
unispiceus (F. Muell.) W. D. Clayton **81**
Eragrostae 8, 9, 135
subtrib. Agrostidinae Keng 135
Eragrostideae Stapf 1, **8**
Eragrostidinae Benth. 8, **9**
Eragrostiella Bor 9, **36**
leioptera (Stapf) Bor 38

- lolioides* (Hand. -Mazz.) Keng f.
 37, **38**, 395
Eragrostiinae
Eragrostiinae Asehers. et Graebn.
Eragrostinae Ohwi
Eragrostis Wolf 1, **8**, **9**
 subgen. *Eragrostis* 10, **13**
 subgen. *Psilantha* (C. Koch) Tzvel.
 10, **28**
 sect. *Psilantha* (C. Koch) Tzvel. 28
Eragrostis Host
 sect. *Desmostachys* Stapf 31
 afghanica Gandog. 23
 alopecuroides Merr. et Chun non
 Balamsa 28
 alta Keng 10, 29, **30**, 395
 amabilis (L.) Wight et Arn. ex
 Hook. et Arn. 28
 atropurpurea Hochst. ex Steud. 21
 atrovirens (Desf.) Trin. ex Steud.
 11, 15, **16**, 17, 392
 autumnalis Keng 10, **24**, 26 393
 brevispica Keng 28
 bulbillifera Steud. 11, **20**, 394
 chariis Merr. mon Hitchc. 16
 cilianensis (All.) Link ex Vignolo-Lutati
 10, **24**, 393
 ciliaris Merr. non Link 28
 ciliata (Roxb.) Nees 10, **28**, 29, 395
 collina Trin. 28
 curvula (Schrud.) Nees 11, **18**, 392, 396
 cylindrica (Roxb.) Nees 11, **14**, 392
 cynosuroides (Retz.) Beauv. 33
 elegantula Merr. non Nees 16
 elongata Stapf non Jacq. (1813) 13
 eragrostis (L.) Beauv. 25
 fauriei Ohwi 11, **17**
 ferruginea (Thunb.) Beauv. 11, **22**, 394
 var. *yunnanensis* Keng 22
 formosana Hayata 27
 fractus S. C. Sun et H. Q. Wang
 11, 15, **17**, 392
 geniculata Nees et Mey. 14
 guangxiensis S. C. Sun et H. Q.
 Wang 13, **18**, 19, 394
 hainanensis Chia 11, 26, **27**, 393
 harpachnoides Hack. 31
 japonica (Thunb.) Trin. 10, **30**, 395
 lolioides Hand. -Mazz. 38
 longispicula S. C. Sun et H. Q. Wang
 10, 15, **16**, 17, 392
 mairei Hack. 11, **22**, 394
 major Host 25
 makinoi Hack. 18
 megastachya (Keel.) Link 25
 minor Host 10, 13, **25**, 393
 nevinii Hance 11, **14**, 392
 nigra Nees ex Steud. 11, **21**, 394
 nutans (Retz.) Nees 17
 perennans Keng 11, 19, **21**, 394
 perlaxa Keng ex Keng f. et L. Liou
 11, 19, **20**, 394
 pilosa (L.) Beauv. 10, **23**, 24, 394
 var. *imberbis* Franch. 10, **23**, 393
 pilosissima Link 11, **18**, 20, 394
 poaeoides Beauv. 25
 pulchra S. C. Sun et H. Q. Wang
 10, **23**, 26, 393
 reflexa Hack. 10, 12, **13**, 392
 rufinerva Chia 11, 12, **13**, 392
 tenella Ohwi non (L.) Beauv. 30
 tenella (L.) Beauv. ex Roem. et
 Schult. 10, **27**, 395
 unioloides (Retz.) Nees ex Steud.
 10, **27**, 393
 zeylanica Nees et Mey.

11, 12, **13**, 392

Eragrostoidae Pilger 1, 110, 111

phaenospermeae Roshev. ex Pilger

110

Eriochloa Kunth 233, **275**

annulata (Flueg) Kunth 277

distachya H. B. K. 275

polystachya Rendle non H. B. K.

277

procera (Retz.) Hubb. 275, 276, **277**

ramosa (Retz.) Kuntze 277

villosa (Thunb.) Kunth **275**, 276

var. *setenantha* Ohwi 275

Eustachys Desv. 71, **85**

petraeus (Sw.) Desv. 85

tener (J. S. Presl) A. Camus **85**, 86

tenera (J. S. Presl) Hubb. 85

F

Festuca

fascicularis Lam. 54

filiformis Lam. 57

filiformis Nees ex Steud.

var. *chinensis* Franch 62

fusca L. 54

serotina L. 42

Festuceae

Festuciformes 110

Festucineae 169

Fibichia umbellata β *biflora* Beck.

84

G

Garnotia Brongn. **135**

acutigluma (Steud.) Ohwi 142

barbulata (Nees) Merr. 142

caespitosa Santos 136, 141, **144**

ciliata Merr. 136, 137, **138**, 397

var. *conduplicata* Santos 136, **139**

var. *glabriuscula* Santos 139

f. *paupercula* Santos 139

drymeia Hance 140

fragilis Santos 136, 137, **139**

maxima Santos 136, **143**

mutica (Munro) Druce 136, **137**

patula (Munro) Benth. 136, **140**, **142**

var. *grandior* Santos 136 **142**

var. *hainanensis* Santos 142

var. *mutica* (Munro) Rendle 138

var. *hainanensis* f. *similis* Santos 142

var. *partitipilosa* Santos 142

var. *strictor* Santos 142

f. *sinensis* Santos 142

poilanei A. Camus 140

stricta Benth. non Brongn. 138

stricta Brongn. 136, 138, 142

vectorum Hook. f. 138

tenuis Keng 136, 141, **143**

triseta Hitchc. 136, **139**, **140**

var. *decumbens* Keng 136, **140**, **141**

Garnotinae Tateoka **135**

Garnotinae Pilger 135

Gramineae 169

Graya Nees ex Steud. 172

elegans (Wight et Arn.) Nees ex Steud.

172

Gymnothrix Beauv. 361, 366

nitens Anderss. 373

thuarii Beauv. 366

H

Harpachne Hochst. ex A. Rich. 9, **31**

harpachnoides (Hack.) Keng

31, 32, 395

schimperii Hochst. 31

Heleochoa Host. 101

schoenoides (L.) Host 101

Hemigymnia Stapf 221

multinodis (Presl) Stapf 222

Heteranthoecia 174

Holcus

nervosus Roxb. 159

spicatum L. 374

Hymenachne Beauv. 233, **296**

acutigluma (Steud.) Gill.

296, **298**, 299

amplexicaulis Honda non (Rudge)

Nees (1829) 296

amplexicaulis (Rudge) Nees 296

assamicum (Hook. f.) Hitchc.

296, 297, **300**

aurita auct. non (Presl ex Nees)

Balanea (1890) 298

indica Büse 226

insulicola (Steud.) L. Liou

296, **298**, 299

interrupta Büse 226

monostachya (Poir.) Beauv. 296

myosuroides (R. Br.) Balansa 227

patens L. Liou **296**, 297

pseudointerrupta C. Muell. 298

I

Ichnanthus Beauv. 194, **219**

glaber Link ex Steud. 200

pallens Hook. f. non Munro (1861)

221

panicoides Beauv. 219

vicinus (F. M. Bail.) Merr. 220, **221**

Isachaemum

involutum Forst. 387

multicum Hack. non L. 126

Isachne R. Br. 134, 171, 172, 174, **176**

sect. *Euisachne* Honda 178

sect. *Isachne* 176, **178**

sect. *Paraisachne* Honda 178, **189**

albans Trin. 177, **185**

var. *albans* 177, **185**

var. *glandulifera* Keng f. 177, **186**

var. *hirsuta* Hook. f. 184

arisanensis Hayata 185

australis R. Br. 176, 178, 188

benecgkei Hack. 177, **187**

var. *depauperata* Hack. ex Merr.

181

chinensis Merr. 182

ciliatiflora Keng ex Keng f.

177, **187**

debilis Rendle 176, **179**, 180

depauperata (Hack.) Merr. 176, **181**

dispar Trin. 178, **190** 192

elatuscula Ohwi 185

genicalata Griff. 190

globosa auct. non (Thunb.) Kuntze

190

globosa (Thunb.) Kuntze

176, 177, 178, **188**

var. *brevispicula* Ohwi 188, 189

var. *compacta* W. Z. Fang ex S.

L. Chen 178. **189**

var. *effusa* (Trin. ex Hook. f.)

Senarata 188

guangxiensis W. Z. Fang 177, **186**

hainanensis Keng f. 178, **191**, 192

heterantha Hayata 190

hirsuta (Hook. f.) Keng f.

177, **184**, 185

var. *angusta* W. Z. Fang 177, **185**

var. *yongxiouensis* W. Z. Fang

177, **184**

hoi Keng f. 177, **182**, 183

Kunthiana Keng non (Wight et

Arn.) Miq. 186

- var. nudiglumis* (Hack.) T. Koyama
 178
lutaria Santos 191
miliacea Hand.-Mazz. non Roth 179
miliacea Roth ex Roem. et Schult.
 178, 189
monticola Hack. non Büse 181
myosotis Honda non Nees 179
var. minor Honda 179
var. nudiglumis Hack. 178
nipponensis Ohwi 176, 179, 180
var. kiangsiensis Keng f.
 176, 179
var. minor (Honda) Nemoto 179
nodibarbata (Hochst. ex Steud.) Henr.
 190
pauciflora Hack.
var. depauperata (Hack.) P.
 Jansen. 181
polygonoides auct. non (Lam.) Doell
 191
ponapensis Hosokawa 188
pulchella Benth. non Roth 191
pulchella Roth 172
repens Keng 176, 178, 180
stricta Elmer 185
tenuis Keng ex Keng f. 177, 186
truncata A. Camus 177, 181, 182, 183
var. cordata A. Camus 177, 182
var. crispa Keng f. 177, 182
var. maxima Keng f. 177, 182
Isachneae Benth. 134, 135, 171, 174
Ischaemum
involutum Forst. 387
melicoides Koen. 79
Ixophorus verticillatus Nash 351

K

Kengia Packer 41

- caespitosa* (Keng) Packer 49
chinensis (Maxim). Packer 49
foliosa (Keng) Packer 50
gracilis (Keng) Packer 43
hackeli (Honda) Packer 52
hancei (Keng) Packer 52
kitagawai (Honda) Packer 49
longiflora (Keng) Packer 47
mucronata (Keng) Packer 45
mutica (Keng) Packer 43
nakai (Keng) Packer 54
polyphylla (Keng) Packer 50
songorica (Roshev.) Packer 43
squarrosa (Trin.) Packer 47
striata (Honda) Packer 49

L

- Lappago* Schreb. 131
aliens Spreng. 239
racemosa Honck. 132
racemosa Trin. non Honck. 134
schreb Gen.
Leptochloa Beauv. 8, 39, 56
arabica (Jacq.) Kunth 35
capillacoa Beauv. 57
chinensis (L.) Nees 55, 56
fusca (L.) Kunth 54
panicea (Retz.) Ohwi
 55, 56, 57, 396
tenerrima (Hornem.) Roern. et Schilt
 57
virgata (L.) Beauv. 56
Leptoloma A. Chase 233, 303
cognatum (Schult.) A. Chase 305
fujianensis L. Liou 304, 305
Limnopoia 174

M

Maydeae Dum. 134, 135

- Meliniastrea* Stapf
Melinidinae Pilger 193, **228**
Melinis Beauv. 228, **228**
 minutiflora Beauv. **228**, 229
Microchloa R. Br. 71, **87**
 elongata R. Br. 88
 indica (L. f.) Beauv. **87**, **88**, 89
 var. *kunthii* (Desv.) B. S. Sun et
 Z. H. Hu **87**, **88**, 89
 kunthii Desv. 88
 setacea R. Br. 87
Milium Adans. 198
 cimicinum L. 303
 compressum Sw. 278
 globosum Thunb. 176, 178, 188
 ramosum Retz. 277
 virgatum (L.) Lunell 200
Millium
 colonum (L.) H. B. K. 252
 crusgalli (L.) Moench 252
Miquelia Arn. et Nees 136
 barbulata Nees 142
Moliniopsis Hayata 9
Molinia *sguarrosa* Trin. 47
Monachyron Parl. 230
Muhlenbergia Schreb. 94, **103**
 arisanensis Hayata 107
 arisanensis Hayata 106
 brasiliensis Steud. 230
 curvيارistata (Ohwi) Ohwi 104, 108, **109**
 var. *nipponica* Ohwi 109, 110
 frondosa (Poir.) Fernald
 ssp. *ramosa* (Hack.) T. Koyama
 107
 geniculata Nees ex Steud. 106
 hakonensis (Hack.) Makino
 104, 108, **109**
 himalayensis Hack. ex Hook. f.
 104, 105, **106**
 hugelii Trin. 104, 105, **106**
 japonica Steud. **104**, 105, 107
 var. *hakonensis* Hack. 109
 var. *ramosa* Hack. 107
 longistolon Ohwi 107
 ramosa (Hack.) Makino 104, **107**, 108
 var. *curvيارistata* Ohwi 109
 schreberi J. F. Gmel. 104
 tenuiflora (Willd.) B. S. P.
 ssp. *curvيارistata* (Ohwi) T.
 Koyama et Kawano 109
 viridissima Nees ex Steud. 106
Muhlenbergiinae Keng et Keng f.
Muhlenbergiinae Pilger 103
- ## N
- Nardus indica* L. f. 87
Navicularia Raddi 219
Nazia Adans 131
 racemosa Kuntze 132
Neohusnotia A. Camus 232, **234**
 tonkinensis (Balansa) A. Camus
 234, **236**, 238, 399
- ## O
- Oplismenus* Beauv. 233, **241**
 africanus Beauv. 241
 burmanni Beauv. var. *intermedium*
 Honda 247
 compositus auct. non (L.) Beauv.
 247
 compositus (L.) Beauv.
 241, 242, **245**, 246, 248
 var. *angustifolius* Chia 250
 var. *formosanus* (Honda) S. L.
 Chen et Y. X. Jin 242, **247**
 var. *intermedius* (Honda) Ohwi

- 242, 243, **247**
 var. *owatarii* (Honda) Ohwi
 242, 246, **247**
 var. *patens* (Honda) Ohwi 248
 var. *submuticus* S. L. Chen et Y.
 X. Jin 242, 246, **247**
cruspavonis H. B. K. 256
formosanus Honda 247
frumentacens Kunth 261
fujianensis S. L. Chen et Y. X. Jin
 242, **248**, 249, 400
hispidulus (Retz.) Kunth 258
imbecillis var. *morrisonensis* Honda
 244
japonicus (Steud.) Honda 244
loliaceus Hack. non Beauv. 244
microphyllus Honda 245
owatarii Honda 247
patens Honda 242, **248**, 249
 var. *angustifolius* (Chia) S.L. Chen
 et Y. X. Jin 242, **250**
 var. *yunnanensis* S. L. Chen et Y.
 X. Jin 242, **250**
tsushinensis Honda 244
undulatifolius (Arduino) Beauv.
 241, **242**, 243
 var. *binatus* S. L. Chen et Y. X. Jin
 241, **244**
 var. *glabrus* S. L. Chen et Y. X.
 Jin 241, **245**
 var. *imbecillis* (R. Br.) Hack.
 241, **244**
 var. *japonicus* (Steud.) Koidz.
 241, **244**
 var. *microphyllus* (Honda) Ohwi
 241, **245**
zelayensis H. B. K. 255
Orinus Hitchc. **39**
- anomala* Keng ex Keng f. et L. Lio^u
 40, **41**
arenicola Hitchc. 40
kokonorica (Hao) Keng 4, **40**
thoroldii (Stapf ex Hemsl.) Bor 39, **40**
Orthopogon
imbecillis R. Br. 244
undulatifolius Spreng. 242
Osterdamia Neck. 125
japonica (Steud.) Hitchc. 129
macrostachya (Franch. et Sav.) Honda
 126, 128
matrella (L.) O. Kuntze 129
sinica (Hance) O. Kuntze 128
serrulata Mez 129
tenuifolia (Willd.) O. Kuntze 131
zoysia Honda 129
 var. *tenuifolia* (Willd.) Honda
 131
Ottochloa Dandy 194, **221**
malabarica (L.) Dandy 222
nodosa (Kunth) Dandy **222**, 223, 398
 var. *micrantha* (Balansa) Keng f.
222, 223
- P**
- Panicaceae R. Br. 134, 135, **191**
 Panicinae Reichb. 193, **194**
 Panicoideae A. Br. **134**, 169
Panicum L. 134, 193, 194, **198**
 subgen. *Dichanthelium* Hitchc. et
 A. Chase 217
 subgen. *Distiantiflora* Hitchc. 341
 subgen. *Paurochaetium* Hitchc. et A.
 Chase 341
 subgen. *Psychophyllum* A. Braun 337
 sect. *Dichotomiflora* Hitchc. et A.
 Chase 199, **205**

- sect. *Maxima* Hitchc. et A. Chase
199, **213**
- sect. *Panicum* 198, **199**
- sect. *Ptychophyllum* (A. Braun) Hitchc.
337
- sect. *Repentia* Stapf 199, **207**
- sect. *Sarmentosa* Pilger 199, **209**
- sect. *Setaria* Steud. 334
- sect. *Trichoidea* Hitchc. et A. Chase
199, **214**
- abludens* Roem. et Schult 317
- accrescens* Trin. 196
- acroanthum* Steud. 213
- var. *brevipedicellatum* Hack. 213
- acuminatum* Swartz 217
- acutigluma* Steud. 298
- adscendens* H. B. K. 326
- albens*(Trin.) Steud. 185
- alopecuroides* L. 366
- ambiquum* Trin. 271
- americanum* L. 373, 374
- amoenum* Balansa 199, **210**
- angustum* Trin. 226
- arborescens* L. 216
- arcuatum* R. Br. 226
- arenarium* Brot. 209
- assamicum* Hook. f. 300
- auctigluma* Steud.
- austrasiaticum* Ohwi 203
- barbinocce* Trin. 270
- bengalensis* Spreng. 153
- bicorne* Kunth 331
- biforme* Kunth 331
- bisulcatum* Thunb. 199, 212, **213**
- brachylachnum* Steud. 264
- brevifolium* L. 199, 215, **216**
- var. *hirtifolium*(Ridley) Jansen 216
- caesium* Nees non Nees (1836). 205
- cambogiense* Balansa 199, **203**, 204
- canescens* Roth. ex Roem. et Schult.
264
- carinatum* J. S. Presl ex C. B. Presl
196
- caucasicum* Trin. 269
- cenchroides* Rich. 365
- chinense* Trin. 354
- chondrachne* Steud. 346
- ciliare* Roxb. non Retz. 331
- ciliare* Retz. 326
- cimicinum* (L.) Retz. 303
- coccospermum* Steud. 267
- colonum* L. 252
- coloratum* F. Muell non L. 213
- coloratum* Walt. non L. 200
- conglomeratum* L. 226
- contractum* Wight et Arn. ex Nees
226
- controversum* Steud. 273
- convolutum* Beauv. ex Spreng. 209
- cordatum* Ohwi non Büse 210
- contractum* Wight et Arn. ex Nees
226
- crassiapiculatum* Merr. 237
- cristatellum* Keng 199, **211**
- cruciabile* A. Chase 205
- cruciatum* Nees ex Steud. 329
- crusgalli* L. 252
- ssp. *colonum* Makino et Neunoto
252
- var. *brevistum* Doel. 253
- var. *frumentacum*(Roxb.) Trin.
261
- var. *hispidulum* (Retz.) Hack. 258
- prol. *oryzicola* Vasing. 259
- var. *mite* Pursh. 255
- var. *submuticum* Hack. non Mey.

255

- dactylon* L. 82, 84
decempedalis O. Kuntze 151
decompositum Rendle 206
denudatum Kunth 323
dichotomiflorum Michx.
 199, 205, 207
dichotomum
 var. *fasciculatum* Torr. 217
 var. *lanuginosum* (Ell.) Wood 217
dimidiatum Linn. 384
elegans Wight et Arn. ex Steud.
 172
erubescens Willd. 365
eruciforme J. E. Smith 269
excurrent Trin. 340
fibrosa Hack. 314
flavidum Retz. 382
flexuosum Retz. 206, 382
floridum Royle 382
forbesianum Nees ex Steud. 344
formosanum Makino et Nemota 326
frumentacea Roxb. 261
geminatum Forssk. 382
geminatum Honda non Forssk. 384
geniculatum Lam. 360
germanicum Miller 356
giganteum Scheels 200
glaberrimum Steud. 200
glandulosum Nees ex Trin. 239
glaucum L. 357, 374
glaucum Nees non L. 359
glucum "β" L. 348
granulare Lam. 382
grossarium Roxb. 267
grossarium Thunb. non L. 213
hayatae Makino et Nemoto 312
hermaphroditum Steud. 195

heteranthum

- var. *pachyrhachis* Hack. 332
heteranthum Nees et Meyen ex Nees
 332
heteranthum Link 239
hirtifolium Ridley 216
hispidula Retz. 258
hostii Bieb. 261
huachucae Ashe 217
 var. *fasciculatum* (Torr.) Hubb.
 217
humile Nees ex Steud. non Thunb.
 ex Trin. 203
imbecillie (R. Br.) Trin. 244
incomtum Trin. 199, 211, 212
indicum L. non Mill. (1768) 225
insulicola Steud. 298
intermedium Roth non Hornem. 343
interruptum Willd. 226
inumdatum Kunth 226
isachne Roth ex Roem. et Schult. 269
ischaemoides Retz. 209
ischaemum Schreb. ex Schw. 314
italicum L. 354
 var. *germanicum* (Mill.) Koel.
 356
japonicum Steud. 244
jumentorum Pers. 214
khasianum Munro ex Hook. f.
 199, 209
kunthii Forb. ex Hemsl. non Steud.
 (1841) 200
lanuginosum Ell. 217
latifolium L. var. *majus* Hook. f.
 236
lepidotum Steud. 188
longiflorum (Retz.) Gmel. 308
lutescens Weigel 357

- malaccense* Trin. 172
mandshuricum Maxim.
 var. *pekinense* Maxim. 165
matsumurae (Hack.) Hack. 346
maximum Jacq. 199, 212, **214**
 var. *hirsutissimum* (Steud.) Oliver
 214
melananthum F. Muell. non L. 213
melinis Trin. 230
microstachyum Lam. 226
microbachne Presl 323
miliaceum L. 199, 200, 201, **202**
miliiformis J. S. Presl ex Presl 266
minutiflorum (Beauv.) Raspail 230
montanum Roxb. 210
mucronatum Roth ex Roem. et
 Schult. 384
multinoda auct non Lam. 222
munroanum Balansa 237
muricatum Retz. 188, 198
muticum Forsk. 270
myosuroides R. Br. 227
myuros Lam. 226
nemorosum Trin. 239
nervosum Roxb. non Lam. 339
neurodes Schult. 339
nilagiricum Steud. 269
nitens Pilip. non Schum.(1901) 221
nodibarbatum Hochst. ex Steud. 190
nodosa Kunth
 var. *micranthum* Balansa 222
nodosum Kunth 222
notatum Retz. 199, **210**, 212, 398
obliquum Roth. ex Roem. et Schult.
 196
oryzicola Vasing. 259
oryzoides Ard. 261
ovalifolium Poir 216
oxyphyllum Hochst. ex Steud. 195
pachystachys Franch. et Sav. 350
pallide-fuscum Schumach. 359
palmaefolia Koen. 339
palmifolium Willd. ex Poir. 339
paludosum Roxb. 199, **206**, 208
panicoides (Beauv.) Hitchc. 273
parvulum Trin. 308
patens L. 196
pedicellare Hack. 317
phalarioides Roem. et Schult. 226
phyllopogon Stapf 259
pilipes Nees et Arn. ex Büse 195
plicatulum O. Kuntze 292
plicatum Lam. 340
plicatum Willd. non Lam. 339
polygamum Sw. 214
polystachum (H. B. K.) K. Schum.
 239
proliferum Hook. f. non Lam. 206
psilopodium Trin.
 199, 204, **205**, **206**, 398
 var. *coloratum* Hook. f. 206
 var. *epaleatum* Keng 199, **206**
pumilum Poir. 357
punctatum Burm 384
purinism Berth. ex Trin. 200
purpurascens Raddi ex Opiz 270
pycnocomum Steud. 349
radicans Retz. 196
radicosum Presl 325
ramosa L. 264
repens L. 199, **207**, 208
reptans L. 274
reticulatum Thwaites non Torr. 205
roxburghii Spreng 200
rubiginosum Steud. 359
sanguinale (L.) Lam. 331

- sanguinale* Linn. 331
 var. *biforme* (Willd.) Hack. ex Dur.
 et Schinz 331
 var. *microbachne* Hack. ex Warb.
 323
 var. *timorense* (Kunth) Hack. 325
sarmentosum Merr. non Roxb. 211
schmidtii Hack. 198
semialatum R. Br. 301
 var. *ecklonianum* (Nees) Hack. ex
 Dur. et Schinz 301
semiundulatum Hochst. 267
simpliciusculum Wight et Arn. ex
 Steud. 174
spinescens R. Br. 378, 379
submontanum Hayata 211
subguedriparum Trin. 266
suishaense Hayata 200
supervacuum C. B. Clarke 264
ternatum Hochst. ex Steud. 320
thwaitesii Hack. 310
timorense Kunth 325
tomentosum Roxb. 343
tonkinense Balansa 236
trichoides Swartz 199, 215, **216**
trypheron Schult. 199, **200**, 201
 var. *suishaensis* (Hayata) Hsu 202
tuberculiflorum Steud. 275
turritum Thunb. 226
uliginosum Roth. 226
uncinatum Raddi. 239
undulatifolius Arduino 242
rouchloa Desv. 273
verticillatum L. 351
vescum Stewart 203
vicinum F. M. Bail. 221
villosum Hook. f. non Lam. 269
villosum Thunb. 275
villosum Lam. 267
violaceum Klein ex Thiele 190
violascens (Link) Kunth 310
virgatum L. 198, **200**, 201
viride L. 349
viride Steud. 349
 var. *giganteum* Franch. et Sav.
 349
 var. *majus* Gaud. 349
walense Mez 199, **203**, 204
warburgii Mez 196
williamsii Hance 165
zollingeri Steud. 185
 Pappophoreae Kunth 1,2
 Pappophorum Schreb. 2
 sect. *Enneapogon* (Desv. ex Beauv.)
 Trin. 2
boreale Griseb. 2
brachystachyum Jaub. et Spach
 Paraisachne Honda
 Paspalidiinae Keng et Keng f. ex S.
 L. Chen 193, **381**
 Paspalidium Stapf 381, **382**
 flavidium (Retz.) A. Camus
382, 383
 geminatum (Forssk.) Stapf 382
 punctatum (Brum. f.) A. Camus
 382, 384
 Paspalinae Keng et Keng f. ex S. L.
 Chen 193, 199, **232**
 Paspalum L. 232, 233, **280**
aquaticum Masam. et Syozi 384
aunulatum Flugge 277
bicorne Lam. 331
chinense Nees 310
ciliatifolium Trin. 288
commersonii Lam. **282**, 285, 286
commersonii auct. non Lam. (1791)

- 284
compressum (Sw.) Raspai 278
conjugatum Berg. 281, **288**, 289
delavayi Henr. 282, 285, **286**
dilatatum Poir. 281, 289, **294**
dimidiatum L. 281
dissectum (L.) L. 281
distichum Rendle non L. 290
 var. *vaginaturn* (Sw.) Griseb. 290
fimbriatum H. B. K. 281, **295**
foliosum Kunth 290
formosanum Honda 281, **284**, 285
granulare Trin. ex Spreng. 317
guadaloupense Steud. 278
heteranthum Hook. f. 332
hirsutum. Poir. 288
jubatum Griseb. 318
kora Willd. 282
longiflorum Retz. 308
longifolium Roxb. 281, 287, **288**
malacophyllum Trin. 281, 293, **295**
molle Presl 312
mollicomum Kunth 312
notatum Flügge 281, **292**, 293
orbiculare Forst. 282, **284**, 287
paspaloides (Michx.) Scribn.
 281, **290**, 291
pedicellare Trin. ex Hook. f. 317
plicatum Michx. 282, 283, **292**
plicatum Pers. 292
raunkiserii Mez 278
royleanum Nees ex Thw. 321
sanguinale **329**
 var. *cruciatum* Hook. f. 329
 var. *debile* Hook. f. 325
scrobiculatum L. **282**, 283
 var. *commersonii* (Lamk.) Stapf
 282
 var. *longifolium* (Roxb.) Domin.
 288
 var. *orbiculare* (Forst.) Hack. 284
 var. *thunbergii* (Kunth) Makino
 286
ternatus Hook. f. 320
thunbergii Kunth ex Steud.
 281, **286**, 287
 var. *minor* Makino 284
urvillei Steud. 281, **294**
vaginaturn Sw. 281, **290**, 291
virgatum L. 281, **294**
Penicillaria Willd. 361, 373
 typhoides Schlecht. 374
Pennisetum Rich. 334, **361**
 sect. *Cenchropsis* (Leeke) Pilger 362
 ser. *Cenchropsis* Leeke 362
 sect. *Gymnothrix* (Beauv.) Benth. et
 Hook. f. 362, **366**
 sect. *penicillaria* (Willd.) Benth. et
 Hook. f. 361, **373**
 sect. *pennisetum* **362**
 sect. *Setipenna* Griseb. 362
alopecuroides Desv. ex Hamilt. non
 Spreng. 365
 f. *purpurascens* (Thunb.) Ohwi
 366
 f. *viridescens* (Miq.) Ohwi 366
alopecuroides (L.) Spreng.
 362, **366**, 367
americanum (L.) Leeke 361, 373, **374**
 ssp. *americanum* 361, **374**
benhamii Steud. 373
centrasiaticum Tzvel.
 362, **368**, 369, 371, 372, 400
 var. *lanpingense* S. L. Chen et Y.
 X. Jin 362, **369**
cladestinum Hochst. ex Chiov.

- 362, **365**
compressum R. Br. 366
crusgalli (L.) Baumg. 253
dispeculatum Chia 366, 368
erythrochaetum Ohwi 366
flaccidum Griseb. ex Roshev.
 368, 369
flaccidum Rendle non Griseb. 368
flexispica K. Schum 373
glaucum (L.) R. Br. 374
guanxinense H. R. Zhao et A. T.
 Liu 371, 373
hainanense H. R. Zhao et A. T. Liu
 373
lanatum Klotz. **362**
longissimum S. L. Chen et Y. X. Jin
 362, 369, **371**, 372
 var. *intermedium* S. L. Chen et Y.
 X. Jin 362, **371**
macrostachyum Benth. 373
mongolicum Franch 368
nepalense Griseb. non Spreng. 363
nitens (Anderss.) Hack. 373
orientale Rich. 361
purpurascens H. B. K. 365
purpurascens (Thunb.) Makino 366
 f. *chinense* (Nees) Leeke 366
purpureum Schum. 361, 367, **373**
qianningense S. L. Zhong
 362, **363**, 364
setosum (Swartz) Rich. 362, **365**
shaanxiense S. L. Chen et Y. X. Jin
 362, **363**, 372
sichuanense S. L. Chen et Y. X. Jin
 362, **369**, 370
sinense Mez 368
typhoideum L. Rich. 374
verticillatum R. Br. 351, 353
vaerticillatum (L.) R. Br. ex Roem.
 et Schult. 351
viride (L.) R. Br. 349
 Perotideae Hubb. 1, **121**
Perotidina Nees 121
 Perotis Ait. **121**
glabrata Steud. 124
hordeiformis Nees ex Hook. et Arn.
 122, 123, **124**
indica (L.) Kuntze 121, 122, **124**
indica auct. non (L.) Kuntze 122
latifolia Ait. 121, 124
macrantha Honda **122**, 123
phaenosperma Munro ex Benth. et
 Hook. f. **111**
globosa Munro 102
globosa Munro ex Benth. 102, **111**
 Phaenospermeae Roshev. ex Pilger 110
Phaenosperminae 110
Phaenospermeae Ohwi 110
Phalarideae 169
Phleum schoenoides L. 101
Plagioly filiforme Nees 61
Poa 28
amabilis L. 28
atroviens Desf. 16
chinensis L. 57
cilianensis All. 25
ciliata Roxb. 28
curvula Schrad. 18
cylindrica Roxb. 14
cynosuroides Retz. 33
eragrostis L. 25
ferruginea Thunb. 22
hirta Thunb. 166
japonica Thunb. 30
malabarica L. 54, 222
megastachya Koel. 25

- panicea* Retz. 57
pilosa L. 23
psilantha C. Koch. 28
pungens M. Bieb. 7
tenella L. 28
unioloides Retz. 27
virgata Roth non Poir. 57
Poaceae
Poatae 110
Pooideae 110, 112
Pseudechinolaena Stapf 233, **239**
polystachya (H. B. K.) Stapf
239, 240, 400
Pseudoraphidinae Keng et Keng f. ex
 S. L. Chen 193, **378**
Pseudoraphis Griff. **378**
burnoniana (Wall. et Griff.) auct.
 non Griff. 379
depauperata (Nees) Keng 379
longipaleacea Chia 379, **381**
spinescens (R. Br.) Vickery
 378, **379**, 380
 var. *depauperata* (Nees) Bor
 378, **379**, 380
squarrosa (Linn. f.) A. Chase 379
 var. *depauerata* (Nees) Senartna 379
psilantha (C. Koch) Tzvel. 28

R

- Rhynchelytrum* Nees 228, **230**
dregeanum Nees 230
repens (Willd.) Hubb. 231, **232**
roseum (Nees) Stapf et Hubb. ex Bews
 232
Rottboellia setacea Roxb. **87**

S

Saccharum

- repens* Willd. 232

- spicatum* L. 124
Sacciolepis Nash 194, **224**
indica (L.) A. Chase **224**, 225
 var. *angusta* (Trin.) Keng 226
insulicola (Steud.) Ohwi 298
interrupta A. Chase 226
interrupta (Willd.) Stapf 224, **226**
myosuroides (R. Br.) A. Camus
 224, 225, **227**
 var. *nana* S. L. Chen et Y. D.
 Zhuang 224, **227**
spicata (L.) Honda 226
striata (L.) Nash 224
Sanguinaria vaginatum (Sw.) Bub. 290
Schmidtia Tratt. 169
 subtilis Tratt. 169, 171
Schmidtia Moench. 169
Schoenus aculeata L. 101, 103
Sclerodactylon micrandrum Keng f. et
 L. Liou 36
Sesleria dactyloides Nutt. 90
Setaria Beauv. **334**
 subgen. *Eusetaria* Herrm. 348
 subgen. *Paurochaetium* (Hitchc. et A.
 Chase) Rominger 341
 subgen. *Ptychophyllum* (A. Braun)
 Hitchc. 337
 sect. *Panicatrix* Stapf 336, **343**
 sect. *Paurochaetium* (Hitchc. et A.
 Chase) Pilger 335, **341**
 sect. *Pennisetoides* Tzvel. 337, **357**
 sect. *Ptychophyllum* (A. Braun) Stapf
 335, **337**
 sect. *Setaria* 336, **347**
 sect. *Setaria* (Herrm.) Stapf 347
 sect. *Setaria* Rominger. 348
 sect. *Setariotypus* Ohwi 348
arenaria Kitag. 336, **351**, 352

- autumnalis* Ohwi 356
brevispica Schum. 353
chondrachne (Steud.) Honda
 336, 345, **346**, 376
distantiflora (A. Rich.) Pilger 341
dubia Keng f. et Y. K. Ma 344, 346
excurrens (Trin.) Miq. 340
 var. *leviflora* Keng 341
faberii Herrm. 337, 355, **356**
faberii Merr. et Chun non Herrm.
 358
forbesiana (Nees) Hook. f.
 336, **344**, 345
 var. *breviseta* S. L. Chen et G. Y.
 Sheng 336, **346**
geniculata (Lam.) Beauv. 337, **359**
germanica (Mill.) Beauv. 356
gigantea (Franch. et Sav.) Makino
 350
glauca (L.) Beauv. 337, **357**
 var. *dura* (I. C. Chung) I. C. Chung
 337, **358**
 var. *glauca* 338
 var. *longispica* (Honda) Makino et
 Nemoto 358
 var. *pallide-fusca* (Schumach.) T.
 Koyama 359, 360
glaucum auct. non L.
guizhouensis S. L. Chen et G. Y. Sheng
 336, 345, **347**
 var. *paleata* S. L. Chen et G. Y.
 Sheng 336, **347**
intermedia Roem. et Schult. 336,
 342, **343**
italica (L.) Beauv. 336, 337, 350,
353, **354**
 var. *germanica* (Mill.) Schrad.
 337, **356**
longiseta Beauv. 343
lutescens (Weig.) F. T. Hubb. 357
 var. *dura* I. C. Chung 358
matsumurae Hack. ex Matsumura 346
pachystachys (Franch. et Sav.) Franch.
 et Sav. 350
pallidifusca (Schumach.) Stapf et
 Hubb. 337, **358**, 360
palmifolia (Koen.) Stapf 335, **337**,
 338, 340
plicata (Lam.) T. Cooke 335, 338,
340, 343
 var. *leviflora* (Keng) S. L. Chen et
 G. Y. Sheng 335, **341**, 347
pumila (Poir.) Roem. et Schult. 357
pycnocomma (Steud.) Henrard ex Nakai
 350
rubiginosa (Steud.) Miq. 359
stricta Kunth 321
sulcata (Aubl.) Raddi 337
tomentosa (Roxb.) Kunth 343
verticillata (L.) Beauv. 336, **351**, 352
 var. *longiseta* Rouy.
viridis (L.) Beauv. 335, 336,
348, **349**, 351, 355, 357
 ssp. *pachystachys* (Franch. et Sav.)
 Masam. et Yanag 336, **350**
 ssp. *pycnocomma* (Steud.) Tzvel.
 336, **349**
 ssp. *viridis* 336
viridis **348**
 var. *genuina* Honda 349
 var. *giganta* (Franch. et Sav.)
 Franch. et Sav. ex Matsum. 349
 var. *major* (Gaud.) auct. non A.
 Gray 350
 var. *pachystachys* (Franch. et Sav.)
 Makino 350

- var. *pachystachys* (Franch. et Sav.)
 Makino et Nemoto 350
 var. *purpurascens* Maxim. 349
 var. *sinica* Ohwi 351
 var. *Weinmanni* (Roem. et Schult.)
 Borbas 349
 f. *pachystachys* (Franch. et Sav.)
 Makino
 yunnanensis Keng et K. D. Yu ex
 Keng f. et Y. K. Ma
 335, **341**, 342
 Setarieae 334
 Setariinae Dum. 193, **334**
 Setariinae Keng et Keng f. 334, 360
 Setiacis S. L. Chen et Y. X. Jin
 232, **233**
 diffusa (Chia) S. L. Chen et Y. X.
 Jin **234**, 235, 399
Simidettia humilis Rat. 171
Spartina Schreb. ex J. F. Gmel. 71, **90**
 alterniflora Lois. 93
 anglica Hubb. **90**, 92
 maritima (Curt.) Fenard 93
 patens (Ait.) Muhl. 93
 schreberi J. F. Gmel. 90
 townsendii H. et J. Goroves 93
Sphaerocaryum Nees ex Hook. f.
 171, **172**
 elegans (Wight et Arn.) Nees **172**
 elegans (Wight et Arn.) Nees ex
 Steud. 172
 malaccense (Trin.) Pilger **172**, 173
 pulchella (Roth) A. Camus
 pulchella (Roth) A. Camus 172
Spinifex L. **389**
 littoreus (Burm. f.) Merr. 390, **391**
 squarrosus L. 391
 Spinificinae Ohwi 193, **389**
 Sporoboleae Stapf 1, **93**
 Sporobolinae Ohwi **94**
 Sporobolus R. Br. 93, **94**
 var. *japonicus* (Steud.) Hack. 97
 diander (Retz.) Beauv. 95, **97**, 98
 elongatus Hitchc. non R. Br. 99
 var. *purpureo-suffusus* Ohwi 99
 fertilis (Steud.) W. D. Clayt.
 95, 98, **99**
 hancei Rendle 95, 96, **100**
 indicus (L.) R. Br. 94
 indicus Benth. non (L.) R. Br. 99
 var. *pallidior* Koyama 99
 var. *purpureo-suffusus* (Ohwi)
 Koyama 99
 f. *spiciformis* Koyama 99
japonicus (Steud.) Maxim. ex Rendle
 97
littoralis (Lam.) Kunth 100
 piliferus (Trin.) Kunth **95**, 96
poiretii (Roem. et Schult.) Hitchc.
 99
 pulvinatus Swallen **95**, 96
stachyanthus A. Rich. 95
 virginicus (L.) Kunth 95, 98, **99**
Stenotaphrum Trin. 381, **384**
 dimidiatum (L.) Brongn. 384
 helferi Munro ex Hook. f. **385**, 386
 glabrum Trin. 384
 subulatum Trin. **385**
Stipa
littorea Burm. f. 391
spinifex L. 391
Stipagrostis Nees 112
grandiflumis (Roshev.) Tzvel. 115
pennata subsp. *pennata* Tzvel. 113
Suardia Schrank 228
picta Schrank 230

- Syntherisma* Walt. 305
chinensis (Nees) Hitchc. 310
formosana (Rendle) Honda 326
hayatae Honda 312
 var. *magna* Honda 312
henryi (Rendle) Newbold 325
longiflora Skeels 308
magna Honda 312
microbachne (Presl) Hitchc. 323
royleana (Nees) Newbold 321
sasakii Honda 325
tenuispica Keng 326
ternata (Hochst.) Newbold 320

T

- Thuarea* Pers. 387
 involuta (Forst.) R. Br. ex Roem. et Schult. 387, 388
sarmentosa Pers. 387, 389
Thuareinae Ohwi 193, 387
Tragus Hall. 122, 125, 131
berteronianua Schult. 132, 133
mongolorum Ohwi 134
occidentalis Nees 134
racemosus (L.) All. 132, 133
scheliensis Debeaux 134
Triachyum nilagiricum Steud. 97
Triathera bromoides Roth ex Roem. et Schult. 59
Tricholaena rosea Nees 232
Tridens Roem. et Schult. 39
Tridentinae Keng et Keng f. ex Keng f. et L. Liou 8, 38
Tripogon Roem. et Schult. 39, 58
abyssinicus Hook. f. non Nees 62
bromoides Roem. et Schult. 58, 59, 60
 var. *yunnanensis* (Keng ex J. L.

- Yang) S. L. Chen et X. L. Yang 58, 59
chinensis (Franch.) Hack. 58, 60, 62
coreensis (Hack.) Ohwi
 var. *longearistatus* (Nakai) Hack. ex Mori 61
festucoides Jaub. et Spach 59
filiformis Nees ex Steud. 58, 61
humilis X. L. Yang 58, 63
jacquemontii Stapf
 var. *submuticus* Hook. f. 62
longe-aristatus Nakai 58, 61
longe-aristatus (Nakai) Honda 61
nanus Keng ex Keng f. et L. Liou 58, 59
purpurascens Duthie 58, 62
yunnanensis Keng ex J. L. Yang 59
Tristegis Nees 228
glutinosa Nees 230

U

- Urochloa* Beauv. 233, 266, 270
cordata Keng ex S. L. Chen 271, 272
jinshaicola B. S. Sun et Z. H. Hu 274
longifolia B. S. Sun et Z. H. Hu 271, 273
 var. *yuanmiiensis* (B. S. Sun et Z. H. Hu) S. L. Chen et Y. X. Jin 271, 273
panicoides Beauv. 270, 271, 272, 273
paspaloides J. S. Presl ex Presl 270, 271, 272
reptans (L.) Stapf 271, 272, 274
 var. *glabra* S. L. Chen et Y. X. Jin 271, 275
semialatus Desv 301

yuanmiiensis B. S. Sun et Z. H. Hu
273

V

Vilfa

diandra (Retz.) Trin. 97
piliferus Trin. 95
retzii Steud. 97
virginica (L.) Beauv. 100

W

Wilibaidia subtilis (Tratt.) Roth 171

Z

Zizania subtilis (Tratt.) Raspail 171
Zoysia Willd. 122, 125
 japonica Steud. 126, 128, 130
 koreana Mez. 129
 liukiuensis Honda 128

macrostachya Franch. et Sav.

125, 126, 127

matrella (L.) Merr. 126, 129

var. *tenuifolia* (Willd.) Dur

et Schinz. ex Makino 131

pungens Miq. non Willd. 129

pungens Willd. 125

var. *japonica* (Steud.) Hack. 129

var. *tenuifolia* (Willd.) Dur et

Schinz. 131

serrulata Mez 129

sinica auct. non Hance 128

sinica Hance 126, 127, 128

var. *macrantha* (Nakai) Ohwi 128

var. *nipponica* Ohwi 126, 128

tenuifolia Willd. ex Trin. 126, 130,

131

Zoysiae Miq. 1, 122, 125

中国植物志第十卷第一分册系统目录
禾本科——GRAMINEAE (POACEAE)(4)
画眉草亚科——SUBFAM. ERAGROSTOIDEAE PILGER

1. 冠芒草族——Trib. Pappophoreae Kunth

1. 九顶草属——*Enneapogon* Desv. ex Beauv.

1. 九顶草 *E. borealis* (Griseb.) Honda..... 2

2. 獐毛族——Trib. Aeluropodeae Nevski ex Bor

1. 獐毛属——*Aeluropus* Trin.

1. 獐毛 *A. sinensis* (Debeaux) Tzvel. 5
2. 微药獐毛 *A. micrantherus* Tzvel. 5
3. 小獐毛 *A. pungens* (M. Bieb.) C. Koch 7
4. 毛叶獐毛 *A. pilosus* (X. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang 8

3. 画眉草族——Trib. Eragrostideae Stapf

1. 画眉草亚族——Subtrib. Eragrostidinae Benth.

1. 画眉草属——*Eragrostis* Wolf

亚属 1. 画眉草亚属——Subgen. *Eragrostis*

1. 长画眉草 *E. zeylanica* Nees et Mey. 13
2. 扭枝画眉草 *E. reflexa* Hack. 13
3. 红脉画眉草 *E. rufinerva* Chia 13
4. 短穗画眉草 *E. cylindrica* (Roxb.) Nees 14
5. 华南画眉草 *E. nevinii* Hance 14
6. 鼠妇草 *E. atrovirens* (Desf.) Trin. ex Steud. 16
7. 长穗鼠妇草 *E. longispicula* S. C. Sun et H. Q. Wang 16
8. 垂穗画眉草 *E. fractus* S. C. Sun et H. Q. Wang 17
9. 佛欧里画眉草 *E. fauriei* Ohwi 17
10. 弯叶画眉草 *E. curvula* (Schrader) Nees 17
11. 多毛知风草 *E. pilosissima* Link 18
12. 广西画眉草 *E. guangxiensis* S. C. Sun et H. Q. Wang 18

13. 疏穗画眉草 <i>E. perlaxa</i> Keng ex Keng f. et L. Liou.....	20
14. 珠芽画眉草 <i>E. bulbillifera</i> Steud.	20
15. 宿根画眉草 <i>E. perennans</i> Keng	21
16. 黑穗画眉草 <i>E. nigra</i> Nees ex Steud.	21
17. 梅氏画眉草 <i>E. mairei</i> Hack.	22
18. 知风草 <i>E. ferruginea</i> (Thunb.) Beauv.	22
19. 画眉草 <i>E. pilosa</i> (L.) Beauv.	23
20. 美丽画眉草 <i>E. pulchra</i> S. C. Sun et H. Q. Wang.....	23
21. 秋画眉草 <i>E. autumnalis</i> Keng.....	24
22. 大画眉草 <i>E. cilianensis</i> (All.) Link. ex Vignolo-Lutati	24
23. 小画眉草 <i>E. minor</i> Host	25
24. 牛虱草 <i>E. unioides</i> (Retz.) Nees ex Steud.	27
25. 海南画眉草 <i>E. hainanensis</i> Chia	27

亚属 2. 断轴亚属——Subgen. *Psilantha* (C. Koch) Tzvel.

26. 纤毛画眉草 <i>E. ciliata</i> (Roxb.) Nees	28
27. 鲫鱼草 <i>E. tenella</i> (L.) Beauv. ex Roem. et Schult.	28
28. 高画眉草 <i>E. alta</i> Keng	30
29. 乱草 <i>E. japonica</i> (Thunb.) Trin.	30

2. 镰稃草属——*Harpachne* Hochst.

1. 镰稃草 <i>H. harpachnoides</i> (Hack.) Keng	31

3. 羽穗草属——*Desmostachya* (Stapf) Stapf

1. 羽穗草 <i>D. bipinnata</i> (L.) Stapf.....	33

4. 弯穗草属——*Dinebra* Jacq.

1. 弯穗草 <i>D. retroflexa</i> (Vahl) Panz.	35

5. 尖稃草属——*Acrachne* Wight et Arn. ex Chiov.

1. 尖稃草 <i>A. racemosa</i> (Heyne ex Roem. et Schult.) Ohwi	36

6. 细画眉草属——*Eragrostiella* Bor

1. 细画眉草 <i>E. lolioides</i> (Hand.-Mazz.) Keng f.	38

2. 三齿稃亚族——Subtrib. *Tridentinae* Keng et Keng f. ex Keng f. et L. Liou7. 固沙草属——*Orinus* Hitchc.

1. 固沙草 <i>O. thoroldii</i> (Stapf ex Hemsl.) Bor	40
2. 青海固沙草 <i>O. kokonorica</i> (Hao) Keng	40
3. 鸡爪草 <i>O. anomala</i> Keng ex Keng f. et L. Liou	41

8. 隐子草属——*Cleistogenes* Keng

1. 无芒隐子草 <i>C. songorica</i> (Roshev.) Ohwi	43
2. 细弱隐子草 <i>C. gracilis</i> Keng	43
3. 枝花隐子草 <i>C. ramiflora</i> Keng et C. P. Wang	45
4. 小尖隐子草 <i>C. mucronata</i> Keng	45
5. 糙隐子草 <i>C. squarrosa</i> (Trin.) Keng	45
6. 长花隐子草 <i>C. longiflora</i> Keng ex Keng f. et L. Liou	47
7. 中华隐子草 <i>C. chinensis</i> (Maxim.) Keng	47
8. 丛生隐子草 <i>C. caespitosa</i> Keng	49
9. 凌源隐子草 <i>C. kitagawai</i> Honda	49
10. 多叶隐子草 <i>C. polyphylla</i> Keng ex Keng f. et L. Liou	50
11. 北京隐子草 <i>C. hancei</i> Keng	52
12. 朝阳隐子草 <i>C. hackeli</i> (Honda) Honda	52

9. 双稃草属——*Diplachne* Beauv.

1. 双稃草 <i>D. fusca</i> (L.) Beauv.	54

10. 千金子属——*Leptochloa* Beauv.

1. 千金子 <i>L. chinensis</i> (L.) Nees	56
2. 虬子草 <i>L. panicea</i> (Retz.) Ohwi	57

11. 草沙蚕属——*Tripogon* Roem. et Schult.

1. 草沙蚕 <i>T. bromoides</i> Roem. et Schult.	59
2. 小草沙蚕 <i>T. nanus</i> Keng ex Keng f. et L. Liou	59
3. 线形草沙蚕 <i>T. filiformis</i> Nees ex Steud.	61
4. 长芒草沙蚕 <i>T. longe-aristatus</i> Nakai	61
5. 中华草沙蚕 <i>T. chinensis</i> (Franch.) Hack.	62

6. 玫瑰紫草沙蚕 *T. purpurascens* Duthie 62
 7. 矮草沙蚕 *T. humilis* X. L. Yang 63

3. 穆亚族——Subtrib. Eleusininae Keng f. et L. Liou

12. 穆属——*Eleusine* Gaertn.

1. 牛筋草 *E. indica* (L.) Gaertn. 64
 2. 穆 *E. coracana* (L.) Gaertn. 66

13. 龙爪茅属——*Dactyloctenium* Willd.

1. 龙爪茅 *D. aegyptium* (L.) Beauv. 67

4. 总苞草族——Trib. Elytrophoreae H. Jacq.-Fel.

1. 总苞草属——*Elytrophorus* Beauv.

1. 总苞草 *E. spicatus* (Willd.) A. Camus 69

5. 虎尾草族——Trib. Chlorideae Agardh

1. 格兰马草属——*Bouteloua* Lag.

1. 垂穗草 *B. curtipendula* (Michx.) Torr. 72
 2. 格兰马草 *B. gracilis* (H. B. K.) Lag. ex Steud. 72

2. 虎尾草属——*Chloris* Sw.

1. 非洲虎尾草 *C. gayana* Kunth 74
 2. 异序虎尾草 *C. anomala* B. S. Sun et Z. H. Hu 75
 3. 孟仁草 *C. barbata* Sw. 75
 4. 台湾虎尾草 *C. formosana* (Honda) Keng 78
 5. 虎尾草 *C. virgata* Sw. 78

3. 肠须草属——*Enteropogon* Nees

1. 肠须草 *E. dolichostachyus* (Lag.) Keng 81
 2. 细穗肠须草 *E. unispiceus* (F. Muell.) W. D. Clayton 81

4. 狗牙根属——*Cynodon* Rich.

1. 狗牙根 *C. dactylon* (L.) Pers. 82
 2. 弯穗狗牙根 *C. arcuatus* J. S. Presl ex Presl 84

5. 真穗草属——*Eustachys* Desv.

1. 真穗草 *E. tener* (J. S. Presl) A. Camus..... 85

6. 小草属——*Microchloa* R. Br.

1. 小草 *M. indica* (L. f.) Beauv. 87

7. 野牛草属——*Buchloë* Engelm.

1. 野牛草 *E. dactyloides* (Nutt.) Engelm. 90

8. 米草属——*Spartina* Schreb. ex J. F. Gmel.

1. 大米草 *S. anglica* Hubb. 90

6. 鼠尾粟族——Trib. *Sporoboleae* Stapf1. 鼠尾粟亚族——Subtrib. *Sporobolinae* Ohwi1. 鼠尾粟属——*Sporobolus* R. Br.

1. 具枕鼠尾粟 *S. pulvinatus* Swallen..... 95
 2. 毛鼠尾粟 *S. piliferus* (Trin.) Kunth 95
 3. 双蕊鼠尾粟 *S. diander* (Retz.) Beauv. 97
 4. 鼠尾粟 *S. fertilis* (Steud.) W. D. Clayt. 99
 5. 盐地鼠尾粟 *S. virginicus* (L.) Kunth 99
 6. 广州鼠尾粟 *S. hancei* Rendle 100

2. 隐花草属——*Crypsis* Ait.

1. 藨状隐花草 *C. schoenoides* (L.) Lam. 101
 2. 隐花草 *C. aculeata* (L.) Ait. 103

2. 乱子草亚族——Subtrib. *Muhlenbergiinae* Pilger3. 乱子草属——*Muhlenbergia* Schreb.

1. 日本乱子草 *M. japonica* Steud. 104
 2. 喜马拉雅乱子草 *M. himalayensis* Hack. ex Hook. f. 106
 3. 乱子草 *M. hugelii* Trin. 106
 4. 多枝乱子草 *M. ramosa* (Hack.) Makino 107
 5. 箱根乱子草 *M. hakonensis* (Hack.) Makino 109

6. 弯芒乱子草 *M. curviaristata* (Ohwi) Ohwi..... 109

7. 显子草族——Trib. *Phaenospermeae* Roshev.

1. 显子草属——*Phaenosperma* Munro ex Benth. et Hook f.

1. 显子草 *P. globosa* Munro ex Benth..... 111

8. 三芒草族——Trib. *Aristideae* Hubb.

1. 三芒草属——*Aristida* L.

1. 羽毛三芒草 *A. pennata* Trin..... 113
 2. 大颖三芒草 *A. grandiglumis* Roshev. 115
 3. 华三芒草 *A. chinensis* Munro..... 115
 4. 短芒草 *A. brevissima* L. Liou 116
 5. 三刺草 *A. trisetata* Keng 116
 6. 高原三芒草 *A. alpina* L. Liou 116
 7. 藏布三芒草 *A. tsangpoensis* L. Liou..... 118
 8. 糙三芒草 *A. scabrescens* L. Liou 118
 9. 黄草毛 *A. cumingiana* Trin. et Rupr. 118
 10. 三芒草 *A. adscensionis* L..... 120
 11. 异颖三芒草 *A. depressa* Retz. 120

9. 茅根族——Trib. *Perotideae* Hubb.

1. 茅根属——*Perotis* Ait.

1. 大花茅根 *P. macrantha* Honda 122
 2. 茅根 *P. indica* (L.) Kuntze 124
 3. 麦穗茅根 *P. hordeiformis* Nees ex Hook. et Arn. 124

10. 结缕草族——Trib. *Zoysieae* Miq.

1. 结缕草属——*Zoysia* Willd.

1. 大穗结缕草 *Z. macrostachya* Franch. et Sav. 126
 2. 中华结缕草 *Z. sinica* Hance 126
 3. 结缕草 *Z. japonica* Steud. 128
 4. 沟叶结缕草 *Z. matrella* (L.) Merr. 129
 5. 细叶结缕草 *Z. tenuifolia* Willd. ex Trin. 131

2. 锋芒草属——*Tragus* Hall.

1. 锋芒草 *T. racemosus* (L.) All. 132
 2. 虱子草 *T. berteronianus* Schult. 132

黍亚科——SUBFAM. PANICOIDEAE A. Br.

1. 耳稃草族——Trib. Garnotieae Tateoka

1. 耳稃草属——*Garnotia* Brongn.

1. 无芒耳稃草 *G. mutica* (Munro) Druce 136
 2. 纤毛耳稃草 *G. ciliata* Merr. 138
 3. 脆枝耳稃草 *G. fragilis* Santos 139
 4. 三芒耳稃草 *G. trisetia* Hitchc. 139
 5. 耳稃草 *G. patula* (Munro) Benth. 140
 6. 大耳稃草 *G. maxima* Santos 143
 7. 细弱耳稃草 *G. tenuis* Keng 143
 8. 丛茎耳稃草 *G. caespitosa* Santos 143

2. 野古草族——Trib. Arundinelleae Stapf

1. 野古草属——*Arundinella* Raddi亚属 1. 真野古草亚属——Subgen. *Arundinella*

1. 大序野古草 *A. cochinchinensis* Keng 147
 2. 石芒草 *A. nepalensis* Trin. 147
 3. 小花野古草 *A. parviflora* B. S. Sun et Z. H. Hu 149
 4. 毛轴野古草 *A. pilaxilis* B. S. Sun et Z. H. Hu 151
 5. 丈野古草 *A. decempedalis* (Kuntze) Janow. 151
 6. 孟加拉野古草 *A. bengalensis* (Spreng.) Druce 153
 7. 毛颖野古草 *A. tricholepis* B. S. Sun et Z. H. Hu 153
 8. 硬叶野古草 *A. flavida* Keng 154
 9. 西南野古草 *A. hookeri* Munro ex Keng 154
 10. 大花野古草 *A. grandiflora* Hack. 156
 11. 岩生野古草 *A. rupestris* A. Camus 156
 12. 毛野古草 *A. pubescens* Merr. et Hack. 158
 13. 云南野古草 *A. yunnanensis* Keng 159

亚属 2. 粟蔗亚属——Subgen. *Miliosaccharum* Nees

14. 滇西野古草 *A. khaseana* Nees ex Steud. 159
 15. 多节野古草 *A. nodosa* B. S. Sun et Z. H. Hu 162
 16. 毛节野古草 *A. barbinodis* Keng ex B. S. Sun et Z. H. Hu 162
 17. 刺芒野古草 *A. setosa* Trin. 163

亚属 3. 野古草亚属——Subgen. *Chalynochlamis* Franch.

18. 野古草 *A. anomala* Steud. 165
 19. 毛秆野古草 *A. hirta* (Thunb.) Tanaka 166
 20. 溪边野古草 *A. fluviatilis* Hand.-Mazz. 168
 21. 庐山野古草 *A. hondana* (Koidz.) B. S. Sun et Z. H. Hu 168

3. 莎禾族——Trib. *Colcantheae* Aschers. et Graebn.1. 莎禾属——*Coleanthus* Seidel

1. 莎禾 *C. subtilis* (Tratt.) Seidel 169

4. 柳叶箬族——Trib. *Isachneae* Benth.1. 稗草属——*Sphaerocaryum* Nees ex Hook. f.

1. 稗草 *S. malaccense* (Trin.) Pilger 172

2. 小丽草属——*Coelachne* R. Br.

1. 小丽草 *C. simpliciuscula* (Wight et Arn.) Munro ex Benth. 174

3. 柳叶箬属——*Isachne* R. Br.组 1. 柳叶箬组——Sect. *Isachne* Seet

1. 匍匐柳叶箬 *I. repens* Keng 178
 2. 日本柳叶箬 *I. nipponensis* Ohwi 179
 3. 荏弱柳叶箬 *I. debilis* Rendle 179
 4. 瘦瘠柳叶箬 *I. depauperata* (Hack.) Merr. 181
 5. 平颖柳叶箬 *I. truncata* A. Camus 181
 6. 浙江柳叶箬 *I. hoi* Keng f. 182
 7. 刺毛柳叶箬 *I. hirsuta* (Hook. f.) Keng f. 184
 8. 白花柳叶箬 *I. albens* Trin. 185

9. 广西柳叶箬 <i>I. guangxiensis</i> W. Z. Fang	186
10. 细弱柳叶箬 <i>I. tenuis</i> Keng ex Keng f.	186
11. 小花柳叶箬 <i>I. beneckeii</i> Hack.	187
12. 纤毛柳叶箬 <i>I. ciliatiflora</i> Keng ex Keng f.	187
13. 柳叶箬 <i>I. globosa</i> (Thunb.) Kuntze	188

组 2. 假柳叶箬组——Sect. *Paraisachne* Honda

14. 类黍柳叶箬 <i>I. miliacea</i> Roth ex Roem. et Schult.	189
15. 二型柳叶箬 <i>I. dispar</i> Trin.	190
16. 海南柳叶箬 <i>I. hainanensis</i> Keng f.	191

5. 黍族——Trib. *Paniceae* R. Br.

1. 黍亚族——Subtrib. *Panicinae* Reichb.

1. 弓果黍属——*Cyrtococcum* Stapf

1. 尖叶弓果黍 <i>C. oxyphyllum</i> (Hochst. ex Steud.) Stapf	195
2. 弓果黍 <i>C. patens</i> (L.) A. Camus	195

2. 黍属——*Panicum* L.

组 1. 黍组——Sect. *Panicum*

1. 柳枝稷 <i>P. virgatum</i> L.	200
2. 旱黍草 <i>P. trypheron</i> Schult.	200
3. 稷 <i>P. miliaceum</i> L.	202
4. 南亚稷 <i>P. walense</i> Mez	203
5. 大罗网草 <i>P. cambogiense</i> Balansa	203

组 2. 二歧黍组——Sect. *Dichotomiflora* Hitchc. et A. Chase

6. 细柄黍 <i>P. psilopodium</i> Trin.	205
7. 水生黍 <i>P. paludosum</i> Roxb.	206
8. 洋野黍 <i>P. dichotomiflorum</i> Michx.	207

组 3. 匍匐黍组——Sect. *Repentia* Stapf

9. 铺地黍 <i>P. repens</i> L.	207
10. 滇西黍 <i>P. khasianum</i> Munro ex Hook. f.	209

组 4. 攀匍黍组——Sect. Sarmentosa Pilger

11. 心叶稷 *P. notatum* Retz. 210
 12. 可爱黍 *P. amoenum* Balansa..... 210
 13. 冠黍 *P. cristatellum* Keng 211
 14. 藤竹草 *P. incomtum* Trin. 211
 15. 糠稷 *P. bisulcatum* Thunb. 213

组 5. 皱稃组——Sect. Maxima Hitchc. et A. Chase

16. 大黍 *P. maximum* Jacq. 214

组 6. 点稃组——Sect. Trichoides Hitchc. et A. Chase

17. 发枝稷 *P. trichoides* Swartz..... 216
 18. 短叶黍 *P. brevifolium* L. 216

3. 二型花属——*Dichanthelium* (Hitchc. et A. Chase) Gould

1. 渐尖二型花 *D. acuminatum* (Swartz) Gould et Clarke 217

4. 距花黍属——*Ichnanthus* Beauv.

1. 距花黍 *I. vicinus* (F. M. Bail.) Merr. 219

5. 露籽草属——*Ottochloa* Dandy

1. 露籽草 *O. nodosa* (Kunth) Dandy 222

6. 囊颖草属——*Sacciolepis* Nash

1. 囊颖草 *S. indica* (L.) A. Chase 224
 2. 间序囊颖草 *S. interrupta* (Willd.) Stapf..... 226
 3. 鼠尾囊颖草 *S. myosuroides* (R. Br.) A. Chase ex E. G. Camus et A. Camus... 227

2. 糖蜜草亚族——Subtrib. Melinidinae Pilger

7. 糖蜜草属——*Melinis* Beauv.

1. 糖蜜草 *M. minutiflora* Beauv. 228

8. 红毛草属——*Rhynchelytrum* Nees

1. 红毛草 *R. repens* (Willd.) Hubb. 230

3. 雀稗亚族——Subtrib. Paspalinae Keng et Keng f. ex S. L. Chen

9. 刺毛头黍属——*Setiopsis* S. L. Chen et Y. X. Jin

1. 刺毛头黍 *S. diffusa* (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin 234

10. 山鸡谷草属——*Neohusnotia* A. Camus

1. 山鸡谷草 *N. tonkinensis* (Balansa) A. Camus 236

11. 凤头黍属——*Acroceras* Stapf

1. 凤头黍 *A. munroanum* (Balansa) Henr. 237

12. 钩毛草属——*Pseudechinolaena* Stapf

1. 钩毛草 *P. polystachya* (H. B. K.) Stapf 239

13. 求米草属——*Oplismenus* Beauv.

1. 求米草 *O. undulatifolius* (Arduino) Beauv. 242
 2. 竹叶草 *O. compositus* (L.) Beauv. 245
 3. 福建竹叶草 *O. fujianensis* S. L. Chen et Y. X. Jin 248
 4. 疏穗竹叶草 *O. patens* Honda 248

14. 稗属——*Echinochloa* Beauv.组 1. 稗组——Sect. *Echinochloa*

1. 光头稗 *E. colonum* (L.) Link 252
 2. 稗 *E. crusgalli* (L.) Beauv. 252

组 2. 旱稗组——Sect. *Hispidula* S. L. Chen et Y. X. Jin

3. 孔雀稗 *E. crusgalli* (L.) Beauv. 256
 4. 长芒稗 *E. caudata* Roshev. 256
 5. 旱稗 *E. hispidula* (Retz.) Nees 258

组 3. 水稗组——Sect. *Phyllopogon* S. L. Chen et Y. X. Jin

6. 硬稗 *E. glabrescens* Munro ex Hook. f. 258
 7. 水稗 *E. phyllopogon* (Stapf) Koss. 259
 8. 水田稗 *E. oryzoides* (Ard.) Fritsch. 261

组 4. 紫穗稗组——Sect. *Utiles* S. L. Chen et Y. X. Jin

9. 湖南稗子 *E. frumentacea* (Roxb.) Link 261
 10. 紫穗稗 *E. utilis* Ohwi et Yabuno 262

15. 臂形草属——*Brachiaria* Griseb.

1. 多枝臂形草 *B. ramosa* (L.) Stapf 264
 2. 尾稗臂形草 *B. urochloaoides* S. L. Chen et Y. X. Jin 264
 3. 四生臂形草 *B. subquadrifida* (Trin.) Hitchc. 266
 4. 毛臂形草 *B. villosa* (Lam.) A. Camus 267
 5. 短颖臂形草 *B. semiundulata* (Hochst.) Stapf 267
 6. 臂形草 *B. eruciformis* (J. E. Smith) Griseb. 269
 7. 巴拉草 *B. mutica* (Forsk.) Stapf 269

16. 尾稗草属——*Urochloa* Beauv.

1. 雀稗尾稗草 *U. paspaloides* J. S. Presl ex Presl 271
 2. 心叶尾稗草 *U. cordata* Keng ex S. L. Chen 271
 3. 长叶尾稗草 *U. longifolia* B. S. Sun et Z. H. Hu 273
 4. 类黍尾稗草 *U. panicoides* Beauv. 273
 5. 尾稗草 *U. reptans* (L.) Stapf 274

17. 野黍属——*Eriochloa* Kunth

1. 野黍 *E. villosa* (Thunb.) Kunth 275
 2. 高野黍 *E. procera* (Retz.) Hubb. 277

18. 地毯草属——*Axonopus* Beauv.

1. 地毯草 *A. compressus* (Sw.) Beauv. 278
 2. 类地毯草 *A. affinis* A. Chase 280

19. 雀稗属——*Paspalum* L.

1. 鸭嘴草 *P. scrobiculatum* L. 282
 2. 南雀稗 *P. commersonii* Lam. 282
 3. 圆果雀稗 *P. orbiculare* Forst. 284
 4. 台湾雀稗 *P. formosanum* Honda 284

5. 云南雀稗 <i>P. delavayi</i> Henr.	286
6. 雀稗 <i>P. thunbergii</i> Kunth ex Steud.	286
7. 长叶雀稗 <i>P. longifolium</i> Roxb.	288
8. 两耳草 <i>P. conjugatum</i> Berg.	288
9. 双穗雀稗 <i>P. paspaloides</i> (Michx.) Scribn.	290
10. 海雀稗 <i>P. vaginatum</i> Sw.	290
11. 百喜草 <i>P. notatum</i> Flügge	292
12. 皱稃雀稗 <i>P. plicatulum</i> Michx.	292
13. 粗秆雀稗 <i>P. virgatum</i> L.	294
14. 毛花雀稗 <i>P. dilatatum</i> Poir.	294
15. 丝毛雀稗 <i>P. urvillei</i> Steud.	294
16. 裂颖雀稗 <i>P. fimbriatum</i> H. B. K.	295
17. 稜稃雀稗 <i>P. malacophyllum</i> Trin.	295

20. 膜稃草属——*Hymenachne* Beauv.

1. 展穗膜稃草 <i>H. patens</i> L. Liou	296
2. 膜稃草 <i>H. acutigluma</i> (Steud.) Gill.	298
3. 长耳膜稃草 <i>H. insulicola</i> (Steud.) L. Liou	298
4. 弊草 <i>H. assamicum</i> (Hook. f.) Hitchc.	300

21. 毛颖草属——*Alloteropsis* J. S. Presl ex Presl

1. 毛颖草 <i>A. semialata</i> (R. Br.) Hitchc.	301
2. 臭虫草 <i>A. cimicina</i> (L.) Stapf	303

22. 薄稃草属——*Leptoloma* A. Chase

1. 福建薄稃草 <i>L. fujianensis</i> L. Liou	305

23. 马唐属——*Digitaria* Hall.

组 1. 三生组——Sect. *Ischaemum* Ohwi

1. 长花马唐 <i>D. longiflora</i> (Retz.) Pers.	308
2. 紫马唐 <i>D. violascens</i> Link	308
3. 宿根马唐 <i>D. thwaitesii</i> (Hack.) Henr.	310
4. 绒马唐 <i>D. mollicoma</i> (Kunth) Henr.	312
5. 纤维马唐 <i>D. fibrosa</i> (Hack.) Stapf	312

6. 止血马唐 <i>D. ischaemum</i> (Schreb.) Schreb.	314
7. 昆仑马唐 <i>D. stewartiana</i> Bor	317
8. 粒状马唐 <i>D. abludens</i> (Roem. et Schult.) Veldk.	317
9. 棒毛马唐 <i>D. jubata</i> (Griseb.) Henr.	318
10. 横断山马唐 <i>D. hengduanensis</i> L. Liou	318
11. 三数马唐 <i>D. ternata</i> (Hochst.) Stapf ex Dyer	320
12. 秃穗马唐 <i>D. glabrescens</i> (Bor) L. Liou	320
13. 竖毛马唐 <i>D. stricta</i> Roth ex Roem. et Schult.	321
14. 露子马唐 <i>D. denudata</i> Link	323

组 2. 马唐组——Sect. *Digitaria*

15. 短颖马唐 <i>D. microbachne</i> (Presl) Henr.	323
16. 海南马唐 <i>D. setigera</i> Roth ex Roem. et Schult.	324
17. 亨利马唐 <i>D. henryi</i> Rendle	325
18. 红尾翎 <i>D. radicata</i> (Presl) Miq.	325
19. 升马唐 <i>D. ciliaris</i> (Retz.) Koel.	326
20. 毛马唐 <i>D. chrysoblephara</i> Fig. et De Not.	327
21. 十字马唐 <i>D. cruciata</i> (Nees) A. Camus	329
22. 马唐 <i>D. sanguinalis</i> (L.) Scop.	329
23. 异马唐 <i>D. bicornis</i> (Lam.) Roem. et Schult.	331
24. 二型马唐 <i>D. heterantha</i> (Hook. f.) Merr.	332

4. 狗尾草亚族——Subtrib. *Setariinae* Dum.

24. 狗尾草属——*Setaria* Beauv.

组 1. 折叶组——Sect. *Ptychophyllum* (A. Braun) Stapf

1. 棕叶狗尾草 <i>S. palmifolia</i> (Koen.) Stapf	337
2. 皱叶狗尾草 <i>S. plicata</i> (Lam.) T. Cooke	340

组 2. 贫毛组——Sect. *Paurochaetium* (Hitchc. et A. Chase) Pilger

3. 云南狗尾草 <i>S. yunnanensis</i> Keng et K. D. Yu ex Keng f. et Y. K. Ma	341

组 3. 黍毛草组——Sect. *Panicatrix* Stapf

4. 间序狗尾草 <i>S. intermedia</i> Roem. et Schult.	343
5. 西南荻草 <i>S. forbesiana</i> (Nees) Hook. f.	344
6. 荻草 <i>S. chondrachne</i> (Steud.) Honda	346

7. 贵州狗尾草 *S. guizhouensis* S. L. Chen et G. Y. Sheng..... 347

组 4. 狗尾草组——Sect. *Setaria*

8. 狗尾草 *S. viridis* (L.) Beauv. 348
 9. 断穗狗尾草 *S. arenaria* Kitag. 351
 10. 倒刺狗尾草 *S. verticillata* (L.) Beauv. 351
 11. 粱 *S. italica* (L.) Beauv. 353
 12. 大狗尾草 *S. faberii* Herrm. 356

组 5. 密穗组——Sect. *Pennisetoides* Tzvel.

13. 金色狗尾草 *S. glauca* (L.) Beauv. 357
 14. 褐毛狗尾草 *S. pallidifusca* (Schumach.) Stapf et Hubb. 358
 15. 莠狗尾草 *S. geniculata* (Lam.) Beauv. 359

5. 蒺藜草亚族——Subtrib. *Cenchrinae* Dum.

25. 狼尾草属——*Pennisetum* Rich.

组 1. 狼尾草组——Sect. *Pennisetum*

1. 西藏狼尾草 *P. lanatum* Klotz. 362
 2. 乾宁狼尾草 *P. qianningense* S. L. Zhong 363
 3. 陕西狼尾草 *P. shaanxiense* S. L. Chen et Y. X. Jin 363
 4. 牧地狼尾草 *P. setosum* (Swartz) Rich. 365
 5. 铺地狼尾草 *P. cladeustum* Hochst. ex Chiov. 365

组 2. 莠草组——Sect. *Gymnothrix* (Beauv.) Benth. et Hook. f.

6. 狼尾草 *P. alopecuroides* (L.) Spreng. 366
 7. 白草 *P. centasiaticum* Tzvel. 368
 8. 四川狼尾草 *P. sichuanense* S. L. Chen et Y. X. Jin 369
 9. 长序狼尾草 *P. longissimum* S. L. Chen et Y. X. Jin 371

组 3. 御谷组——Sect. *Penicillaria* (Willd.) Benth. et Hook. f.

10. 象草 *P. purpureum* Schum. 373
 11. 御谷 *P. americanum* (L.) Leeke 374

26. 蒺藜草属——*Cenchrus* L.

1. 蒺藜草 *C. echinatus* L. 375
 2. 光梗蒺藜草 *C. calyculatus* Cav. 376

6. 伪针茅亚族——Subtrib. *Pseudoraphidinae* Keng et Keng f. ex S. L. Chen27. 伪针茅属——*Pseudoraphis* Griff.

1. 伪针茅 *P. spinescens* (R. Br.) Vickery 379
 2. 长稈伪针茅 *P. longipaleacea* Chia 381

7. 类雀稗亚族——Subtrib. *Paspalidiinae* Keng et Keng f. ex S. L. Chen28. 类雀稗属——*Paspalidium* Stapf

1. 类雀稗 *P. flavidum* (Retz.) A. Camus 382
 2. 尖头类雀稗 *P. punctatum* (Burm. f.) A. Camus 384

29. 钝叶草属——*Stenotaphrum* Trin.

1. 钝叶草 *S. helferi* Munro ex Hook. f. 385
 2. 锥穗钝叶草 *S. subulatum* Trin. 385

8. 蒺藜草亚族——Subtrib. *Thuareinae* Ohwi30. 蒺藜草属——*Thuarea* Pers.

1. 蒺藜草 *T. involuta* (Forst.) R. Br. ex Roem. et Schult. 387

9. 鬣刺亚族——Subtrib. *Spinificinae* Ohwi31. 鬣刺属——*Spinifex* L.

1. 老鼠茅 *S. littoreus* (Burm. f.) Merr. 391
 中名索引 403
 拉丁名索引 413

中 名 索 引

(按笔划顺序排列)

二 画

二歧委组 199,205
二齿野古草 163
二型马唐 307,332,333
二型花 217
二型花属 194,217
二型柳叶箬 178,189,190,192
十字马唐 307,328,329
十字虎尾草 74
九顶草 2,4
九顶草属 2

三 画

广州鼠尾粟 95,96,100
广西画眉草 13,18,19,394
广西柳叶箬 177,186
门氏凤头黍 237
三生组 306,307
三芒耳稃草 136,139,140
三芒草 112,113,119,120
三芒草族 1,111
三芒草属 112
三芒葛氏草 139
三枪茅 120
三枪茅属 112
三刺草 113,116
三齿稃亚族 8,38
三齿稃属 39
三数马唐 307,316,320
大白谷 354,356
大叶竹叶草 242,246,247
大米草 90,92
大米草属 90

大耳稃草 136,143
大序野古草 146,147,148
大花茅根 122
大花野古草 146,156,157
大罗网草 199,203,204
大画眉草 10,24,393
大虱子草 132
大狗尾草 337,355,356
大渡求米草 247
大黍 199,212,214
大颖三芒草 112,114,115
大穗耳稃草 136,142
大穗结缕草 125,126,127
大野古草 146,151,152
弓果黍 194,195,196,197,397
弓果黍属 194
马耳朵草 239
马拉巴奥图草 222
马唐 306,307,329,330,331
马唐组 307,323
马唐属 233,305
小马唐 325
小叶求米草 241,245
小米 353
小尖隐子草 42,45
小花柳叶箬 177,187
小花野古草 146,149,150
小花露籽草 222,223
小丽草 174,175
小丽草属 134,171,174
小旱稗 251,253
小画眉草 10,13,25,393
小春谷 356
小草 87,89

小草沙蚕 58,59
 小草属 71,87
 小獐毛 5,7
 山鸡谷草 234,236,238,399
 山鸡谷草属 232,234
 山黍 210
 千金子 55,56
 千金子属 8,39,56

四 画

心叶尾稃草 271,272
 心叶柳叶箬 177,182
 心叶稷 199,210,212,398
 元谋尾稃草 271,273
 天鹅绒草 131
 无毛画眉草 10,23,393
 无毛臂形草 264,267
 无芒耳稃草 136,137
 无芒竹叶草 242,246,247
 无芒虎尾草 74
 无芒隐子草 42,43,44
 无芒葛氏草 136
 无芒稗 251,254,255
 无刺野古草 146,163,165
 无根茎乱子草 104
 无稃细柄黍 199,206
 云南马唐 306,314,315
 云南竹叶草 242,250
 云南狗尾草 335,341,342
 云南草沙蚕 58,59
 云南荻草 346
 云南雀稗 285,286
 云南野古草 146,159,160
 扎屁股草 103
 巨大狗尾草 336,349
 牙买加鼠尾粟 94
 五花米草 93
 五秆旗 356

五指草 308
 戈壁画眉草 28
 巴西野古草 145,147
 巴拉草 264,269
 双生类雀稗 382
 双花狗牙草 82,84
 双稃草 54,55
 双稃草属 39,54
 双蕊鼠尾粟 95,97,98
 双穗求米草 241,244
 双穗狼尾草 368
 双穗雀稗 281,290,291
 双穗野黍 275
 孔雀稗 251,256,257
 止血马唐 306,314,316
 日本求米草 241,244
 日本乱子草 104,105
 日本弯芒乱子草 109
 日本柳叶箬 176,179,180
 中华耳稃草 142
 中华草沙蚕 58,60,62
 中华结缕草 126,127,128
 中华隐子草 42,47
 中间型竹叶草 242,243,247
 中型狼尾草 362,371
 水生黍 199,206,208
 水田稗 251,261
 水里站 356
 水稗 251,258,259
 水稗组 251,258
 毛马唐 307,327,328
 毛节野古草 146,162,164
 毛叶黍 200
 毛叶簕毛 5,8
 毛花雀稗 281,289,294
 毛秆野古草 147,166,167
 毛轴野古草 146,151
 毛野古草 146,158

毛鼠尾粟 95,96
 毛颖草 300,301,302
 毛颖草属 233,300
 毛颖野古草 145,153
 毛臂形草 263,267,268
 牛虱草 10,27,393
 牛筋草 64,65
 长叶尾稈草 271,273
 长叶雀稗 281,287,288
 长芒草沙蚕 58,61
 长芒稗 251,256,257
 长耳膜稈草 296,298,299
 长序狼尾草 362,369,371,372
 长花马唐 306,308,309
 长花结缕草 126,128
 长花隐子草 42,47
 长画眉草 11,12,13
 长刺狗尾草 343
 长稈伪针茅 379,381
 长穗小草 87,88,89
 长穗稗 224
 长穗鼠妇草 10,15,16,392
 升马唐 307,325,326,328,331
 乌骨草 165
 风打草 340
 凤头黍 236,237,238,399
 凤头黍属 233,236

五 画

兰平狼尾草 362,369
 永修柳叶箬 177,184
 平滑獐毛 5
 平颖柳叶箬 177,181,182,183
 玉黄谷 356
 玉蜀黍族 134,135
 可爱黍 199,210
 扒草 252
 石芒草 146,147,150

石珍芒 147
 石清草 147
 龙爪谷 356
 龙爪茅 67,68
 龙爪茅属 63,66
 龙爪稷 66
 龙爪稷属 64
 东方狼尾草 361
 卡氏画眉草 16
 北京隐子草 43,52,53
 四川狼尾草 362,369,370
 四生臂形草 263,265,266
 丛立马唐 318
 丛生隐子草 42,49
 丛茎耳稈草 136,141,143
 包鞘隐子草 42,50
 白牛公 165
 白花柳叶箬 177,185
 白草 362,368,371,372,400
 印缅肠鬚草 79
 台湾竹叶草 242,247
 台湾虎尾草 74,77,78
 台湾雀稗 281,284,285
 丝毛雀稗 281,294
 发枝稷 199,215,216

六 画

江西柳叶箬 176,179
 交趾野古草 147
 羊草 214
 米草属 71,90
 老鼠芳 390,391
 老鼠狼 366
 西来稗 251,254,255
 西南苧草 336,344,345
 西南野古草 145,154,155,156
 西藏狼尾草 362
 芒稷 252

耳稃草 136, **140**
 耳稃草族 135
 耳稃草属 135
 地毯草 278, 279
 地毯草属 233, **278**
 百珠簾 176
 百喜草 281, **292**, 293
 异马唐 307, 330, **331**
 异序虎尾草 74, **75**, 76, 396
 异颖三芒草 113, 119, **120**
 羽毛三茅草 112, **113**, 114
 羽穗草 32, **33**, 395
 羽穗草属 9, **31**
 光头稗 251, **252**, 254
 光叶求米草 241, **245**
 光花狗尾草 335, **340**, 347
 光尾稃草 271, **375**
 光钝叶草 384
 光梗蒺藜草 376, 377
 光翼细画眉草 38
 尖叶弓果黍 195, 197
 尖叶结缕草 125
 尖头类雀稗 382, **384**
 尖稃草 36, 37, 395
 尖稃草属 9, **35**
 早熟禾亚科 110
 网茅属 90
 网脉稷 203
 刚毛弓果黍 194
 竹叶青 356
 竹叶草 241, 242, **245**, 246
 伪针茅 378, **379**, 380
 伪针茅亚族 193, **378**
 伪针茅属 378
 华三芒草 112, **115**
 华农 4 号 356
 华南凤头黍 237
 华南画眉草 11, **14**, 392

多毛知风草 11, **18**, 20, 394
 多节野古草 147, 161, **162**
 多叶隐子草 43, **50**, 53
 多枝乱子草 104, **107**, 108
 多枝臂形草 263, **264**, 265
 多穗缩箬 245
 红毛草 230, 231
 红毛草属 228, **230**
 红尾翎 307, **325**
 红脉画眉草 11, 12, **13**, 392
 纤毛耳稃草 136, 137, **138**, 397
 纤毛画眉草 10, **28**, 29, 395
 纤毛柳叶箬 177, **187**
 纤毛葛氏草 138
 纤维马唐 306, **312**, 314, 315

七 画

沟叶结缕草 126, **129**
 亨利马唐 307, 322, **325**
 庐山野古草 147, **168**
 间序狗尾草 336, 342, **343**
 间序囊颖草 224, **226**
 麦穗茅根 122, **124**
 求米草 241, **242**, 243
 求米草属 233, **241**
 李氏柳叶箬 187
 束序双稃草 54
 两耳草 281, **288**, 289
 芮草 366
 抗旱谷 356
 抗碱谷 356
 扭枝画眉草 10, 12, **13**, 392
 拟海南耳稃草 142
 折叶耳稃草 136, **139**
 折叶组 335, **337**
 尾稃草 271, 272, **274**
 尾稃草属 233, 266, **270**
 尾稃臂形草 263, **264**, 265

劲直耳稗草 142
 鸡爪草 40,41
 鸡爪黄谷 356
 陈谋野古草 156
 肖丽草 174
 坚硬耳稗草 136
 旱黍草 199,200,201
 旱稗 251,258,260
 旱稗组 251,255
 吹鸡秆 147
 谷子 353
 谷莠子 348
 乱子草 104,105,106
 乱子草亚族 103
 乱子草属 94,103
 乱草 10,30,395
 延地青 128
 秃穗马唐 306,313,320
 肠鬃草 80,81
 肠鬃草属 71,79
 佛欧里画眉草 11,17

八 画

法氏狗尾草 356
 单穗膜稗草 296
 玫瑰紫草沙蚕 58,62
 青海固沙草 4,40
 画眉草 10,23,24,394
 画眉草亚科 1
 画眉草亚族 8,9,110
 画眉草亚属 10,13
 画眉草族 1,8
 画眉草属 1,8,9
 刺毛头黍 234,235,399
 刺毛头黍属 232,233
 刺毛柳叶箬 177,184
 刺毛臂形草 263,266
 刺叶獐毛 5,6,7

刺芒野古草 146,163,164
 虬子草 55,56,57,396
 茅根 121,122,124
 茅根族 1,121
 茅根属 121,122
 枝花隐子草 42,45,46
 松村稷 346
 拉拉草 275
 刷子头 78
 孟仁草 74,75,77
 孟加拉野古草 145,152,153
 陕西狼尾草 362,363,372
 虱子草 132,133
 虱子草属 131
 非洲红毛草 230
 非洲虎尾草 74
 具枕鼠尾粟 95,96
 具脉野古草 159
 具稃贵州狗尾草 336,347
 昆仑马唐 306,317
 固沙草 39,40
 固沙草属 39
 虎尾草 74,76,78,397
 虎尾草族 1,69
 虎尾草属 71,74
 肾育柳叶箬 182
 岩生野古草 146,156,157
 金色狗尾草 337,357,358
 金钱子 356
 金冕草 292
 贫毛组 335,341
 垂穗画眉草 11,15,17
 垂穗草 71,72,73,392
 知风草 11,22,394
 知风草属 9
 牧地狼尾草 362,365
 爬根草 82
 狗牙根 82,83,84

狗牙根属 71,82
 狗仔尾 366
 狗尾巴草 366
 狗尾草 336,348,349,351,353,355,357
 狗尾草亚族 193,334
 狗尾草组 336,347
 狗尾草属 334
 狐米草 93
 绊根草 82
 绊根草属 82
 线形草沙蚕 58,61
 细长千金子 56
 细叶旱稗 251,253
 细叶结缕草 126,130,131
 细肠鬚草 81
 细画眉草 37,38,395
 细画眉草属 9,36
 细柄黍 199,204,205,206,398
 细弱耳稗草 136,141,143
 细弱柳叶箬 177,186
 细弱隐子草 42,43,45
 细弱葛氏草 143
 细穗肠鬚草 81

九 画

洋野黍 199,205,207
 美丽画眉草 10,23,26,393
 美洲双穗雀稗 281
 美洲米草 90
 美洲真穗草 85
 类地毯草 278,280
 类菰风头黍 237
 类雀稗 382,383
 类雀稗亚族 193,381
 类雀稗属 381,382
 类黍尾稗草 270,271,272,273
 类黍柳叶箬 178,189
 总苞草 69,70

总苞草族 1,67
 总苞草属 69
 弯叶画眉草 11,18,392,395
 弯芒乱子草 104,108,109
 弯穗狗牙根 82,83,84
 弯穗草 33,34,35
 弯穗草属 9,33
 扁扁草 252
 恒春狗牙根 85
 珍珠粟 374
 草沙蚕 58,59,60
 草沙蚕属 39,58
 荏弱柳叶箬 176,179,180
 南亚稷 199,203,204
 南美九顶草 2
 南美距花黍 219
 南雀稗 282,285,286
 枯骨草 207
 柳叶箬 176,177,178,188
 柳叶箬组 176,178
 柳叶箬族 134,135,171
 柳叶箬属 134,171,172,176
 柳枝稷 198,200,201
 咸沙草 82
 厚穗狗尾草 336,350
 点稗组 199,214
 显子草 102,111
 显子草族 1,110
 显子草属 111
 显脉囊颖草 224
 星星草 23
 冠黍 199,211
 冠芒草 2
 冠芒草族 1,2
 冠芒草属 2
 贵州狗尾草 336,345,347
 竖毛马唐 307,321
 钝叶草 385,386

钝叶草属 381, **384**
 钩毛草 **239**, 240, 400
 钩毛草属 233, **239**
 匍匐柳叶箬 176, **178**, 180
 匍匐黍组 199, **207**
 秋画眉草 10, **24**, 26, 393
 秋隐子草 42
 狭叶竹叶草 242, **250**
 狭叶求米草 241, **244**
 绒马唐 306, **312**, 313
 结缕草 126, **128**, 130
 结缕草族 1, 122, **125**
 结缕草属 122, **125**

十 画

浙江柳叶箬 177, **182**, 183
 海岸米草 93
 海南马唐 307, 322, **324**
 海南耳稈草 142
 海南画眉草 11, 26, **27**, 393
 海南柳叶箬 178, **191**, 192
 海南狼尾草 374
 海雀稗 281, **290**, 291
 高画眉草 10, 29, **30**, 395
 高原三芒草 113, **116**, 117
 高野黍 275, 276, **277**
 高粱族 134, 135
 宽叶绊根草 84
 宽叶隐子草 43, **52**
 窄沟草属 384
 窄花柳叶箬 177, **185**
 凌源隐子草 43, **49**, **50**, 51
 珠芽画眉草 11, **20**, 394
 莎禾 **169**, 170
 莎禾族 135, **169**
 莎禾属 **169**
 荻草 336, 345, **346**, 376
 莠 348

莠狗尾草 337, **359**
 真野古草亚属 145, **147**
 真穗草 **85**, 86
 真穗草属 71, **85**
 格兰马草 **72**, 73
 格兰马草属 **71**
 盐地鼠尾粟 95, 98, **99**
 展穗膜稈草 **296**, 297
 鸭嘴草 **282**, 283, 284
 鸭距粟 66
 蚊子草 23
 唤猪草 275
 圆果雀稗 282, **284**, 286, 287, 288
 紧穗柳叶箬 178, **189**
 脆枝耳稈草 136, 137, **139**
 铁线草 82
 倒刺狗尾草 336, **351**, 352
 臭虫草 301, 302, **303**
 皱叶狗尾草 335, 338, **340**, 343
 皱叶柳叶箬 177, **182**
 皱稈组 199, **213**
 皱稈雀稗 282, 283, **292**
 狼尾草 362, **366**, 367
 狼尾草组 **362**
 狼尾草属 **361**

十一 画

渐尖二型花 **217**, 218, **219**
 盖氏虎尾草 74
 粒状马唐 306, **317**
 粗芒野古草 146, **158**
 粗秆雀稗 281, **294**
 断轴亚属 10, **28**
 断穗狗尾草 336, **351**, 352
 宿根马唐 306, **310**, 311
 宿根画眉草 11, 19, **21**, 394
 密序野古草 153
 密穗小獐毛 5

密穗组 337,357
 蒺草 366
 蒺草组 362,366
 乾宁狼尾草 362,363,364
 黄沙子 356
 黄草毛 113,118,119
 黄粟 353
 黄缝马唐 327
 梅氏画眉草 11,22,394
 硕大柳叶箬 177,182
 隐子草属 8,39,41
 隐花草 101,102,103
 隐花草属 94,101
 常宫草 387
 雀稗 281,286,287
 雀稗亚族 193,232
 雀稗尾稃草 270,271,272
 雀稗属 232,233,280
 野牛草 90,91
 野牛草属 71,88
 野古草 147,165,167,168
 野古草亚属 147,165
 野古草族 135,144
 野古草属 134,144,145
 野黍 275,276
 野黍属 233,275
 距花黍 219,220
 距花黍属 194,219
 盘草 78
 假柳叶箬组 178,189
 偃卧耳稃草 136,140,141
 猫爪谷 356
 绵毛黍 217
 绳草属 90

十二画

湖南稗子 251,261
 滑草 224

滑草属 224
 斑毛耳稃草 142
 喜马拉雅乱子草 104,105,106
 朝阳青茅 52
 朝阳隐子草 43,52,53
 粟 337,356
 粟属 334
 粟蔗亚属 146,159
 散穗弓果黍 195,196,197
 散穗葛氏草 140
 葛氏草 140
 葛氏草属 135
 棕叶狗尾草 335,337,338,340
 棕叶草 337
 棒毛马唐 306,318,319
 棒锤草 78
 棒锤草属 74
 硬叶野古草 145,154,155
 硬骨草 210,147,165
 硬稃狗尾草 337,358
 硬稃稗 251,257,258
 裂颖雀稗 281,295
 疏花狗尾草 341
 疏穗竹叶草 242,248,249
 疏穗画眉草 11,19,20
 黑穗画眉草 11,21,394
 紫马唐 306,308,309
 紫纹毛颖草 301,302
 紫穗稗 251,262
 紫穗稗组 251,261
 腊刺 391
 锐头臂形草 263,266
 锐颖葛氏草 142
 铺地狼尾草 362,365
 铺地黍 199,207,208
 锋芒草 132,133
 锋芒草属 122,125,131
 短毛柳叶箬 189

短叶黍 199,215,216
 短芒草 113,116,117
 短芒稗 251,253
 短刺西南莛草 336,346
 短颖马唐 307,322,323,325
 短颖臂形草 264,267,268
 短穗画眉草 11,14,392
 黍 202
 黍毛草组 336,343
 黍亚科 134
 黍亚族 193,194
 黍组 198,199
 黍族 134,135,191
 黍属 134,193,194,198
 奥图草 222
 奥图草属 221
 御谷 361,373,374
 御谷组 361,373
 象草 361,367,373

十 三 画

梁 336,337,350,353,354
 滇西黍 199,209
 滇西野古草 146,159,161
 溪边野古草 147,160,168
 福建竹叶草 242,248,249,400
 福建薄稗草 304,305
 福勃狗尾草 344
 褐毛狗尾草 337,358,360
 蒺藜草 375,377,378
 蒺藜草亚族 193,360
 蒺藜草属 375,361
 蒺藜草 387,388
 蒺藜草亚族 387
 蒺藜草属 387
 稜稃雀稗 281,293,295
 碎米苣风草 30
 腾冲野古草 146,165

腺斑柳叶箬 177,186
 锥子草 128
 锥穗钝叶草 385
 矮小囊颖草 224,227
 矮草沙蚕 63,58
 矮黍 203
 稗 250,251,252,253,254
 稗子 252
 稗尽 172,173
 稗尽属 171,172
 稗组 251
 稗属 233,250
 稗 64,65,66
 稗子 66,255
 稗亚族 63,8
 稗草 252
 稗属 63,64
 鼠芳草属 389
 鼠妇草 11,15,16,392
 鼠尾滑草 227
 鼠尾粟 95,98,99
 鼠尾粟亚族 94
 鼠尾粟族 1,93
 鼠尾粟属 93,94
 鼠尾囊颖草 224,225,227
 鼠茅属 103
 微秃耳稗草 139
 微药假龙爪茅 36
 微药獐毛 5
 维茅 337

十 四 画

瘦小耳稗草 139
 瘦脊伪针茅 378,379,380
 瘦瘠柳叶箬 176,181
 褐马唐 321
 褐毛狗尾草 337,358,360
 菌状隐花草 101,102

弊草 296,297,300

蜡蠋稗 374

膜稗草 298,299

膜稗草属 233,296

箬叶草 337

獐毛 5,6

獐毛族 1,3

獐毛属 3

缩箬 242

十 五 画

瘤穗弓果黍 195,197,198

髯毛臂形草 263,267,268

横断山马唐 306,311,318

槽狗尾草 337

箱根乱子草 104,108,109

稷 198,199,200,201,202

稷属 198

鲫鱼草 10,28,395

十 六 画

糖蜜草 228,229

糖蜜草亚族 193,228

糖蜜草属 228

糙三芒草 113,117,118

糙隐子草 42,44,45

薄稗草 305

薄稗草属 233,303

燕麦族 174

十 七 画

糠稷 199,212,213

糜 202

戴冠芒草

藏布三芒草 113,117,118

臂形草 263,264,268,269

臂形草属 233,263

蟋蟀草 64

稷叶草 337

稷茅 337

十 八 画

镰稗草 31,32,395

镰稗草属 9,31

藤竹草 199,210,211,212

十 九 画 以 上

攀匍黍组 199,209

灌县狼尾草 373

露子马唐 307,319,321,323

露籽草 222,223,398

露籽草属 194,221

囊颖草 224,225

囊颖草属 194,224

鬣刺亚族 193,389

鬣刺属 389

禾本科——GRAMINEAE (POACEAE) (4)

画眉草亚科——SUBFAM. ERAGROSTOIDEAE PILGER

Pilger in Bot. Jahrb. 76(3):334.1954.

小穗常两侧压扁,含一至多数小花,顶生小花常不发育,脱节于颖之上;鳞被2,质厚,顶端截平,有脉纹。叶片解剖及叶表皮组织常为虎尾草型(Chlorioid),染色体小型, $x=5, 6, 9, 10, 11, 12$,多数种类为9或10。胚常为虎尾草-画眉草型(Chlorioid-Eragrostoid): $P+PF$,胚长约为颖果的 $1/3-5/6$ 。幼苗的中胚轴常延伸,常生有不定根。

模式属:画眉草属 *Eragrostis* Wolf

分布于全世界的热带至温带地带,但以热带及亚热带的种类为多。我国现有10族32属。

分族检索表

1. 外稃具7—9脉或至多数脉。
 2. 外稃具9至多数呈羽状的芒……………1. 冠芒草族 *Pappophoreae* Kunth
 2. 外稃无芒;小穗近无柄而排列于花序分枝的一侧……………2. 獐毛族 *Aeluropodeae* Nevski ex Bor
1. 外稃具脉1—5数。
 3. 小穗含2至数枚两性小花,虽某些种类仅有1枚两性小花,但尚伴有退化小花,小穗不呈卵圆形。
 4. 小穗通常极两侧压扁,不在花序主轴上密生成簇,其下无颖状苞片所成的总苞……………3. 画眉草族 *Eragrostideae* Stapf
 4. 小穗无柄或近无柄,在花序主轴上密生成簇,每簇托以3至多数颖状苞片所成的总苞……………4. 总苞草族 *Elytrophoreae* H. Jacq.-Fel.
 3. 小穗仅有1枚两性小花,若有两性小花2枚时,则小穗为卵圆形。
 5. 小穗的第一颖片微小或退化不存在,小穗通常2—5枚在花序轴上簇生……………10. 结缕草族 *Zoysaceae* Miq.
 5. 小穗的两颖片均发育正常,小穗不在花序上簇生。
 6. 小穗通常具芒。
 7. 小穗通常排列于穗轴的一侧而成穗状或穗形总状花序,常由此花序再组成指状、总状或圆锥状花序……………5. 虎尾草族 *Chlorideae* Agardh
 7. 小穗不排列于穗轴的一侧。
 8. 小穗排成圆锥花序;颖无芒;外稃具3脉,延伸成3芒……………8. 三芒草族 *Aristideae* Hubb.
 8. 小穗常排列成单一顶生的穗形总状花序;颖具1脉,延伸成细长芒;外稃透明膜质,无芒……………9. 茅根族 *Perotideae* Hubb.
 6. 小穗无芒,通常组成紧缩或开展的圆锥花序。
 9. 叶舌长5毫米以下;颖果成熟后不露出稃外……………6. 鼠尾粟族 *Sporoboleae* Stapf
 9. 叶舌长5—15(25)毫米;颖果成熟后露出稃外……………7. 显子草族 *Phaenospemeae* Roshev.

1. 冠芒草族——Trib. Pappophoreae kunth

Kunth, R v. Gram. 1, 82. 1829; Woods in Trans Linn. Soc. Bot.

18(1):48. 1838, p. p.

圆锥花序狭窄或呈穗形, 常于基部叶鞘之腋间具有隐藏小穗; 小穗含 2—3 至数枚小花, 小穗轴脱节于颖之上, 小花之间不节断, 下部小花两性, 上部为雄花或不育, 且常极度退化; 颖同形, 通常与小花等长, 膜质, 具 3—7 脉; 外稃背部圆卷, 具 9 至多数脉, 脉向外延伸而形成粗糙或被纤毛的芒, 顶端外稃退化成一束芒, 有时下部的两外稃亦可不孕或空虚; 基盘呈柄状而与小穗轴之节间相似, 无毛或有长柔毛; 内稃椭圆形, 先端钝或平截, 具 2 脊; 鳞被 2, 小形, 楔形; 雄蕊 3; 子房无毛, 花柱短, 分离, 柱头羽毛状。颖果长圆形, 多少压扁。种脐位于基部, 点状; 胚长。叶解剖狐茅-黍型 (Festucoid-Panicoid), 硅质体马鞍形。染色体 $x = 9, 10$ (Avdulov)。

模式属: 冠芒草属 *Pappophorum* Schreb.

本族含 4 属, 主要分布在热带和亚热带, 少数可至温寒地带; 我国有 1 属。

1. 九顶草属*——*Enneapogon* Desv. ex Beauv.

Desv. ex Beauv. Ess. Agrost. 81. 1812. et in Journ. Bot. 3:70. 1814.

——*Pappophorum* sect. *Enneapogon* (Desv. ex Beauv.) Trin. in Men. Acad. Sci. Petersb. 6(1):91. 1830.

多年生直立草本, 密丛生。叶狭。圆锥花序顶生, 紧缩或呈穗状; 小穗含 2—3(5) 小花, 上部小花退化, 小穗轴脱节于颖之上, 但不在各小花间断落; 颖膜质, 近等长, 与小花等长或较长, 具 1 至数脉, 无芒; 外稃短于颖, 质厚, 背部圆形, 具 9 至多数脉, 于顶端形成 9 至多数粗糙或具羽毛之芒, 呈冠毛状; 内稃约与外稃等长, 具 2 脊, 脊上具纤毛; 鳞被 2; 雄蕊 3; 花柱短, 分离, 柱头羽毛状。

模式种: 南美九顶草(拟) *E. desvauxii* Beauv.

本属约 40 种, 多生长于干旱地区。我国产 1 种。

1. 九顶草(拟) 冠芒草(种子植物名称) 图版 1:1—6

Enneapogon borealis (Griseb.) Honda in Rep. First. Sci. Exped. Manch. Sect. 4, 4:101. 1936. — *Pappophorum borealis* Griseb. in Lebeb. Fl. Ross. 4:404. 1853; 中国主要植物图说 禾本科 333. 图 272. 1959. — *Enneapogon desvauxii* subsp. *borealis* (Griseb.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 623. 1976. — *Enneapogon brachystachyus* auct. non. Stapf; 中国高等植物图鉴 5:126. 图 7081. 1976.

* 九顶草属见植物学名词审查本(1924); 冠芒草属见耿以礼等(1951); 分科检索表附录。

多年生密丛草本。基部鞘内常具隐藏小穗。秆节常膝曲，高 5—25(35) 厘米，被柔毛。叶鞘多短于节间，密被短柔毛，鞘内常有分枝；叶舌极短，顶端具纤毛；叶片长 2—12 厘米，宽 1—3 毫米，多内卷，密生短柔毛，基生叶呈刺毛状。圆锥花序短穗状，紧缩呈圆柱形，长 (1) 1.5—3.5 厘米，宽 6—11 毫米，铅灰色或成熟后呈草黄色；小穗通常含 2—3 小花，顶端小花明显退化，小穗轴节间无毛；颖质薄，边缘膜质，披针形，先端尖，背部被短柔毛，具 3—5 脉，中脉形成脊，第一颖长 3—3.5 毫米，第二颖长 4—5 毫米；第一外稃长 2—2.5 毫米，被柔毛，尤以边缘更显，基盘亦被柔毛，顶端具 9 条直立羽毛状芒，芒略不等长，长 2—4 毫米；内稃与外稃等长或稍长，脊上具纤毛；花药长 0.5 毫米。染色体 $2n = 36$ (Anderson, 1956)。花果期 8—11 月。

产辽宁、内蒙古、宁夏、新疆、青海、山西、河北、安徽等省区；生于海拔 950—1 900 米干燥山坡及草地。非洲、印度及苏联中亚地区也有分布。模式标本采自苏联外贝加尔。可作饲料。

2. 獐毛族——Trib. Aeluropodeae Nevski ex Bor

Nevski in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, fasc. 4:336.

1937, nom. nud.; ex Bor in Oesterv. Bot. Zeitschr. 112: 184.

1965.

圆锥花序呈疏松穗状或聚集成紧密头状；小穗同形，两性，两侧压扁，含 6 至多数小花，脱节于颖之上，并于各小花间折断；颖不等长，膜质，背部圆形或具脊，先端急尖或具小尖头，第一颖具 1—3 脉，第二颖具 5—7 脉；外稃长于颖，具 7—9 脉，膜质；内稃与外稃等长，透明，具 2 脊，脊上平滑或具纤毛；鳞被 2，斜截；雄蕊 3；子房无毛，花柱 2，柱头羽毛状。颖果卵形至长圆形，与内外稃分离。种脐点状。叶片解剖黍型(panicoid)，硅质体十字形或兼有十字形和哑铃型。染色体 $x = 10$ (Aydulov)。

模式属：獐毛属 *Aeluropus* Trin.

本族一般认为只有下列 1 属。

1. 獐毛属*——*Aeluropus* Trin.

Trin. Fund. Agrost. 143. 1820.

多年生低矮草本，多分枝。叶片坚硬，常卷折呈针状。圆锥花序常紧密呈穗状或头状；小穗卵状披针形，含 4 至多数小花，无柄或几乎无柄，成 2 行排列于穗轴的一侧，小花紧密排列成复瓦状，小穗轴脱节于颖之上及各小花之间；颖略不相等，革质，边缘干膜质，短于第一小花，第一颖具 1—3 脉，第二颖具 5—7 脉；外稃卵形，先端尖或具小尖头，具 7—11

* 獐毛属见秋以礼等(1951)：分科检索表附录。



1—6.九顶草 *Enneapogon borealis* (Griseb.) Honda: 1.植株, 2.小穗, 3.小花, 4.第一颖, 5.第二颖, 6.雄蕊。7—12.青海固沙草 *Orinus kokonorica* (Hao) Keng: 7.植株, 8.小穗, 9.第一颖, 10.第二颖, 11.小花, 12.雄蕊。(陈荣道绘)

脉;内稃几等长于外稃,顶端截平,脊上微粗糙或具纤毛;雄蕊3,花药线形。颖果卵形至长圆形。

模式种:平滑獐毛(拟) *A. laevis* Trin. = *A. lagopoides* (L.) Trin. ex Thwaites

本属含20余种,分布于地中海区域、小亚细亚、喜马拉雅和北部亚洲。我国有4种、1变种。

分种检索表

1. 花序分枝排列紧密而重叠;外稃通常无毛。
 2. 叶片宽3—6毫米,小穗长4—6毫米……………1. 獐毛 *A. sinensis* (Debeaux) Tzvel.
 2. 叶片宽1—2毫米,小穗长2—4毫米……………2. 微药獐毛 *A. micrantherus* Tzvel.
1. 花序分枝排列较疏离;外稃多少有毛。
 2. 颖片及稃片仅脊及边缘有纤毛。
 3. 叶片无毛;颖片及稃片边缘蜜生长纤毛……………3a. 小獐毛 *A. pungens* var. *pungens*
 3. 叶片上面密生糙毛,下面疏生柔毛;颖片及稃片边缘近无毛或仅生数纤毛……………
 - ……………3b. 刺叶獐毛 *A. pungens* var. *hirtulus* S. L. Chen et H. L. Yang
2. 颖片及稃片全体密生柔毛;叶鞘及叶片两面均密被毛……………
- ……………4. 毛叶獐毛 *A. pilosus* (X. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang

1. 獐毛(种子植物名称) 图版2:1—6

Aeluropus sinensis (Debeaux) Tzvel. Pl. As. Centr. 4:128. 1968. — *Aeluropus littoralis* var. *sinensis* Debeaux in Acta Soc. Linn. Bordeaux 33:50. 1879; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:421. 1904; Kitag. Lin. Mansh. 58. 1939; 中国主要植物图说 禾本科 329. 图 269. 1959; 华东禾本科植物志 96. 1962; 中国高等植物图鉴 5:126. 图 7082. 1976; 江苏植物志(上册): 182. 图 302. 1977.

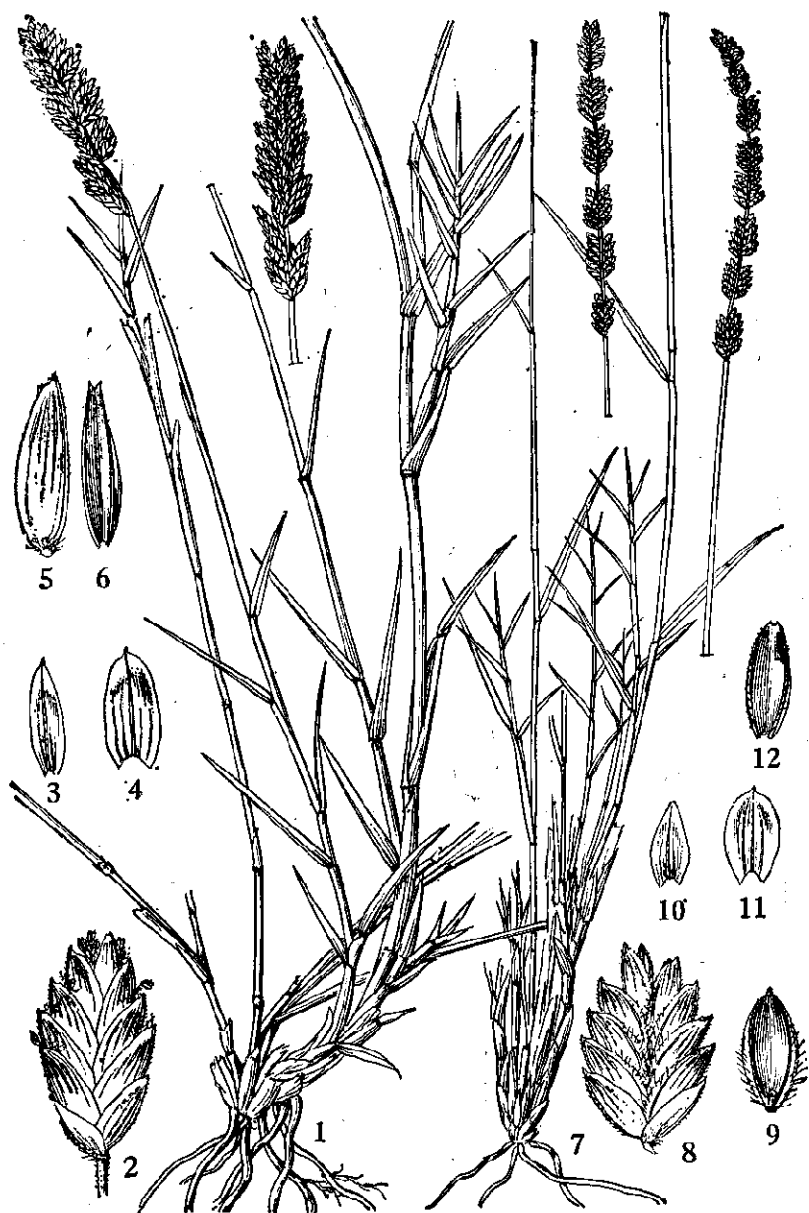
多年生。通常有长匍匐枝,秆高15—35厘米,径1.5—2毫米,具多节,节上多少有柔毛。叶鞘通常长于节间或上部者可短于节间,鞘口常有柔毛,其余部分常无毛或近基部有柔毛;叶舌截平,长约0.5毫米;叶片无毛,通常扁平,长3—6厘米,宽3—6毫米。圆锥花序穗形,其上分枝密接而重叠,长2—5厘米,宽0.5—1.5厘米;小穗长4—6毫米,有4—6小花,颖及外稃均无毛,或仅背脊粗糙,第一颖长约2毫米,第二颖长约3毫米,第一外稃长约3.5毫米。

产东北、河北、山东、江苏诸省沿海一带以及河南、山西、甘肃、宁夏、内蒙古、新疆等省区;生于海岸边至海拔3200米的内陆盐碱地。模式标本采自天津。

为沿海一带优良固沙植物。

2. 微药獐毛(拟) 密穗小獐毛(新疆植物检索表)

Aeluropus micrantherus Tzvel. Pl. As. Centr. 4:128. 1968. — *Aeluropus littoralis* auct. non Parl.: Norlindh, Fl. Mong. Steppe 1:93. 1949.



1—6. 辣毛 *Aeluropus sinensis* (Debeaux) Tzvel: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 小花, 6. 内稃。7—12. 刺叶辣毛 *Aeluropus pungens* var. *hirtulus* S. L. Chen et X. L. Yang: 7. 植株, 8. 小穗, 9. 小花腹面, 10. 第一颖, 11. 第二颖, 12. 内稃。(史渭清绘)

多年生。秆斜升，基部多分枝，高6—30厘米。叶鞘无毛或疏被柔毛，鞘口或连同边缘被较长柔毛；叶舌膜质，长约0.2毫米，顶端覆以长0.3—0.5毫米的柔毛；叶片扁平或先端内卷呈针状，长1.5—4.5厘米，宽1—2毫米，两面密被微刺毛。圆锥花序穗状，长2—5厘米，宽约3毫米，其上分枝单生，紧贴穗轴而彼此密接且重叠；小穗卵形，长2—3毫米，含2—6小花；颖卵形，第一颖长1—1.2毫米，第二颖长1.5—1.8毫米，脊上粗糙，边缘膜质；外稃卵形或宽卵形，具5—9脉，边缘膜质，全部无毛或近基部两侧有纤毛，先端锐尖或具极短芒尖，第一外稃长约2.5毫米；内稃与外稃近等长；花药长约0.6—0.8毫米。

产新疆；生于河岸边、沙地和沙丘间以及平原戈壁和山区。分布于蒙古及苏联的中亚地区。

3. 小獐毛(禾本科图说)

Aeluropus pungens(M. Bieb.) C. Koch in Linnaea **21**:408. 1848; Tzvel. Pl. As. Centr. **4**:129. 1968 et in Fed. Poac. URSS **621**. 1976. — *Poa pungens* M. Bieb. Beschreib. Land. Zwisch. Fluss. Terek. u. Kur, **130**. 1800. — *Aeluropus littoralis* subsp. *pungens* (M. Bieb.) Tzvel. Новости Сист. Высш. Раст. **8**:78. 1971. — *Aeluropus littoralis* auct. non Parl.: 中国主要植物图说 禾本科 **328**. 图 **268**. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: **126**. 1976, excl. Pl.; Kitag. Lin. Mansh. **64**. 1979.

3a. 小獐毛(原变种)

var. *pungens*

多年生，具向四周伸展的匍枝。秆直立或倾斜，高5—25厘米，花序以下粗糙或被毛，节上通常无毛或可被柔毛，基部密生鳞片状叶，且自基部多分枝。叶鞘多聚于秆基，无毛，长于或短于节间，鞘内有时具分枝；叶舌很短，其上具1圈纤毛；叶片狭线形，尖硬，长0.5—6厘米，宽约1.5毫米，扁平或内卷如针状，无毛。圆锥花序穗状，长2—7厘米，宽3—5毫米，分枝单生，彼此疏离而不重叠；小穗长2—4毫米，含(2)4—8小花，在穗轴上明显排成整齐的2行；颖卵形，具膜质边缘，并疏生少量纤毛，脊上粗糙，第一颖长1—2毫米，第二颖长1.5—2.5毫米；外稃卵形，具5—9脉，顶端尖，边缘膜质而具纤毛，尤以基部两侧的毛较长而密，第一外稃长1.5—3毫米；内稃等长于外稃，先端截平或具缺刻，脊上具微纤毛；花药长约1.5毫米；子房先端无毛，花柱2，顶生。花果期5—8月。

产甘肃及新疆；生于盐碱土及沙地。分布于欧洲、中亚、西部西伯利亚、伊朗、印度等地区。

3b. 刺叶獐毛(变种)(植物研究) 图版 **2**:7—12

var. *hirtulus* S. L. Chen et X. L. Yang in Bull. Bot. Res. **4**(2):123—124. 1984.

与原变种的主要区别为叶片上面密生刺毛，下面疏生柔毛，颖片的边缘无纤毛或仅有数根纤毛等特征。

产新疆;生于海拔560米的荒沙草地。模式标本采自新疆阿勒泰地区。

4. 毛叶獐毛(云南植物研究)

Aeluropus pilosus (X. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang, comb. nov. —
Aeluropus listoralis var. *pilosus* X. L. Yang in Acta Bot. Yunnan. vol. 5(1):74. f.
1.9—16. 1983.

多年生。植物体呈灰绿色,具长根茎。秆直立或斜上,具匍匐枝,高12—20厘米,密被毛,节处无毛。叶鞘长于节间,密被毛;叶舌短,具一圈纤毛,长约1毫米;叶片长1.5—3.5厘米,宽1.5—2.5毫米,上面叶脉强烈隆起,脉上密被短毛及短刺毛,下面密被短毛,扁平或内卷呈针状。圆锥花序穗状,长3—4厘米,宽2.5—4毫米,分枝单一,不密接重叠,长5—12毫米,穗轴密被短刺毛;小穗卵形,长3—4毫米,含3—4(6)小花,在穗轴上排成2行;颖卵状披针形或卵形,背部明显具脊,脊上被短刺毛,其余部分亦被毛,边缘干膜质,并生有纤毛,第一颖长1.2—1.5毫米,第二颖长约2毫米;外稃卵状椭圆形至卵形,具(7)—9脉,全部被短硬毛,边缘更为显著,先端具短尖头,第一外稃长约2.5毫米;内稃与外稃等长或略长,先端撕裂状,被毛,脊上被短硬毛;花药长1.1—1.5毫米。花期7月。

产新疆;生于海拔560米戈壁滩上。模式标本采自新疆精河县。

3. 画眉草族——Trib. Eragrostideae Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7:316. 1898. “Eragrosteae”

小穗常极两侧压扁,含2至多数两性小花(千金子属 *Leptochloa* 中可有1小花),脱节于颖之上及诸小花之间,但亦有延续而不节断者;颖宿存或脱落,具1—3脉,常短于外稃;外稃常具3脉,但隐子草属 *Cleistogenes* 可有5脉,先端完整无芒或具小尖头至有芒,背部圆形或两侧压扁而具脊,无毛或在其脉上或边缘生柔毛;基盘短而钝圆,无毛或生有短柔毛;内稃近透明膜质,有2脉,或2脉呈脊,脊外可有翅,或在翅缘具纤毛。鳞被2。雄蕊2或3。染色体小型。

模式属:画眉草属 *Eragrostis* Wolf

大都分布于全世界的热带及亚热带地区,温寒地带种类较少;我国现有3亚族12属。

分亚族检索表

1. 小穗无柄,排列于穗轴之一侧呈穗状花序,数个穗状花序在秆顶排列成指状 3. 穆亚族 *Eleusininae* Keng et L. Liou
1. 小穗多少有柄,组成总状或圆锥花序。
 2. 外稃具3脉,无毛或仅下部边缘有微纤毛,极两侧压扁,背部明显具脊,先端钝或尖至渐尖,通常无齿,基盘无毛 1. 画眉草亚族 *Eragrostidinae* Benth.
 2. 外稃具3—5脉,多少被毛,先端多少具齿而有芒,若为具3脉而无芒时,则稃体背部较圆而无明显的脊,基盘多少有毛 2. 三齿稃亚族 *Tridentinae* Keng et Keng f. ex Keng f. et L. Liou

1. 画眉草亚族——Subtrib. *Eragrostidinae* Benth.

Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. 19:31.215. 1881. “*Eragrostaceae*” 中国种子植物分科检索表附录 57,84.1951, excl. *Catabrosa* Beauv.,
Moliniopsis Hayata & *Diarrhena* Beauv.

多年生或一年生禾草,具开展或紧缩的圆锥花序,有时减退为总状花序。小穗两侧压扁,背部明显具脊;小穗轴(除画眉草属的某些种外)无毛或少数具纤毛,脱节于颖之上及诸小花之间,通常不逐节脱落;颖等长或不等长,具1—3脉或无脉,大都较短于第一小花;外稃具脊,顶端大都完整无芒(镰稃草属及尖稃草属可具短芒),具3脉,平滑无毛;内稃多迟落;基盘无毛;大都生长于热带或亚热带地区,其生态环境常为水生,中生以及旱生。

模式属:画眉草属 *Eragrostis* Wolf

我国有6属34种。

分属检索表

1. 小穗有柄。
 2. 圆锥花序;小穗脱节于颖上……………1. 画眉草属 *Eragrostis* Wolf
 2. 总状花序;小穗在其柄的靠近基部处整个断落……………2. 镰稃草属 *Harpachne* Hochst.
1. 小穗无柄或近于无柄。
 3. 穗状花序单生秆顶;小穗疏松排列于穗轴(即主轴)的一侧……………6. 细画眉草属 *Eragrostiella* Bor
 3. 穗状花序以多数或数枚着生于主轴之上;小穗紧密排列于穗轴的一侧。
 4. 穗状花序简短,以多数密集于延长的主轴上而形成狭圆锥花序。
 5. 颖短于小花……………3. 羽穗草属 *Desmostachya* (Stapf) Stapf
 5. 颖长于小花……………4. 弯穗草属 *Dinebra* Jacq.
 4. 穗状花序较长,以数枚于主秆或分枝的顶端作近似指状排列……………5. 尖稃草属 *Acrachne* Wight et Arn. ex Chiov.

1. 画眉草属*——*Eragrostis* Wolf

Wolf, Gen. Pl. Vocab. Char. Def. 23. 1776; Host, Icon. et Descr.

Gram. Austr. 4:14. 1809; Beauv. Ess. Agrost. 70. 1812.

多年生或一年生草本。秆通常丛生。叶片线形。圆锥花序开展或紧缩;小穗两侧压扁,有数个至多数小花,小花常疏松地或紧密地覆瓦状排列;小穗轴常作“之”字形曲折,逐渐断落或延续而不折断;颖不等长,通常短于第一小花,具1脉,宿存,或个别脱落;外稃无芒,具3条明显的脉,或侧脉不明显;内稃具2脊,常作弓形弯曲,宿存,或与外稃同落。颖果与稃体分离,球形或压扁。

* 画眉草属见植物学大辞典;知风草属见岭南科学期刊。

模式种：小画眉草 *E. minor* Host

约有 300 种，多分布于全世界的热带与温带区域；我国连同引种共约 29 种 1 变种。

本属植物可作饲料。

分 种 检 索 表

1. 小穗轴节间自上而下逐节断落，亦即每一节间和小花同时脱落（断轴亚属——Subgen. *Pailantha* (C. Koch) Tzvel.）。
 2. 圆锥花序紧缩成穗状……………26. 纤毛画眉草 *E. ciliata* (Roxb.) Nees.
 2. 圆锥花序开展，不成穗状。
 3. 内稃脊上有长纤毛；花序分枝腋间有长柔毛；小枝和小穗柄上有腺点……………27. 鲫鱼草 *E. tenella* (L.) Beauv. ex Roem. et Schult.
 3. 内稃脊上无纤毛，或略有短纤毛；花序分枝腋间无柔毛；小枝和小穗柄上无腺点。
 4. 秆粗壮，径约 5 毫米，高 120—150 厘米；花序分枝单生或成对；小穗黄绿色……………28. 高画眉草 *E. alta* Keng
 4. 秆较细，径 1.5—2.5 毫米，高 30—100 厘米；花序分枝簇生或轮生；小穗成熟后紫色……………29. 乱草 *E. japonica* (Thunb.) Trin.
1. 小穗轴节间并不断落，亦即每一节间和小花并不同时脱落（画眉草亚属——Subgen. *Eragrostis*)
 5. 一年生。
 6. 每一小花的外稃与内稃（自下而上）同时脱落。
 7. 小穗长圆形或锥形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，含 10—20 小花……………24. 牛虱草 *E. unioloides* (Retz.) Nees ex Steud.
 7. 小穗狭条形，长 20—25 毫米，宽 1—1.5 毫米，含 8—40 小花……………7. 长穗凤妇草 *E. longispicula* S. C. Sun et H. Q. Wang.
 6. 每一小花的外稃和内稃不同时脱落。
 8. 植物体具腺体。
 9. 小穗宽 2—3 毫米，第一外稃长约 2.5 毫米……………22. 大画眉草 *E. cilianensis* (All.) Link ex Vignolo-Lurati
 9. 小穗宽 1.5—2 毫米，第一外稃长约 2 毫米……………23. 小画眉草 *E. minor* Host
 8. 植物体不具腺体。
 10. 第一颖具 1 脉，长 1.5—2 毫米，第二颖长约 2 毫米。
 11. 小穗长 3—5 毫米，含 3—10 小花……………21. 秋画眉草 *E. autumnalis* Keng
 11. 小穗长 7—20 毫米，含 14—40 小花……………2. 扭枝画眉草 *E. reflexa* Hack.
 10. 第一颖不具脉，长 1 毫米以下，第二颖长约 1.5 毫米。
 12. 花序分枝腋间具柔毛……………19. 画眉草 *E. pilosa* (L.) Beauv. var. *pilosa*
 12. 花序分枝腋间不具柔毛。
 13. 鞘口无毛，叶舌长约 0.5 毫米……………19a. 无毛画眉草 *E. pilosa* var. *imberbis* Franch.
 13. 鞘口有毛，叶舌长约 1 毫米……………20. 美丽画眉草 *E. pulchra* S. C. Sun et H. Q. Wang
 5. 多年生。
 14. 每一小花的外稃和内稃同时脱落。

15. 花序分枝纤细;小穗柄长 1—2 厘米,小穗长 10—20 毫米,宽约 3 毫米
8. 垂穗画眉草 *E. fractus* S. C. Sun et H. Q. Wang
15. 花序分枝粗硬;小穗柄长 0.5—1 厘米,小穗长 5—10 毫米,宽约 2.5 毫米
6. 鼠妇草 *E. atrovirens* (Desf.) Trin. ex Steud.
14. 每一小花的外稃和内稃不同时脱落。
16. 圆锥花序紧缩成穗状。
17. 内稃先端无齿,脊上无狭翼,有明显的纤毛;圆锥花序较紧密,长 2—8 厘米,分枝腋间具长柔毛
4. 短穗画眉草 *E. cylindrica* (Roxb.) Nees
17. 内稃先端有 2 齿,脊上有狭翼,或具极短纤毛;圆锥花序较疏松,长 9—18 厘米,分枝腋间无柔毛或具短毛
5. 华南画眉草 *E. nevinii* Hance
16. 圆锥花序不紧缩成穗状。
18. 小枝和小穗柄具腺体。
19. 腺体位于花序小枝和小穗柄顶端
17. 梅氏画眉草 *E. mairei* Hack.
19. 腺体位于花序小枝和小穗柄中部或中部以上
18. 知风草 *E. ferruginea* (Thunb.) Beauv.
18. 小枝和小穗柄不具腺体。
20. 花序分枝较短而坚硬,基部常密生小穗
1. 长画眉草 *E. zeylanica* Nees et Mey.
20. 花序分枝较长而细软,基部裸露不生小穗。
21. 植株基部叶鞘压扁,小穗铅绿色。
22. 植株高 90—120 厘米;叶片内卷如丝状,长达 40 厘米;圆锥花序长达 35 厘米
10. 弯叶画眉草 *E. curvula* (Schrad.) Nees
22. 植株高 30—50 厘米;叶片扁平,线形,长 5—25 厘米;圆锥花序长约 18 厘米。
23. 植株基部有珠芽;小穗长 5—13 毫米,含 8—24 小花
14. 珠芽画眉草 *E. bulbilifera* Steud.
23. 植株基部无珠芽;小穗长 3—5 毫米,含 3—8 小花
16. 黑穗画眉草 *E. nigra* Nees ex Steud.
21. 植株基部叶鞘不压扁,小穗紫色或黄色。
24. 内稃宿存。
25. 分枝腋间有毛。
26. 小穗长 3—7 毫米,外稃上侧脉粉红色或黄色
3. 红脉画眉草 *E. rufinerva* Chia
26. 小穗长 5—20 毫米,外稃上侧脉绿色
15. 宿根画眉草 *E. perennans* Keng
25. 分枝腋间无毛。
27. 小穗长 5—10 毫米,宽约 2.5 毫米,含 6—15 小花,花药长约 0.5 毫米
9. 佛欧里画眉草 *E. fauriei* Ohwi
27. 小穗长 5—25 毫米,宽约 3 毫米;含 6—60 小花,花药长约 0.3 毫米
13. 疏穗画眉草 *E. perlaxa* Keng ex Keng f. & L. Liou
24. 内稃脱落。
28. 小穗长 7—15 毫米,含 10—44 小花
25. 海南画眉草 *E. hainanensis* Chia
28. 小穗长 3—7 毫米,含 2—14 小花。
29. 叶片和叶鞘密生长柔毛,小穗含 7—14 小花
11. 多毛知风草 *E. pilosissima* Link



1—2. 长西厝草 *Eragrostis zeylanica* Nees et Mey.: 1.花序, 2.小穗。
3—5. 扭枝西厝草 *Eragrostis reflexa* Hack.: 3.植株, 4.小穗, 5.小花。
6—7. 红脉西厝草 *Eragrostis rufinerva* Chia: 6.植株, 7.小穗。(史渭清绘)

29. 叶片和叶鞘无毛或仅叶片上面具疏毛, 小穗含 2—5 小花

..... 12. 广西画眉草 *E. guangxiensis* S. C. Sun et H. Q. Wang

亚属 1. 画眉草亚属——Subgen. *Eragrostis*

小穗轴在小穗成熟后并不逐节断落。一年或多年生草本, 无横走的地下茎。

模式种: 小画眉草 *E. minor* Host

1. 长画眉草(种子植物名录) 图版 3: 1—2, 120: 1

Eragrostis zeylanica Nees et Mey. in Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 19 (Suppl.): 204. 1843; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 515. 1960; 海南植物志 4: 378. 1977. —*Eragrostis elongata*, auct. non Jacq. (1813): Stapf in Hook. f. Fl. Brit. India 7: 319. 1896; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 35. 1927.

多年生。秆纤细, 丛生, 直立或基部稍膝曲, 高 15—50 厘米, 径 0.5—1 毫米, 具 3—5 节, 基部节上常有分枝。叶鞘短于节间或与节间近等长, 光滑无毛, 鞘口有长柔毛; 叶舌膜质, 长约 0.2 毫米; 叶片常集生于基部, 线形, 内卷或平展, 长 3—10 厘米, 宽 1—3 毫米。圆锥花序开展或紧缩, 长 3—7 厘米, 宽 1.5—3.5 厘米, 分枝较短粗, 单一, 常不再分枝, 基部密生小穗; 小穗铅绿色或暗棕色, 长椭圆形, 长 4—15 毫米, 宽 1.5—2 毫米, 含 7 至多数小花, 小穗柄极短或无柄, 通常 2—4 个小穗密集在一起; 颖卵状披针形, 顶端尖, 第一颖长约 1.2 毫米, 具 1 脉, 第二颖长约 1.8 毫米, 具 1 脉或有时具 3 脉, 但侧脉不明显; 外稃卵圆形, 顶端锐尖, 长约 2 毫米, 具 3 脉; 内稃稍短于外稃, 长约 1.5 毫米, 脊上有毛, 顶端微缺凹; 雄蕊 3 枚, 花药长约 1.3 毫米。颖果黄褐色, 透明, 长约 0.5 毫米。春季抽穗。

产华东、华南、西南等地; 生态适应性广。东南亚、大洋洲各地也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

2. 扭枝画眉草(拟) 图版 3: 3—5, 120: 2

Eragrostis reflexa Hack. in Philip. Journ. Sci. 3: 168. 1908.

一年生。秆直立, 纤细, 高约 25 厘米, 扁压, 无毛, 3—4 节, 但节不明显。叶鞘常比节间短, 扁压, 光滑无毛, 鞘无毛或疏生毛; 叶舌膜质; 叶片线形, 平滑或卷曲, 基部叶密生, 长 1—10 厘米, 宽 0.2—0.3 厘米。圆锥花序开展, 长约 13 厘米, 宽约 3 厘米, 分枝单一, 常排列在穗轴一侧, 长 1—3 厘米, 下部分枝几与穗轴垂直, 穗轴和小枝常扭转或反折; 小穗柄极短; 小穗密生成簇, 或排列在小枝的一侧, 线形或披针形, 黄色或稍带紫色, 长 0.7—2 厘米, 宽约 2.5 毫米, 含 14—40 小花, 基部小花通常开展; 颖披针形, 先端尖, 具 1 脉, 长约 2 毫米; 第一外稃长约 2 毫米, 卵形, 先端稍钝, 侧膜明显; 内稃长约 1.4 毫米, 先端圆钝, 脊上有纤毛, 稀生长毛, 宿存; 花药长约 0.2 毫米, 紫黑色。花果期 7—9 月。

产广东、广西、福建; 喜生于砂质土地上。分布于菲律宾群岛。

3. 红脉画眉草(海南植物志) 图版 3: 6—7, 120: 3

Eragrostis rufinerva Chia, 海南植物志 4: 378. 539. 图 1185. 1977.

多年生。疏丛生，秆高20—35厘米，粗约1.5毫米，基部稍膝曲，具3—5节。叶鞘松裹茎，通常短于节间，无毛，鞘口被长柔毛；叶舌膜质；叶片平展或内卷，长3—11厘米，宽2—4毫米，上面疏生柔毛，下面无毛。圆锥花序开展，长3—12厘米，宽2—5厘米，分枝单一，腋间疏生有毛，小穗长3—7毫米，宽2—2.5毫米，灰绿色，长圆形或椭圆形，含16—30小花，紧密覆瓦状排列，小穗轴宿存；颖膜质，具1脉，广卵形，第一颖长约1毫米，先端急尖，第二颖长12—14毫米；外稃广卵形，先端急尖；第一外稃长约1.5毫米，边缘膜质，具3脉，侧脉粉红色或黄色；内稃具2脊，上有极短的纤毛，先端圆钝，比外稃稍短，宿存。雄蕊3枚，花药长约0.3毫米。颖果棕红色，椭圆形，长约0.6毫米。冬季抽穗。

特产海南；生于旷野草地。模式标本采自定安县。

4. 短穗画眉草(岭南科学期刊7卷) 图版120:4

Eragrostis cylindrica (Roxb.) Nees in Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 251. 1838; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7:192. 1931; 中国主要植物图说 禾本科302. 图244. 1959; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 361. 1966; 台湾的禾草399. 图95. 1975; 海南植物志4:377. 1977; 台湾植物志5:481—483. 1978. —*Poa cylindrica* Roxb. Fl. Ind. 1:335. 1820. —*Eragrostis geniculata* Nees et Mey. Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-carol 19:71. 1841; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:414. 1904.

多年生。秆丛生，膝曲上升，高30—90厘米，径1—2.5厘米，坚硬，光滑无毛，具3—4节。叶鞘短于节间，有柔毛，鞘口被长柔毛；叶舌为一圈毛；叶片线形，多内卷，长3—15厘米，宽2—5毫米，被柔毛。圆锥花序紧缩密集，形似穗状花序，长2—8厘米，宽1—2.5厘米，分枝短，向上紧贴，腋间有毛，小穗柄极短或无，小穗褐黄色或微紫色，长圆形，长约0.7厘米，宽2.5—3毫米，含4—17小花；颖披针形，先端尖，具1脉，第一颖长约1.5毫米，第二颖长约2毫米；第一外稃长约2毫米，长圆形，先端急尖，侧脉突出明显；内稃长约1.8毫米，先端尖，稍弯曲，脊上及边缘均具纤毛。雄蕊3枚，花药长约0.4毫米，淡黄色。颖果黄色透明，长约1毫米，椭圆形。花果期4—10月。

产江苏、安徽、福建、台湾、广东、广西等省区；生于山坡荒地。分布于东南亚各地。模式标本采自广东。

牧草。

5. 华南画眉草(海南植物志) 图版120:5

Eragrostis nevinii Hance in Journ. Bot. 18:302. 1880; 广州植物志786. 1956; 中国主要植物图说 禾本科304. 图245. 1959; 台湾的禾草413. 图102. 1975; 海南植物志4:377. 1977; 台湾植物志5:486. 1978.

多年生。秆簇生，直立或下部稍膝曲，高20—50厘米，径2—4毫米，坚硬，具5—6节。叶鞘长于或短于节间，具长柔毛，鞘口亦有毛；叶舌为一圈短毛；叶片线形，多内卷，长4—11厘米，宽3—4毫米，两面均有毛。圆锥花序紧缩成穗状，每节分枝数不定，分枝长



1—2. 鼠妇草 *Eragrostis atrovirens* (Desf.) Trin. ex Steud.:
 1. 花序, 2. 部分小花在小穗中脱落情况。 3—5. 长穗鼠妇草 *Eragrostis*
longispicula S. C. Sun et H. Q. Wang: 3. 植株下部, 4. 花序, 5. 小穗
 示下部小花脱落情况。 6—8. 香穗鼠妇草 *Eragrostis fractus* S. C. Sun
 et H. Q. Wang: 6. 植株下部, 7. 花序, 8. 小穗示下部小花脱落情况。
 (陈宝联绘)

1.5—2.5 厘米,分枝腋间无毛或有短毛,小穗长圆形或线状长圆形,长 4—8 毫米,宽 2—3 毫米,含 4—14 小花,黄色或略带紫色;颖披针形,具 1 脉,第一颖长约 1.5 毫米,第二颖长约 2 毫米;第一外稃长约 2.5 毫米,卵圆形,先端尖,具 3 脉,侧脉明显,内稃长约 2 毫米,弯曲,具 2 脊,脊上有翼,先端有齿,宿存;雄蕊 3 枚;花药长约 0.5 毫米。颖果褐色透明,长圆形略扁,长约 1 毫米。 花果期 4—10 月。

产华南各省及台湾、上海等地;生于荒地、山坡上。模式标本采自广东省清远县。

6. 鼠妇草(钟观光拟) 卡氏画眉草 图版 4:1—2,120:6

Eragrostis atrovirens (Desf.) Trin. ex Steud. Nomencl. Bot. ed. 2, 1:562. 1840; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 503. 1960; 海南植物志 4:376. 1977. — *Poa atrovirens* Desf. Fl. Atlant. 1:73. t. 14. 1798. — *Eragrostis elegantula* auct. non Nees: Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 35. 1927. — *Eragrostis charis* auct. non Hitchc.: Merr. et Chun in Sunyatsenia 5:16. 1940.

多年生。根系粗壮。秆直立,疏丛生,基部稍膝曲,高 50—100 厘米,径约 4 毫米,具 5—6 节,第二、三节处常有分枝。叶鞘除基部外,均较节间短,光滑,鞘口有毛;叶片扁平或内卷,长 4—17 厘米,宽 2—3 毫米,下面光滑,上面粗糙,近基部疏生长毛。圆锥花序开展,长 5—20 厘米,宽 2—4 厘米,每节有一个分枝,穗轴下部往往有 1/3 左右裸露,腋间无毛;小穗柄长 0.5—1 厘米,小穗窄矩形,深灰色或灰绿色,长 5—10 毫米,宽约 2.5 毫米,含 8—20 小花,小穗轴宿存;颖具 1 脉,第一颖长约 1.2 毫米,卵圆形,先端尖;第二颖长约 2 毫米,长卵圆形,先端渐尖;第一外稃长约 2.2 毫米,广卵形,先端尖,具 3 脉,侧脉明显;内稃长约 1.8 毫米,脊上有疏纤毛,与外稃同时脱落;花药长约 0.8 毫米。颖果长约 1 毫米。夏秋抽穗。染色体 $2n = 40$ 。

产广东、广西、四川、贵州、云南等省区;多生于路边和溪旁。分布于亚洲的热带和亚热带地区。

7. 长穗鼠妇草(植物分类学报) 图版 4:3—5,120:7

Eragrostis longispicula S. C. Sun et H. Q. Wang in Acta Phytotax. Sin. 19 (4): 513.f. 1:2. 1981.

一年生。秆高 80—120 厘米,径约 4 毫米,直立或下部稍有膝曲,具 5—6 节。叶鞘松裹茎,基部 1—2 节的叶鞘比节间长,其他的都短于节间,具有明显的条纹,内侧光滑,灰白色,鞘口具长毛;叶舌短;长约 0.2 毫米,膜质,边缘有短纤毛;叶片扁平,长 10—15 厘米,宽 3—5 毫米,叶基部上方及边缘疏生长毛。圆锥花序开展,直立,长 8—25 厘米,宽约 15 厘米,分枝单一,纤细,第一次分枝开展,排列紧密,下方有 2/3 或 3/5 是裸露的;小穗铅绿色,具长约 3 毫米的柄或近无柄,窄狭呈条形,通常稍弯曲,小穗长 2—2.5 厘米,宽 1—1.5 毫米,有 8—40 小花;小花排列紧密,尤其在长小穗中;颖具 1 脉,第一颖卵形,先端渐尖,第二颖卵状椭圆形;第一外稃长约 2 毫米,具 3 脉,先端急尖;内稃稍短于外稃,具两脊,脊

上具短纤毛,与外稃同时脱落;雄蕊3枚,花药紫色,长达1毫米。 花果期12月。

本种与鼠妇草 *Eragrostis atroviens* (Desf.) Trin. ex Steud. 相似,主要区别是圆锥花序开展,长8—25厘米,宽约15厘米。小穗长达2—2.5厘米,宽1—1.5毫米;小花数较多,达40朵。

产广东;生于庭园空旷地上。模式标本采自广州。

8. 垂穗画眉草(植物分类学报) 图版4:6—8,120:8

Eragrostis fractus S. C. Sun et H. Q. Wang in Acta Phytotax. Sin. 19(4): 513. f. 1:3. 1981.

多年生。根系发达,长约10厘米。秆丛生,基部压扁,膝曲,高约60厘米,径约2.5毫米,具2—3节,直立。叶鞘松散,通常比节间长,无毛,鞘口有少数毛;叶舌膜质,长约1毫米;叶片多卷缩,长8—16厘米,宽2—3毫米,上面疏生长毛。圆锥花序松散,长30—40厘米,分枝单一,纤细,分枝腋间无毛,着生稀疏小穗;小穗柄长1—2厘米,小穗长1—2厘米,宽约3毫米,含8—30小花;颖为披针形,第一颖长约2毫米,第二颖长约2.5毫米;外稃为广椭圆形,先端急尖或渐尖,长约2.5毫米;内稃稍短,成熟后与外稃同时脱落;小穗轴宿存。颖果椭圆形,果皮具纵纹,有白色短毛。 花期3月。

本种与 *Eragrostis longisipicula* S. C. Sun et H. Q. Wang 相似,其主要区别为:本种圆锥花序松散,纤细而柔软下垂,小穗稀疏,小穗柄长可达2厘米,有小花8—30朵,颖较大,第一颖长约2毫米,第二颖长约2.5毫米;外稃广椭圆形,先端急尖或渐尖。颖果有毛。

特产我国云南省建水县。模式标本采自建水县。

9. 佛欧里画眉草(台湾植物志)

Eragrostis fauriei Ohwi in Bot. Mag. Tokyo. 55:278. 1941; 台湾的禾草 401. 1975; 台湾植物志 5: 482. 1978.

多年生。秆高30—60厘米,密集丛生,直立,无毛;叶鞘比节间短;叶片革质,宽2—5毫米,边缘内卷,叶舌具纤毛。圆锥花序10—15厘米长,松散,分枝向上,粗糙,腋间无毛,小穗披针形,略紧缩,长5—10毫米,宽约2.5毫米,含6—15朵小花,上升或略紧贴,具花梗,淡灰色或稍带点紫色;颖宽披针形,渐尖,具1脉,第一颖长1—1.5毫米,第二颖长1.5—1.7毫米;外稃长约2毫米,卵圆形,急尖,具细点,脊明显粗糙;侧脉明显,近于平行,约为外稃的2/3;内稃宿存,脊为弧形,粗糙有毛。小穗轴宿存,稍压扁。雄蕊3,花药长圆形,黑紫色,长约0.5毫米。颖果椭圆形,稍扁压,纹细不明显,长约2/3毫米。

特产我国台湾省。模式标本采自新店。

本种似 *Eragrostis nutans* (Retz.) Nees, 它们是否为同一种植物,本文根据文献记载,有待见到标本后再作确定。

10. 弯叶画眉草(禾本科图说) 图版120:9,124:1

Eragrostis curvula (Schrud.) Nees, Fl. Afr. Austr. 397. 1841; 中国主要植物图说 禾本科 305. 图 247. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 507. 1960; 华东禾本科植物志 87. 图 47. 1962; 江苏植物志(上册): 178. 1976. — *Poa curvula* Schrad. in Göett. Gel. Anz. 3:2073. 1821.

多年生。秆密丛生,直立,高 90—120 厘米,基部稍压扁,一般具有 5—6 节,叶鞘基部相互跨覆,长于节间数倍,而上部叶鞘又比节间短。下部叶鞘粗糙并疏生刺毛,鞘口具长柔毛;叶片细长丝状,向外弯曲,长 10—40 厘米,宽 1—2.5 毫米。圆锥花序开展,长 15—35 厘米,宽 6—9 厘米,花序主轴及分枝单生、对生或轮生,平展或斜上升,二次分枝和小穗柄贴生紧密,小穗柄极短,分枝腋间有毛,小穗长 6—11 毫米,宽 1.5—2 毫米,有 5—12 小花,排列较疏松,铅绿色;颖披针形,先端渐尖,均具 1 脉,第一颖长约 1.5 毫米,第二颖长约 2.5 毫米;第一外稃长约 2.5 毫米,广长圆形,先端尖或钝,具 3 脉;内稃与外稃近等长,长约 2.3 毫米,具 2 脊,无毛,先端圆钝,宿存或缓落;雄蕊 3 枚,花药长约 1.2 毫米。染色体数目变异较大,通常 $2n = 20-80$,亦间有 $2n = 42$ 或 63。花果期 4—9 月。

原产非洲。我国江苏、湖北、广西均有栽培。模式标本采自非洲好望角。

常栽培作牧草或布置庭园。

11. 多毛知风草(指示植物) 图版 122:1

Eragrostis pilosissima Link, Hort. Berol. 1:189. 1827; Hitchc. in lingn. Sci. Journ. 7:193. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 306. 图 248. 1959; 台湾的禾草 415. 图 103. 1975. 海南植物志 4:377. 1977; 台湾植物志 5:487. 1978. — *Eragrostis makinoi* Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7:725. 1899; Matsum. Ind. Pl. Japon 2, 1:54. 1905.

多年生。秆丛生,高 30—40 厘米,直立,纤细而坚硬,径一般不超过 2 毫米。叶鞘除基部外,均较节间为短,密生长柔毛;叶舌为一圈短毛,长约 0.3 毫米;叶片多内卷,长 5—10 厘米,宽 1—2 毫米,两面均密生长柔毛。圆锥花序稀疏,长 4—10 厘米,宽 2—5 厘米,每节多为 1 个分枝,二回分枝很少,纤细,其上着生少数小穗,腋间无毛;小穗长 3—7 毫米,宽约 2 毫米,长圆形,黄色,有 7—14 小花;颖卵圆形,先端钝尖,近等长,长 1—1.5 毫米;外稃卵圆形,先端钝,第一外稃长约 1.6 毫米,具 3 脉,侧脉不明显;内稃稍短于外稃,稍弯曲,脊上有短纤毛,宿存或缓落;雄蕊 3 枚,花药长约 0.8 毫米。花果期 8 月。

产广东、福建、台湾、江西等省;多生于干燥山坡草地。分布于东南亚。

为一栽培种,模式标本采自欧洲,柏林。

12. 广西画眉草(植物分类学报) 图版 5: 1—2, 122: 2

Eragrostis guangxiensis S. C. Sun et H. Q. Wang in Acta Phytotax. Sin. 19 (4):514. f. 1:4. 1981.

多年生。秆直立丛生,纤细而坚硬,通常具 3 节,高 40—60 厘米,径 1—2 毫米。叶鞘有条纹,比节间长,鞘口有长毛,长 0.8—1 厘米;叶舌膜质,上缘具毛,长约 2 毫米;叶片扁



1—2. 广西画眉草 *Eragrostis guangxiensis* S. C. Sun et H. Q. Wang: 1. 花序, 2. 小穗。3—7. 疏穗画眉草 *Eragrostis perlaxa* Keng ex Keng f. et L. Liou: 3. 植株下部, 4. 花序, 5. 外稃侧面观, 6. 小花, 7. 内稃侧面观。8—10. 宿根画眉草 *Eragrostis perennans* Keng: 8. 植株下部, 9. 花序, 10. 小穗。(陈宝联绘)

平或卷缩,长6—12厘米,宽约3毫米,下面光滑,上面粗糙并疏生长毛。圆锥花序细弱而紧缩,长7—14厘米,分枝少,腋间无毛;小穗稀少,长约3毫米,宽约1毫米,有2—5小花;第一颖与第二颖近等长,长约1.4毫米,长卵形,均具1脉,稍带紫色;第一外稃长约2毫米,具明显3脉,先端紫色;内稃短于外稃,长约1.5毫米,2脊上有短毛;雄蕊3枚。

花期5月。

本种近似多毛知风草 *Eragrostis pilosissima* Link, 但本种叶鞘无毛,叶片上毛亦甚少,叶舌膜质,上缘具毛,圆锥花序纤细而紧缩,分枝少,小穗长约3毫米,有2—5小花,外稃脉明显。

特产广西茅桥;生于路边山坡及水畦地。

13. 疏穗画眉草(禾本科图说) 图版 5:3—7, 122:3

Eragrostis perlaxa Keng 中国主要植物图说 禾本科 306. 图 249, 1959. nom. nud. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9:66. 1960.

多年生。秆丛生,直立而纤细,高40—90厘米,径约1毫米,具2—3节。叶鞘紧裹茎,光滑,鞘口有毛;叶舌为一圈纤毛,长约0.2毫米;叶片内卷,直立,上面疏生长柔毛,长3—8厘米,宽1—2.5毫米。圆锥花序开展,长7—25厘米,宽4—9厘米,每节具1分枝,分枝长4—8厘米,腋间无毛,小枝上疏生2—5个小穗,小穗柄长0.5—1厘米;小穗线形或矩形,长0.5—2.5厘米,宽约3毫米,含6—60小花,草黄色带灰绿色;颖具1脉,第一颖狭卵形,先端渐尖,长约1.2毫米;第二颖卵形,先端尖,长约1.5毫米;外稃广卵形,先端急尖,侧脉明显,第一外稃长约2毫米;内稃稍短于外稃,长约1.8毫米,脊上有纤毛,宿存;花药长约0.3毫米。颖果长约0.6毫米。果期8月。

产广东、广西及台湾。模式标本采自香港。

14. 珠芽画眉草(禾本科图说) 图版 122:4

Eragrostis bulbillifera Steud. Syn. Pl. Glum. 1:267. 1854; Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7:705. 1899; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55:280. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 309. 图 250. 1959; 华东禾本科植物志 87. 图 48. 1962; 中国高等植物图鉴 5:127. 图 7084. 1976; 江苏植物志(上册):179. 1977.

多年生。秆基部有鳞片包被的珠芽,直立丛生,纤细,无毛,高20—70厘米,径1—1.5毫米,通常3—4节,不甚明显。叶鞘下部长于节间,上部则短于节间,无毛,鞘口具长柔毛;叶舌膜质或成束状毛,长0.1—0.2毫米;叶片纤细内卷,长5—19厘米,宽1—2毫米,上面接近基部疏生长柔毛,下面无毛。圆锥花序开展,长8—30厘米,宽4—8厘米,每节1分枝,分枝疏,第一或第二回分枝上着生2—3小穗,分枝腋间无毛,小穗柄无腺点,长0.5—1.5厘米;小穗黄色或铅绿色,长椭圆形,长5—13厘米,宽约2毫米,含8—24小花;颖披针形,先端尖,具1脉成脊,脊上粗糙;第一颖长约1毫米,第二颖长约1.3毫米,有时具3脉;第一外稃长约2毫米,广卵形,先端渐尖,具3脉,侧脉粗壮;内稃长约1.5毫米,

脊上或边缘均有纤毛,往往宿存和迟落;花药长约 0.2 毫米。颖果 0.8—1 毫米,椭圆形。

花果期 9—10 月。

产湖北、江苏、安徽、浙江、福建、台湾等省;生于路边田野。分布于日本及东南亚等地。模式标本采自日本。

15. 宿根画眉草(广州植物名录油印本) 图版 5:8—10, 122:5

Eragrostis perennans Keng in Sunyatsenia 3:16, 1935; 广州植物志 787. 图 395. 1955; 中国主要植物图说 禾本科 309. 311. 图 251. 1959; 海南植物志 4:379. 图 1186. 1977.

多年生。秆直立而坚硬,高 50—110 厘米,径 1—3 毫米,具 2—3 节。叶鞘质较硬,圆筒形,鞘口密生长柔毛,基部很多叶鞘残存;叶舌膜质,长约 0.2 毫米,或为一圈纤毛;叶片平展,长 10—45 厘米,宽 3—5 毫米,质硬,无毛,上面较粗糙。圆锥花序开展,长 20—35 厘米,宽 3—6 厘米,每节分枝 1 个,下部有时一节多个分枝,腋间疏生柔毛;小穗柄长 1—5 毫米,小穗黄色带紫色,长 5—20 毫米,宽 2—3 毫米,含 7—24 小花;颖为广披针形,先端渐尖,具 1 脉,第一颖长约 1.6 毫米,第二颖长约 2 毫米;外稃长圆状披针形,先端尖,第一外稃长约 2.5 毫米,具 3 脉,侧脉明显而突出;内稃长约 2 毫米,脊上具纤毛,宿存;花药长约 1 毫米。颖果棕褐色,椭圆形,微扁,长约 0.8 毫米。花果期夏秋季。

产广东、广西、贵州及福建等省区;生于田野路边以及山坡草地。分布于东南亚地区。模式标本采自广东省英德县。

16. 黑穗画眉草(禾本科图说) 图版 122:6

Eragrostis nigra Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:267. 1854; 中国主要植物图说 禾本科 311. 图 252. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 511. 1960; 秦岭植物志 1(1): 73. 1976. — *Eragrostis atropurpurea* Hochst. ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:267. 1854.

多年生。秆丛生,直立或基部稍膝曲,高 30—60 厘米,径约 1.5—2.5 毫米,基部常压扁,具 2—3 节。叶鞘松裹茎,长于或短于节间,两侧边缘有时具长纤毛,鞘口有白色柔毛,长 0.2—0.5 毫米;叶舌长约 0.5 毫米;叶片线形,扁平,长 2—25 厘米,宽 3—5 毫米,无毛。圆锥花序开展,长 10—23 厘米,宽 3—7 厘米,分枝单生或轮生,纤细,曲折,腋间无毛;小穗柄长 2—10 毫米,小穗长 3—5 毫米,宽 1—1.5 毫米,黑色或墨绿色,含 3—8 小花;颖披针形,先端渐尖,膜质,具 1 脉,第二颖或具 3 脉,第一颖长约 1.5 毫米,第二颖长 1.8—2 毫米;外稃长卵圆形,先端为膜质,具 3 脉,第一外稃长约 2.2 毫米;内稃稍短于外稃,弯曲,脊上有短纤毛,先端圆钝,宿存。雄蕊 3 枚,花药长约 0.6 毫米。颖果椭圆形,长为 1 毫米。花果期 4—9 月。

产云南、贵州、四川、广西、江西、河南、陕西、甘肃等省区;多生于山坡草地。分布于印度及东南亚等地。模式标本采自印度。

17. 梅氏画眉草(禾本科图说) 图版 122:7

Eragrostis mairei Hack. in Fedde, Repert. sp. nov. 8:533. 1910; 中国主要植物图说 禾本科 311—312. 图 253. 1959.

多年生,根系粗壮。秆直立,基部稍膝曲,高 50—90 厘米,径 2—4 毫米,通常具 3 节。叶鞘多短于节间,压扁,鞘口和鞘的一侧边缘具有短毛;叶舌干膜质,长约 0.1 毫米;叶片狭线形,长 4—25 厘米,宽 2—3 毫米,下面无毛,上面靠基部疏生柔毛。圆锥花序开展,长 15—22 厘米,宽 4—11 厘米;分枝单生,偶见对生,纤细并呈波浪状弯曲,向上或平展,小枝和小穗柄顶端均有腺点,分枝腋间无毛;小穗柄长 0.3—2 厘米,多向上;小穗长 5—7 毫米,宽约 2 毫米,含 4—7 小花,小花排列松散,铅绿色或紫黑色,小穗轴节间长约 1 毫米;颖具 1 脉,第一颖长约 2 毫米,披针形,先端钝尖,第二颖长约 2.5 毫米,披针形,先端尖;第一外稃长约 3 毫米,长圆形,先端膜质,圆钝,具 3 脉,侧脉不明显;内稃长约 2.2 毫米,具不明显的 2 脊,脊上无毛,宿存;雄蕊 3 枚,花药长 0.8—1 毫米。颖果长约 0.7 毫米,短圆柱形,一侧截平,褐红色。 花果期 6—10 月。

产江西、四川、云南、贵州等省;多生于荒山草地。模式标本采自云南。

18. 知风草(大明一统志) 图版 122:8

Eragrostis ferruginea (Thunb.) Beauv. Ess. Agrost. 71. 162. 174. 1812; Lindl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:413. 1904; 中国主要植物图说 禾本科 313. 图 254. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 508. 华东禾本科植物志 88 图 49. 1962; 台湾的禾草 403. 图 97. 1975; 江苏植物志(上册): 179. 1977; 中国高等植物图鉴 5:128. 图 7085. 1976; 秦岭植物志 1(1): 73—74. 1976; 台湾植物志 5:483. 1978. ——*Poa ferruginea* Thunb. Fl. Jap. 50. 1784. ——*Eragrostis ferruginea* var. *yunnanensis* Keng, 中国主要植物图说 禾本科 313. 1959; 仅有中文描述。

多年生。秆丛生或单生,直立或基部膝曲,高 30—110 厘米,粗壮,径约 4 毫米。叶鞘两侧极压扁,基部相互跨覆,均较节间为长,光滑无毛,鞘口与两侧密生柔毛,通常在叶鞘的主脉上生有腺点;叶舌退化为一圈短毛,长约 0.3 毫米;叶片平展或折叠,长 20—40 毫米,宽 3—6 毫米,上部叶超出花序之上,常光滑无毛或上面近基部偶疏生有毛。圆锥花序大而开展,分枝节密,每节生枝 1—3 个,向上,枝腋间无毛;小穗柄长 5—15 毫米,在其中部或中部偏上有一腺体,在小枝中部也常存在,腺体多为长圆形,稍凸起;小穗长圆形,长 5—10 毫米,宽 2—2.5 毫米,有 7—12 小花,多带黑紫色,有时也出现黄绿色;颖开展,具 1 脉,第一颖披针形,长 1.4—2 毫米,先端渐尖;第二颖长 2—3 毫米,长披针形,先端渐尖;外稃卵状披针形,先端稍钝,第一外稃长约 3 毫米;内稃短于外稃,脊上具有小纤毛,宿存;花药长约 1 毫米。颖果棕红色,长约 1.5 毫米。 花果期 8—12 月。染色体 $2n=80$ 。

产南北各地;生于路边、山坡草地。分布于朝鲜、日本、东南亚等处。模式标本采自日本。

本种为优良饲料,根系发达,固土力强,可作保土固堤之用。全草入药可舒筋散瘀。

19. 画眉草(植物名实图考) 星星草(植物名汇), 蚊子草(种子植物名称) 图版 122: 9

Eragrostis pilosa (L.) Beauv. Ess. Agrost. 162. 175. 1812; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7:191. 1931; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 512. 1960; 中国主要植物图说 禾本科 313. 图 255. 1959; 华东禾本科植物志 89. 图 50. 1962; C. Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 362. 1966; 台湾的禾草 413. 图 102. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 129. 图 7087. 1976; 秦岭植物志 1(1): 72. 图 60. 1976; 江苏植物志(上册): 180. 1977; 海南植物志 4: 375. 1977; 台湾植物志 5: 487. 1978. — *Poa pilosa* L. Sp. Pl. 68. 1753. — *Eragrostis afghanica* Gandog. in Bull. Soc. Bot. France 66: 299. 1920.

19a. 画眉草(原变种) 图版 122: 9

var. *pilosa*

一年生。秆丛生,直立或基部膝曲,高 15—60 厘米,径 1.5—2.5 毫米,通常具 4 节,光滑。叶鞘松裹茎,长于或短于节间,扁压,鞘缘近膜质,鞘口有长柔毛;叶舌为一圈纤毛,长约 0.5 毫米;叶片线形扁平或卷缩,长 6—20 厘米,宽 2—3 毫米,无毛。圆锥花序开展或紧缩,长 10—25 厘米,宽 2—10 厘米,分枝单生,簇生或轮生,多直立向上,腋间有长柔毛,小穗具柄,长 3—10 毫米,宽 1—1.5 毫米,含 4—14 小花;颖为膜质,披针形,先端渐尖。第一颖长约 1 毫米,无脉,第二颖长约 1.5 毫米,具 1 脉;第一外稃长约 1.8 毫米,广卵形,先端尖,具 3 脉;内稃长约 1.5 毫米,稍作弓形弯曲,脊上有纤毛,迟落或宿存;雄蕊 3 枚,花药长约 0.3 毫米。颖果长圆形,长约 0.8 毫米。 花果期 8—11 月。染色体 $2n = 40$ 。

产全国各地;多生于荒芜田野草地上。分布全世界温暖地区。模式标本采自意大利。

为优良饲料;药用治铁打损伤。

19b. 无毛画眉草(变种)(禾本科图说) 图版 121: 1

var. *imberbis* Franch. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris 11. 7: 145. 1884; 中国主要植物图说 禾本科 315. 1959; 华东禾本科植物志 90. 1962; 北京地区植物志 65. 1975; 江苏植物志(上册): 180. 1977.

与原变种的主要区别:植株较短小;通常鞘口无毛,圆锥花序分枝的枝腋间无毛。

产东北、华北、华南、长江流域各省;生境同种。分布于日本等地。模式标本采自辽宁。

20. 美丽画眉草(植物分类学报) 图版 6: 1—3, 121: 2

Eragrostis pulchra S. C. Sun et H. Q. Wang in Acta Phytotax. Sinic 19(4): 512. f. 1: 1. 1981.

一年生。秆基部稍压扁,高 30—40 厘米,径约 2 毫米,具 2—3 节,膝曲而坚硬。叶鞘

松裹茎,压扁,无毛,有光泽,基部叶鞘常带紫色;鞘口有长2—3毫米的毛,成熟后常脱落;叶舌膜质,边缘具纤毛,长约1毫米;叶片边缘卷缩,长6—12厘米,宽约3毫米,无毛或下面疏生少数毛。圆锥花序紧缩,直立,较坚硬,长约20厘米,宽约1.5厘米,在第一分枝处,具有披针形退化叶,长约2毫米,每节具有2—3密集分枝,分枝长3—4厘米,腋间无毛;小穗线形,密集,长约0.5厘米,宽约1毫米,含6—13小花,覆瓦状排列;小穗轴呈“之”字形,节间长约0.7毫米,宿存,小穗柄长0.2—0.5厘米;第一颖长约0.4毫米,无脉,第二颖长约1.2毫米,具1脉;外稃广卵形,先端急尖,带紫色,具3脉,第一外稃长约1.5毫米;内稃先端圆钝,脊上有短毛,长约1.2毫米,成熟后与外稃同时脱落;雄蕊3枚,花药长0.2—0.3毫米。颖果为长椭圆形,一边截平,长1—1.2毫米,具紫色斑纹,胚占颖果的1/2长。

本种与画眉草 *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv. 相似,主要区别是叶舌膜质,沿缘具纤毛,长约1毫米。圆锥花序紧缩,在花序轴第一分枝处,具有退化叶,长约2毫米,分枝腋间无毛;小穗短而窄,花较多。颖果长达1—1.2毫米。

特产海南(模式标本产地)。

21. 秋画眉草(禾本科图说) 图版 6:4, 121:3

Eragrostis autumnalis Keng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10: 178. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 315. 图 256. 1959; 华东禾本科植物志 90. 图 51. 1962; 中国高等植物图鉴 5: 129. 1976; 江苏植物志(上册): 180. 1977.

一年生。秆单生或丛生,基部膝曲,高15—45毫米,径1—2.5毫米,具3—4节,在基部二、三节处常有分枝。叶鞘压扁,无毛,鞘口有长柔毛,成熟后往往脱落;叶舌为一圈纤毛,长约0.5毫米;叶片多内卷或对折,长6—12厘米,宽2—3毫米,上部叶有时超出花序长度。圆锥花序开展或紧缩,长6—15厘米,宽3—5厘米,分枝常簇生、轮生或单生,分枝腋间通常无毛;小穗柄长1—5毫米,紧贴小枝;小穗长3—5毫米,宽约2毫米,有3—10小花,灰绿色;颖披针形,具1脉,第一颖长约1.5毫米,第二颖长约2毫米;第一外稃长约2毫米,具3脉,广卵圆形,先端尖;内稃长约1.5毫米,具2脊,脊上有纤毛,迟落或宿存。雄蕊3枚,花药长约0.5毫米。颖果红褐色,椭圆形,长约1毫米。花果期7—11月。

产河北、山东、江苏、安徽、江西、福建等省;生于路旁草地。模式标本采自江苏省江宁县。

22. 大画眉草(种子植物名称) 图版 121:4

Eragrostis cilianensis (All.) Link. ex Vignolo-Lutati in Malpighia 18:386. 1904; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7:191. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 317. 图 257. 1959. Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 503. 1960; 华东禾本科植物志 91. 图 52. 1962; 台湾的禾草 393. 图 92. 1975; 台湾植物志 5:480. 1978; 中国高等植物图鉴 5:

129. 图 7099. 1976; 秦岭植物志 1(1):71. 图 59. 1976; 江苏植物志(上册): 180—181. 1977; 海南植物志 4:375. 1977. — *Poa cilianensis* All. Fl. Pedem. 2:246. t. 91. f. 2. 1785. — *Poa megastachya* Koel. Descr. Gram. 181. 1802. — *Eragrostis major* Host, Icon. et Descr. Gram. Austr. 4:14. Pl. 24. 1809. — *Eragrostis megastachya* (Keel.) Link. Hort. Berol 1:187. 1827.

一年生。秆粗壮,高 30—90 厘米,径 3—5 毫米,直立丛生,基部常膝曲,具 3—5 个节,节下有一圈明显的腺体。叶鞘疏松裹茎,脉上有腺体,鞘口具长柔毛;叶舌为一圈成束的短毛,长约 0.5 毫米;叶片线形扁平,伸展,长 6—20 厘米,宽 2—6 毫米,无毛,叶脉上与叶缘均有腺体。圆锥花序长圆形或尖塔形,长 5—20 厘米,分枝粗壮,单生,上举,腋间具柔毛,小枝和小穗柄上均有腺体;小穗长圆形或卵状长圆形,墨绿色带淡绿色或黄褐色,扁压并弯曲,长 5—20 毫米,宽 2—3 毫米,有 10—40 小花,小穗除单生外,常密集簇生;颖近等长,长约 2 毫米,颖具 1 脉或第二颖具 3 脉,脊上均有腺体;外稃呈广卵形,先端钝,第一外稃长约 2.5 毫米,宽约 1 毫米,侧脉明显,主脉有腺体,暗绿色而有光泽;内稃宿存,稍短于外稃,脊上具短纤毛。雄蕊 3 枚,花药长 0.5 毫米。颖果近圆形,径约 0.7 毫米。花果期 7—10 月。染色体 $2n=40$ 。

产全国各地;生于荒芜草地上。分布遍及世界热带和温带地区。模式标本采自意大利。

本种可作青饲料或晒制牧草。

23. 小画眉草(王道济等译: 普通植物学) 图版 121:5

Eragrostis minor Host, Icon. et Descr. Gram. Austr. 4:15. 1809. — *Poa eragrostis* L. Sp. Pl. ed. 1. 68. 1753. — *Eragrostis eragrostis* (L.) Beauv. Ess. Agrost. 71. 174. pl. 14. f. 11. 1912. — *Eragrostis poaeoides* Beauv. Ess. Agrost. 162. 1812; 中国主要植物图说 禾本科 317. 图 258. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 512. 1960; 华东禾本科植物志 92. 1962; 台湾的禾草 49. 图 105. 1975; 中国高等植物图鉴 5:130. 1976; 秦岭植物志 1(1): 71—72. 1976; 江苏植物志(上册): 181. 1977; 台湾植物志 5:488. 1978.

一年生。秆纤细,丛生,膝曲上升,高 15—50 毫米,径 1—2 毫米,具 3—4 节,节下具有一圈腺体。叶鞘较节间短,松裹茎,叶鞘脉上有腺体,鞘口有长毛;叶舌为一圈长柔毛,长 0.5—1 毫米;叶片线形,平展或卷缩,长 3—15 厘米,宽 2—4 毫米,下面光滑,上面粗糙并疏生柔毛,主脉及边缘都有腺体。圆锥花序开展而疏松,长 6—15 厘米,宽 4—6 厘米,每节一分枝,分枝平展或上举,腋间无毛,花序轴、小枝以及柄上都有腺体;小穗长圆形,长 3—8 毫米,宽 1.5—2 毫米,含 3—16 小花,绿色或深绿色;小穗柄长 3—6 毫米;颖锐尖,具 1 脉,脉上有腺点,第一颖长 1.6 毫米,第二颖长约 1.8 毫米;第一外稃长约 2 毫米,广卵形,先端圆钝,具 3 脉,侧脉明显并靠近边缘,主脉上有腺体;内稃长约 1.6 毫米,弯曲,脊



1—3.美丽画眉草 *Eragrostis pulchra* S. C. Sun et H. Q. Wang:
1.植株, 2.花序, 3.小穗示下部小花脱落情况。 4.秋画眉草 *Eragrostis autumnalis* Keng: 4.花序。 5—6.海南画眉草 *Eragrostis hainanensis* Chia: 5.植株, 6.小穗示下部小花脱落情况。(陈宝联绘)

上有纤毛,宿存;雄蕊3枚,花药长约0.3毫米。颖果红褐色,近球形,径约0.5毫米。花果期6—9月。染色体 $2n=40$ 。

产全国各地;生于荒芜田野,草地和路旁。分布于全世界温暖地带。模式标本采自意大利。

饲料植物,马、牛、羊均喜食。

24. 牛虱草(岭南科学期刊7卷) 图版121:6

Eragrostis unioloides (Retz.) Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:264. 1854; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7:190. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 317. 图 259. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 515. 1960; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 363. 1966; 台湾的禾草 421. 图 106; 中国高等植物图鉴 5:130. 图 7090. 1976; 海南植物志 4:375. 1977; 台湾植物志 5:488. 1978. — *Poa unioloides* Retz. Obs. Bot. 5:19. 1789. — *Eragrostis formosana* Hayata in Bot. Mag. Tokyo 21:53. 1907.

一年生或多年生。秆直立或下部膝曲,具匍匐枝,通常3—5节,高20—60厘米,径2—3毫米。叶鞘松裹茎,光滑无毛,鞘口具长毛;叶舌极短,长约0.8毫米,膜质,叶片平展,近披针形,先端渐尖,长2—20厘米,宽3—6毫米,上面疏生长毛,下面光滑。圆锥花序开展,长圆形,长5—20厘米,宽3—5厘米,每节一个分枝,腋间无毛;小穗柄长0.2—1厘米;小穗长圆形或锥形,长5—10毫米,宽2—4毫米,含小花10—20朵;小花密接而覆瓦状排列,成熟时开展并呈紫色;小穗轴宿存;颖披针形,先端尖,具1脉,第一颖长1.5—2毫米,第二颖长2—2.5毫米;第一外稃长约2毫米,广卵圆形,侧脉明显隆起,并密生细点,先端急尖;内稃稍短于外稃,长约1.8毫米,具2脊,脊上有纤毛,成熟时与外稃同时脱落;雄蕊2枚,花药紫,长约0.5毫米。颖果椭圆形,长约0.8毫米。花果期8—10月。

产华南各地和云南、江西、福建、台湾等省;生于荒山、草地、庭园、路旁等地。分布于亚洲和非洲的热带地区。

25. 海南画眉草(海南植物志) 图版6:5—6, 121:7

Eragrostis hainanensis Chia, 海南植物志 4:376, 539. 图 1184. 1977.

多年生。秆坚硬,直立或稍膝曲,下面具有匍匐枝,高35—45厘米,径约2毫米,具有4—7节。叶鞘光滑无毛,松弛,鞘口具长柔毛;叶舌干膜质,顶端为纤毛状,长约0.2毫米;叶片硬而厚,线形,内卷,长4—8厘米,宽约3毫米,上面近基部有长柔毛。圆锥花序开展,长9—13厘米,宽4—6厘米,每节具1分枝,分枝疏离,上举,基部裸露,腋间无毛或具极少长毛;小穗柄长0.3—1厘米,常波状曲折;小穗排列紧密,长圆形,淡绿色,或带紫红色,长0.7—1.5厘米,宽约2毫米,具10—44小花,有时稍弯曲;小穗轴宿存,具节,节间长约0.3毫米;颖膜质,近等长,约1毫米,具1脉,卵形;第一外稃长约1.6毫米,先端急尖,广卵形,具3脉;内稃长约1毫米,具2脊,脊上有纤毛,稍缓落;雄蕊3枚,花药黄色,长约0.3毫米。秋季抽穗。

特产海南;生于旷野草地。模式标本采自东方。

亚属 2. 断轴亚属——Subgen. *Psilantha* (C. Koch) Tzvel. in фл. европ. части СССР, 1:348. 1974; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 635. 1976. — *Poa* D. *Psilantha* C. Koch, Linnaea 21:405. 1848. — *Boriskellera* Terekhov, Delect. Sem. Hort. Bot. Kujbyshev.: 13. 1938. — *Eragrostis* sect. *Psilantha* (C. Koch) Tzvel. in Бот. Журн. 50(11):1634. 1965. — *Psilantha* (C. Koch) Tzvel. 1. c. 53(3):311. 1968.

小穗轴在小穗成熟后于诸小花之间逐节断落。多年生草本,常具短地下茎。

模式种: 戈壁画眉草 *E. collina* Trin.

26. 纤毛画眉草(海南植物志) 图版 7:1—3, 123:1

Eragrostis ciliata (Roxb.) Nees, Agrost. Bras. 512. 1829; 海南植物志 4:373—374. 1977. — *Poa ciliata* Roxb. Fl. Ind. 1:336. 1820. — *Eragrostis brevispica* Keng in Lingn. Sci. Journ. 16:2. 1937; Merr. et Chun in Sunyatsenia 5:17. 1940. — *Eragrostis alopecuroides* auct. non Balansa: Merr. et Chun in Sunyatsemia 5:16. 1940. — *Eragrostis ciliaris* auct. non Link: Merr. et Chun in Sunyatsemia 5:16. 1940.

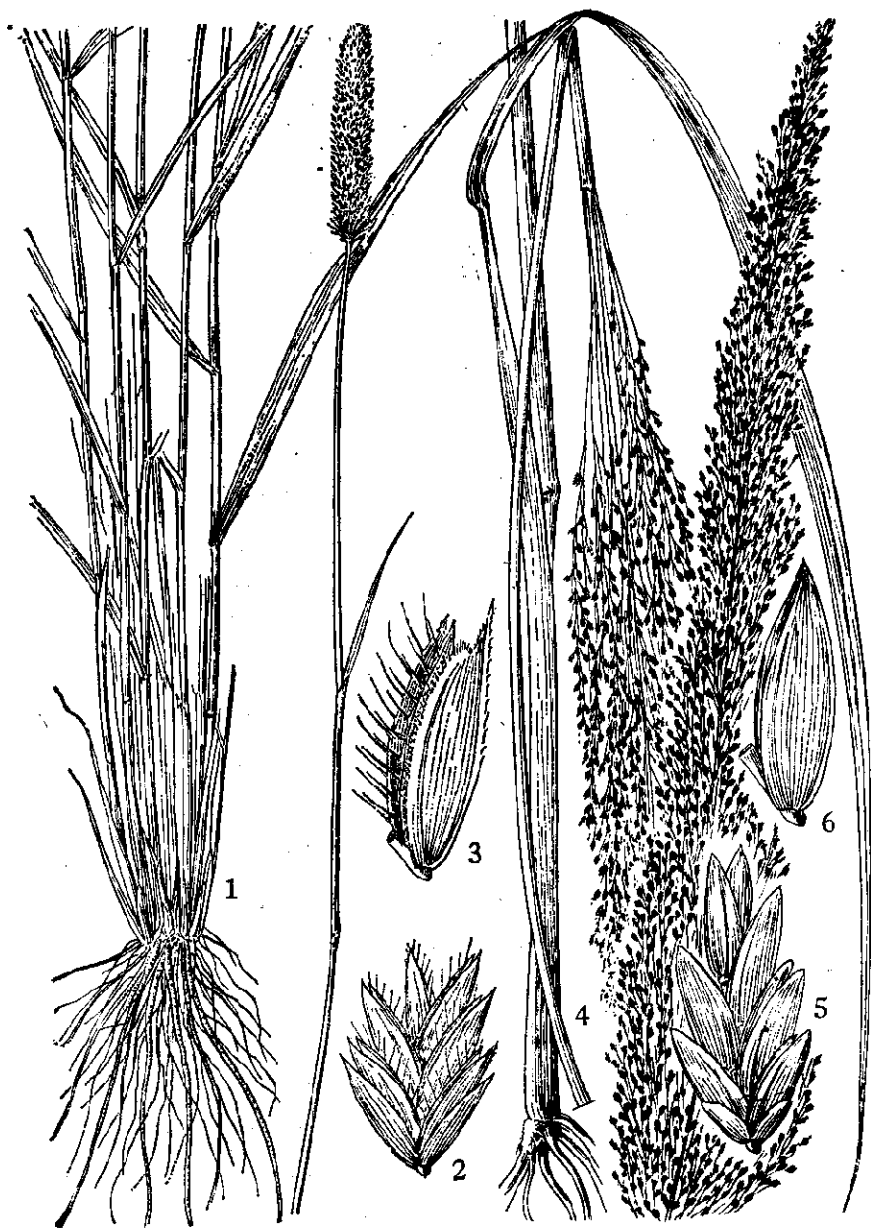
多年生。秆直立簇生,高 30—90 厘米,径 0.2 厘米,坚硬,多节,基部节间较短,节下有一圈腺点。叶鞘光滑无毛,鞘口披长柔毛;叶舌退化为一圈成束的短纤毛;叶片扁平,披针状线形,长 4—17 厘米,宽 3—5 毫米,无毛。圆锥花序紧缩成穗状,圆柱形,长 1.5—7 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,基部分枝处密生长硬毛,分枝及小穗柄均短;小穗有 7—13 小花,长 4—6 毫米,宽约 3 毫米,成熟后小穗轴自上而下逐渐断落。颖膜质,披针形,先端短尖,背脊和边缘均有毛,第一颖长约 1.8 毫米,第二颖长 1.8—2 毫米;外稃膜质,第一外稃长 2—2.5 毫米,具明显的 3 脉,侧脉远离边缘,先端具短尖,背部及边缘被短毛;内稃稍短于外稃,长约 1.8 毫米。边缘被纤毛,脊亦被长纤毛;雄蕊 2 枚,花药长约 0.4 毫米。颖果红褐色,卵圆形,长约 0.5 毫米,冬季抽穗。

产海南;多生于山坡灌木丛下。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、越南等地。

27. 鲫鱼草(岭南科学期刊 7 卷) 图版 123:2

Eragrostis tenella (L.) Beauv. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2:576. 1817; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 513. 1960; 中国高等植物图鉴 5:131. 1976; 海南植物志 4: 374. 1977. — *Poa tenella* L. Sp. Pl. 69. 1753. — *Eragrostis amabilis* (L.) Wight et Arn. ex Hook. et Arn., Bot. Beechey Voy. 251. 1838; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5:35. 1927; 中国主要植物图说 禾本科 319—320. 图 260. 1959. — *Poa amabilis* L. Sp. Pl. 68. 1753.

一年生。秆纤细,高 15—60 厘米,直立或基部膝曲,或呈匍匐状,具 3—4 节,有条纹。叶鞘松裹茎,比节间短,鞘口和边缘均疏生长柔毛;叶舌为一圈短纤毛;叶片扁平,长 2—



1—3. 纤毛画眉草 *Eragrostis ciliata* (Roxb.) Nees: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 小花。4—6. 高画眉草 *Eragrostis alta* Keng: 4. 植株, 5. 小穗, 6. 小花。(史涓清绘)

10 厘米,宽 3—5 毫米,上面粗糙,下面光滑,无毛。圆锥花序开展,分枝单一或簇生,节间很短,腋间有长柔毛,小枝和小穗柄上具腺点;小穗卵形至长圆状卵形,长约 2 毫米,含小花 4—10 朵,成熟后,小穗轴由上而下逐节断落;颖膜质,具 1 脉,第一颖长约 0.8 毫米,第二颖长约 1 毫米;第一外稃长约 1 毫米,有明显紧靠边缘的侧脉,先端钝;内稃脊上具有长纤毛;雄蕊 3 枚,花药长约 0.3 毫米。颖果长圆形,深红色,长约 0.5 毫米。花果期 4—8 月。染色体 $x = 10$ 。

产湖北、福建、台湾、广东、广西等省区;生于田野或荫蔽之处。分布于东半球热带地区。模式标本采自印度。

牧草。全草入药可清热凉血。

28. 高画眉草(海南植物志) 图版 7:4—6, 123:3

Eragrostis alta Keng in Lingn. Sci. Journ. 16:1. 1937; Merr. et Chun in Sun-yatsenia 5:17. 1940; 海南植物志 4:374. 1977.

一年生。秆直立,粗壮,高 120—150 厘米,径约 5 毫米,具有条纹。叶鞘疏松裹茎,无毛,具有明显的条纹;叶舌长约 1 毫米,边缘具短纤毛;叶片扁平,长 20—45 厘米,宽 3—5 毫米,无毛,下面粗糙,色稍浅,上面光滑。圆锥花序紧缩,长 20—40 厘米,宽约 3 厘米,花序分枝单生或成对,直立,分枝腋间无毛,小穗有 5—9 小花,长 2—3 毫米,宽 0.8—1 毫米;小穗柄直立或弯曲,小花在小穗轴上排列松散,黄绿色,无毛;颖膜质,近等长,长约 0.7 毫米,卵圆形,具 1 脉,先端钝;第一外稃长约 1 毫米,具 3 脉,先端钝或稍急尖;内稃脊间折合,脊上无毛,或略有短纤毛;雄蕊 2 枚,长约 0.4 毫米。未见果。

特产海南;生于林下潮湿沙土上。模式标本采自昌江。

29. 乱草(亚洲文会会报新 22 卷) 碎米知风草(植物学大辞典) 图版 123:4

Eragrostis japonica (Thunb.) Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb., Ser. 6, 1:405. 1831; Hicsh. in Lingn. Sci. Journ. 7:191. 1931; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 509. 1960; 中国主要植物图说 禾本科 320. 图 261. 1959; 华东禾本科植物志 93. 1962; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 361. 1966; 台湾的禾草 405. 图 98. 1975; 中国高等植物图鉴 5:131. 图 7091. 1976; 江苏植物志(上册): 181. 1977; 台湾植物志 5:484. 1978. — *Poa japonica* Thunb. Fl. Jap. 51. 1784. — *Eragrostis tenella* auct. non. (L.) Beauv.: Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55:275. 1941.

一年生。秆直立或膝曲丛生,高 30—100 厘米,径 1.5—2.5 毫米,具 3—4 节。叶鞘一般比节间长,松裹茎,无毛;叶舌干膜质,长约 0.5 毫米;叶片平展,长 3—25 厘米,宽 3—5 毫米,光滑无毛。圆锥花序长圆形,长 6—15 厘米,宽 1.5—6 厘米,整个花序常超过植株一半以上,分枝纤细,簇生或轮生,腋间无毛。小穗柄长 1—2 毫米;小穗卵圆形,长 1—2 毫米,有 4—8 小花,成熟后紫色,自小穗轴由上而下的逐节断落;颖近等长,长约 0.8 毫米,先端钝,具 1 脉;第一外稃长约 1 毫米,广椭圆形,先端钝,具 3 脉,侧脉明显;内稃长约 0.8

毫米,先端为3齿,具2脊,脊上疏生短纤毛。雄蕊2枚,花药长约0.2毫米。颖果棕红色并透明,卵圆形,长约0.5毫米。 花果期6—11月。

产安徽、浙江、台湾、湖北、江西、广东、云南等省;生于田野路旁、河边及潮湿地。模式标本采自印度。

2. 镰稃草属*——*Harpachne* Hochst.

Hochst. in Flora Instell. 24:20. 1841, nomen nudum, ex A. Rich.

Tent. Fl. Abyss. 2:431. 1850.

多年生。秆密丛生。叶片线形,卷折。总状花序顶生。小穗线状长圆形,有4—10小花;小穗柄细弱,具微毛,在靠近基部整个断落。颖不等长,通常第一颖较短,具1脉,脊微粗糙,外稃膜质兼硬纸质,具3脉,先端锐尖或突然渐尖,脊与上部两侧皆微粗涩,边缘薄而下部具微纤毛;内稃长为外稃的 $1/4-2/3$,先端钝,背部拱作弧形,脊上部具宽翼。颖果压扁,背圆形。

模式种: *H. Schimperii* Hochst.

本属仅2种,1种分布我国云南、四川至中亚细亚,另一种分布于热带非洲。

1. 镰稃草(禾本科图说) 图版8:1—2, 123:5

Harpachne harpachnoides (Hack.) Keng, 中国主要植物图说 禾本科 131. 图 262. 1959; 中国高等植物图鉴 5:321. 图 7092. 1976. —*Eragrostis harpachnoides* Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 52:306. 1902.

多年生。须根细弱而坚韧。秆直立,微膝曲,高15—30厘米,径约1毫米,具3—4节。叶鞘质硬,短于节间,除边缘与鞘颈具柔毛外,余均大部无毛;叶舌纤毛状,长约0.5毫米;叶片质硬,长2—9厘米,宽1—2毫米,两面或仅上面有柔毛,通常卷折成针状。总状花序长3—6厘米,宽约1.5厘米,通常具有偏向一侧的小穗,花序轴有柔毛;小穗柄长1—3毫米,被短糙毛,先端膨大,基部扭曲具关节,成熟时便与小穗自其主轴上脱落;小穗质厚,线状长圆形,含4—8小花,长4—8毫米,宽2—2.5毫米;颖短小,具1脉,第一颖长1—1.5毫米,先端截平,第二颖长2—2.5毫米,先端钝圆;外稃卵形,边缘稍薄,具微纤毛,先端锐尖,具3脉,第一外稃长约2.5毫米;内稃短于外稃,先端钝,脊具翼,翼缘具微纤毛;花药长0.5—1毫米。 花果期6—11月。

产云南、四川;多生于平地。中亚细亚有分布。模式标本采自云南大理附近。

3. 羽穗草属**——*Desmostachya* (Stapf) Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7:632. 1900. —*Eragrostis* sect. *Desmost-*

* 镰稃草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

** 羽穗草属见耿以礼等(1957): 中国主要禾本科植物属种检索表。



1—2. 穗稈草 *Harpachne harpachnoides* (Hack.) Keng: 1. 植株, 2. 小穗。3—4. 羽穗草 *Desmostachya bipinnata* (L.) Stapf: 3. 植株, 4. 小穗。(陈宝联绘)

achya Stapf in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:324. 1897.

多年生。有被鳞片的根状茎。秆硬，叶多集生于基部，叶片质硬，线状披针形。圆锥花序狭长呈穗状，被短硬毛；小穗线形，含数小花，无芒，脱节于颖之下，两侧压扁，无柄或几无柄，于穗轴的一侧排列为二行；颖膜质，背具1脉成脊；外稃卵形，先端尖或近锐尖，厚膜质，无毛，具3脉；内稃和外稃相等或稍短，具2脊。

模式种：羽穗草 *D. bipinnata* (L.) Stapf (*Briza bipinnata* L.)

仅有1种，分布于我国海南，印度及非洲。

1. 羽穗草(禾本科图说) 图版 8:3—4, 122:6

Desmostachya bipinnata (L.) Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7: 632. 1900; 中国主要植物图说 禾本科 453. 图 384, 1959; Bor, Grass. Burm., Ceyl. Ind. Pakist. 491. 1960; 中国高等植物图鉴 5:132. 图 7093. 1976; 海南植物志 4:379. 1977. — *Briza bipinnata* L. Syst. Nat. ed. 10, 2:875. 1759. — *Eragrostis cynosuroides* (Retz.) Beauv. Ess. Agrost. 71. 162. 1812. — *Poa cynosuroides* Retz. Obs. Bot.:20. 1786.

多年生。根状茎被有鳞片，径约7毫米。秆坚硬，直立，高约80厘米，基部径约7毫米。叶鞘平滑无毛，多集于秆基部而作跨覆状；叶舌退化为一圈短纤毛，长约0.3毫米；叶片质硬，条形，长18—30厘米，宽4—7厘米，先端长渐尖呈丝状，上面及边缘稍粗糙，下面较平滑。圆锥花序狭长，长约35厘米，宽2—3厘米，主轴被短硬毛，其上生有多数长约0.5—3.5厘米的穗状花序；穗轴被短硬毛；小穗排列于穗轴的一侧，长2—10毫米，成熟时下垂，与穗轴成直角，含3—14小花，草黄色或带紫色；穗轴被短毛，节间短；颖卵状披针形，第一颖长0.7—1毫米，第二颖长约1.5毫米；外稃卵状披针形，第一外稃长约2毫米；内稃等长于或稍短于外稃，具2脊，脊上部粗糙。春夏抽穗。

产海南；生于沙荒或半沙荒地。也分布于非洲及印度。

本植物根茎广展，为优良的固沙植物，亦可作为沙荒地的牧草。

4. 弯穗草属(拟)——*Dinebra* Jacq.

Jacq. Fragm. 77. t. 121.f.1. 1809.

一年生草本。秆丛生，基部倾斜。叶片扁平。总状圆锥花序顶生，由若干穗状花序沿主轴作不规则排列而成；每小穗含1至3小花，两性，无柄，成2行覆瓦状排列于穗状花序轴之一侧；小穗轴在颖上及各小花之间具关节，且延伸至上部花内稃之后，顶生小花发育不全；颖片2，宿存，长于小花，披针形，具短芒，背具1脉成脊；外稃透明膜质，具3脉，无芒；内稃透明膜质，不长于外稃，具2脉成脊。雄蕊3；花柱分离，柱头羽毛状。颖果长卵形，疏松包裹于内外稃中。

模式种：弯穗草 *D. arabica* Jacq. — *D. retroflexa* (Vahl) Panz.

本属现知有3种和1变种，主要分布在旧热带西部地区。我国新记录1种，产云南金



弯穗草 *Dinebra retroflexa* (Vahl) Panz: 1.植株, 2.穗状花序腹面, 3.穗状花序背面, 4.叶舌, 5.小穗近轴面, 6.小穗远轴面, 7.外稃侧面, 8.内稃及小穗轴, 9.雄蕊及雌蕊。(张迦得绘)

沙江干热河谷。

1. 弯穗草(拟) 图版 9:1—9

Dinebra retroflexa (Vahl) Panz. Denkschr. Acad. Wiss. Münch. 270. t. 12. 1814; Hutch. Fl. West. Trop. Afri. ed. 2:393—395. 1971(?); Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 491. 1960; Phillips in Kew Bull. 28(3): 411—414. 1972. — *Cynosurus retroflexus* Vahl, Symb. Bot. 2:20. 1791. — *Dinebra arabica* Jacq. Fragm. 77. t. 121. f. 1. 1809; Steud. Syn. Pl. Glum. 1:299. 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:296. 1897. — *Eleusine calycina* Roxb. Fl. Ind. 1:347. 1820. — *Leptochloa arabica* (Jacq.) Kunth, Rev. Gram. 1:91. 1829. — *Dinebra brevifolia* Steud. l. c. 1:299. 1854. — *D. retroflexa* var. *brevifolia* (Steud.) Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. 5:865. 1894.

一年生草本。秆丛生，直立或基部倾斜，高 14—17 厘米，具 4 至 5 节；植株草绿色或带紫色，尤以向阳面较明显。叶鞘无毛，短于或基部者长于节间，下部者边缘不互相覆盖；叶舌透明膜质，长约 0.6 毫米，顶部不规则撕裂；叶片狭披针形，长渐尖，质硬，微粗糙，被稀疏疣基长柔毛，长 3—12 厘米，宽 0.3—0.5 厘米。顶生总状圆锥花序，长 6—20 厘米，由若干穗状花序沿主轴作不规则排列而成；穗状花序长 0.5—4 厘米，幼时向上伸展，以后逐渐下垂，成熟时自花序总轴上整体脱落；小穗含 2 至 3 小花，两侧压扁，无柄，成两行覆瓦状排列于穗轴之一侧；小穗轴延伸出顶生小花之后成一细柄，圆柱状，“之”形曲折，光滑无毛，各小花间具关节，成熟后与小花一起逐节断落；颖近等长或第二颖较长，均远比小花长，草质，无毛，背具 1 脉成脊，边缘膜质，顶端长渐尖成短芒；第一外稃薄膜质，淡绿色，长约 1.8 毫米，具 3 脉，脉平行不在顶端汇合，中脉延伸成一小尖头，下部脉上被微毛；基盘钝圆，无毛；内稃略短于外稃，具 2 脉成脊，背具凹槽，第一内稃长约 1.4 毫米；雄蕊 3 枚，花丝柔弱，长约 0.3 毫米，花药紫红色，2 室，长约 0.28 毫米，成熟后黄色，由小花顶端伸出后脱落；花柱 2 枚，柱头羽毛状，紫红色。颖果长卵形，横切面三角形，长约 1.1 毫米，表面光滑无毛，无皱纹，具一腹沟。 花果期 11—12 月。

产云南元谋干热河谷；常见生于海拔 1150 米的耕地或墙头。非洲向东经苏丹、埃塞俄比亚、埃及、伊拉克至印度等地均有。

5. 尖稃草属*——*Acrachne* Wight et Arn. ex Chiov.

Wight et Arn. in Lindley. Intro. Nat. Syst. ed. 2:381. 1836, nomen;
ex Chiov. in Ann. Instit. Bot. Roma 8:361. 1908.

一年生。秆单生或分枝。叶片薄而平展。穗状花序通常于总轴上假轮生或疏离排

* 尖稃草属见中国高等植物图鉴。

列,近直立;小穗无柄,两侧压扁,呈覆瓦状排列于穗轴的一侧,有小花 6—12 或更多;穗轴不延伸于顶端小穗之外;小穗轴脱节于颖之上和小花之间;颖不等长,具 1 脉,先端具芒尖;外稃具 3 脉,中脉凸起成脊,且向顶端延伸成一短芒尖,两侧脉伸长成小裂齿;内稃较外稃短小,具 2 脊。囊果,果皮质薄,易分离。

模式种: 尖稃草 *A. verticillata* (Roxb.) Lindl. ex Chiov. — *A. racemosa* (Heyne ex Roem. et Schult.) Ohwi

本属有 2 种, 1 种特产非洲,另 1 种广布热带非洲,亚洲东南部,斯里兰卡和澳大利亚等热带地区,我国有另 1 种。

1. 尖稃草(中国高等植物图鉴) 微药假龙爪茅(植物学报 9 卷 1 期) 图版 10:1—2, 123:8

Acrachne racemosa (Heyne ex Roem. et Schult.) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. 18:1. 1947; 中国高等植物图鉴 5:132. 图 7094. 1976; 海南植物志 4:380. 图 1188. 1977. — *Eleusine racemosa* Heyne ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2:583. 1817; Roth. Nov. Pl. Sp. 80. 1821. — *Eleusine verticillata* Roxb. Fl. Ind. 1:346. 1820. — *Acrachne verticillata* (Roxb.) Lindl. ex Chiov. in Ann. Instit. Bot. Roma 8:361. 1908. — *Sclerodactylon micrandrum* Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1):53. 1960, syn. nov.

一年生。秆直立或膝曲状上升,高 8—23 厘米,单生或基部分枝。叶鞘光滑,压扁,松弛,短于节间;叶舌膜质,边缘具纤毛;叶片狭披针形,长 1.5—6 厘米,宽 3—8 毫米,先端渐尖,上面基部常疏生疣毛。穗状花序数个至多个,在主轴上分层排列成假轮生或对生,长 4—12 厘米;小穗长椭圆形,无柄,两侧压扁,成熟时草黄色,长 6—10 毫米,有 6—17 小花,穗轴不延伸于顶端之外,小穗轴脱节于颖之上或小花之间,颖硬纸质或膜质,具 1 脉,第一颖卵状长圆形,长 2—3 毫米,第二颖稍大,长 3—4 毫米;外稃硬纸质或厚膜质,宽卵形,具 3 脉,长约 3 毫米,主脉延伸成 0.5—1 毫米的芒,成熟时自下而上脱落;内稃透明膜质,具 2 脊,迟落。囊果。秋季抽穗。

产云南西南部及海南;多生于海拔 350—900 米斜坡干燥地、小田坝及江边。亚洲、大洋洲、美洲的热带地区也有分布。

本植物为牲畜的优良饲料。

6. 细画眉草属* — *Eragrostiella* Bor

Bor, Fl. Assam. 5:105—106. 1940; Indian Forester 66:269—270. 1940.

* 细画眉草属见植物学报 9 卷 1 期。



1—2. 尖稃草 *Arachne racemosa* (Heyne ex Roem. et Schult.)
Ohwi: 1. 植株, 2. 小穗。3—4. 细西屠草 *Eragrostiella lolioides* (Hand.
-Mazz.) Keng f.: 3. 植株, 4. 小穗。(陈宝联绘)

多年生。秆质硬，基部具有宿存的叶鞘；叶片呈线形，坚硬。穗状花序直立；小穗卵形或带矩形，含 6—40 小花，两侧压扁，无柄或近乎无柄；颖近等长，或第二颖较长，具 1—3 脉；外稃卵形或披针形，具 3 脉，主脉具脊，侧脉细弱，成熟后自下而上逐渐脱落；内稃与外稃近等长或稍短，具 2 脊，脊上多少具翼，其上常具小纤毛，脱落迟缓。果实为囊果，椭圆兼三棱形。

模式种：光翼细画眉草 *E. leioptera* (Stapf) Bor

现知约有 9 种，主要分布于印度、斯里兰卡、缅甸与尼泊尔一带地区。个别种类分布至热带非洲；我国有下列一种。

1. 细画眉草(植物学报) 图版 10: 3—4, 123:7

Eragrostiella lolioides (Hand.-Mazz.) Keng f. in Acta Bot. Sin. 9(1):51. f. 1. 1960; 中国高等植物图鉴 5:133. 图 7095. 1976. —*Eragrostis lolioides* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:1282—1283. 1936.

多年生。须根细弱，乳白色，根头具有多数分蘖及鳞茎状珠芽。秆丛生而较密，高 20—50 厘米，径约 0.7 毫米，直立或下部膝曲，圆筒形，无毛，通常仅具 1 节，节外露。叶鞘短，圆筒状，无毛，多聚集于秆基部作跨覆状，老后碎裂为纤维状，褐黄色；叶舌呈纤毛状，长 0.5—0.8 毫米；叶片坚硬，内卷成线形，稍弯曲，枯黄后常易自叶鞘上脱落，长 4—11 厘米，宽 1—1.5 毫米，先端细尖，上面及边缘微粗糙。穗状花序直立，长 10—15 厘米，穗轴节间长约 5 毫米，顶端生小穗，小穗无柄，多少有些偏于穗轴之一侧并疏生成二行，在花序下部数节所生之小穗常发育不全，在花序中部以上所生之小穗呈卵状椭圆形，直立，长 5—8 毫米，成熟后呈草黄色，含 5—12 小花，其最上部之小花常为不孕性，小穗轴在花序上迟缓断落；颖硬纸质，唯边缘为膜质，呈狭披针形，先端渐尖，具 1 脉，第一颖长 2—2.5 毫米，第二颖长 2.5—3 毫米；外稃硬纸质，第一外稃长约 3 毫米，宽卵形，先端钝圆，具 3 脉，主脉上部成脊，通常平滑无毛，成熟后，外稃自下而上逐渐脱落；内稃迟落，膜质，长约 2 毫米，宽卵形，具 2 脊，脊上微具翼，上生极细纤毛；雄蕊 3 枚，花药浅黄色。囊果半椭圆形兼三棱形，长约 0.8 毫米。花果期秋冬季。

产云南省永胜、蒙自、河口等地；常生于海拔 1400—2000 米的亚热带干草原、砂质地、山坡或路边。模式标本采自云南永胜(永北)以东及金沙江以南地区。

2. 三齿稃亚族——Subtrib. Tridentinae Keng et Keng f. ex Keng f. et L. Liou

Keng et Keng f. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1):
67. 1960.

圆锥花序开展或紧缩为头状，或小穗多少偏于穗轴之一侧而为穗状或穗形总状花序，且再于主轴上排列呈总状或指状，亦可单生于秆顶；小穗含数至 1 枚小花，两侧稍扁，小穗

轴脱节于颖之上及诸小花之间;颖不等长,具5—1脉;外稃具3—5脉,背部常为圆形,多少生有柔毛,先端大都具芒或于其2裂齿间生1小尖头或无芒,基盘钝圆,多少生有短柔毛;内稃脊上具毛或糙涩。果实为颖果。

模式属:三齿稃属(拟) *Tridens* Roem. et Schult.

约15属,分布多在温暖地带,但亦有耐寒旱的种类;我国有5属,为草原或沙丘上的主要禾草。

分属检索表

1. 小穗背部圆形,有柄;秆常具多节;叶片枯老后易自叶鞘顶端着生处脱落。
 2. 植株具细长、多节的根茎,其上常为革质而光滑的鳞片所覆盖;叶鞘内不具隐藏小穗 7. 固沙草属 *Orinus* Hitchc.
 2. 植株不具上述根茎;叶鞘内含有隐藏小穗 8. 隐子草属 *Cleistogenes* Keng
1. 小穗背部圆形或稍两侧压扁,无柄或具短柄,作2行紧密覆瓦状排列于穗轴之一侧;秆之节数较少;叶片不易从叶鞘顶端着生处脱落,枯老后仍宿存其上。
 3. 穗状花序1枚,单生于秆顶;外稃背部圆形,先端具1—3脉 11. 草沙蚕属 *Tripogon* Roem et Schult.
 3. 穗状花序多数,呈总状排列于延长的花序主轴上;外稃先端于2裂齿间具1芒或完整而无芒。
 4. 外稃背部稍圆,先端具2齿裂,其间生有小尖头或短芒;小穗线状长圆形,通常较大而较疏松地排列于穗轴之一侧 9. 双稃草属 *Diplachne* Beauv.
 4. 外稃背部具脊,先端钝圆而无芒;小穗长圆形,通常较小而紧密地排列于穗轴之一侧 10. 千金子属 *Leptochloa* Beauv.

7. 固沙草属*——*Orinus* Hitchc.

Hitchc. in Journ. Acad. Sci. Wash. 23: 136. f. 2. 1933.

多年生草本。具长根茎,其上覆盖革质且具光泽的鳞片。叶片扁平或内卷,易自叶鞘之顶端脱落。圆锥花序由数枝单生的总状花序组成;小穗含(1)2至数小花,具短柄,较疏松地排列于穗轴之一侧;小穗轴节间无毛或疏生短毛,脱节于颖之上及各小花之间;颖质薄,先端尖,无毛或多少被柔毛,第一颖稍短,具1脉,第二颖具3脉;外稃全部或仅于下部及边缘具柔毛;内稃与外稃等长或较之稍短,具2脊,脊上生纤毛或稍糙涩,脊间及其两侧多少具柔毛;鳞被2;雄蕊3。颖果长圆形,具3稜。

模式种:固沙草 *O. thoroldii* (Stapf ex Hemsl.) Bor

约3种,分布于我国西部及克什米尔地区。

分种检索表

1. 外稃全体密生柔毛,全部或至少在上半部具黑褐色斑点(乃至连成一片);小穗轴无毛,叶鞘常被长柔

* 固沙草属见耿以礼等(1957):中国主要禾本科植物属种检索表。

- 毛..... 1. 固沙草 *O. thoroldii* (Stapf ex Hemsl.) Bor
 1. 外稃仅于下半部或脊的两侧及边缘疏生柔毛, 黄绿色、暗绿色或为黑褐色而先端及基部黄褐色; 小穗轴多少具短毛; 叶鞘通常无毛或有时被短糙毛。
 2. 小穗长(4)7—8.5毫米, 含(2)3—4(5)小花; 外稃下部具柔毛
 2. 青海固沙草 *O. kokonorica* (Hao) Keng
 2. 小穗长5—6毫米, 含1—2小花; 外稃仅边缘及下部沿脊的两侧疏生极稀少之柔毛.....
 3. 鸡爪草 *O. anomala* Keng ex Keng f. et L. Liou

1. 固沙草 (禾本科图说)

Orinus thoroldii (Stapf ex Hemsl.) Bor in Kew Bull. 1951: 454. 1952; 中国主要植物图说 禾本科 284. 图 229. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 134. 图 7097. 1976. —
Diplachne thoroldii Stapf ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 30: 121. 1894. —
Orinus arenicola Hitchc. in Journ. Wash. Acad. Sci. 23: 136. 1933.

多年生。具长根茎, 径1—3毫米, 其上密被有光泽的鳞片, 鳞片老后易脱落。秆直立, 细硬, 平滑无毛或偶有极稀疏的长柔毛, 高12—20(25)厘米(亦有可高达50厘米者)。叶鞘被长柔毛, 近鞘口处毛通常较密; 叶舌膜质, 钝圆, 先端常呈撕裂状, 长1—1.5毫米; 叶片扁平或内卷呈刺毛状, 先端尖锐, 长2—6(9)厘米, 宽2—5毫米, 两面均稀疏被有少许柔毛, 有时在叶片基部边缘两侧被有疣毛。圆锥花序长4.5—7.5(15)厘米, 分枝单生, 长(1)3—5(7)厘米; 小穗含2—3—5小花, 长5—6.5毫米(少有长至11毫米者); 小穗轴无毛, 长(1)1.5—2.5毫米; 颖宽披针形, 质薄, 常背部带紫色而边缘膜质透明, 无毛或亦可被少量长柔毛, 第一颖具1脉, 长3—4毫米, 第二颖具3脉, 长4—5毫米; 外稃遍生长柔毛, 具3脉, 无芒, 有时具小尖头, 背部具浅褐色至黑褐色斑点, 或有时黑褐色斑连成一片几达基部, 第一外稃长4.5—5(7)毫米, 基盘无毛; 内稃与外稃等长或稍长(有时稍短乃至显著短于外稃, 长仅及其3/4), 先端有裂, 脊及脊的两侧均被长柔毛, 脊间上半部具黑褐色斑, 亦具柔毛; 花药淡黄色, 长(1)3—3.5毫米。颖果狭长圆形, 具稃。花期8月。

产我国西藏; 生于高海拔(3300—4300米)干燥沙地或沙丘及低矮山坡上, 在西藏的大片沙丘上形成特殊植物群落。克什米尔地区也有分布。模式标本采自我国西藏。

是良好的固沙植物。

本种由于环境因素的影响, 性状上往往发生变异。诸如: 植株较低矮, 仅高10—20厘米, 相应地各部分也较短小; 叶鞘被毛情况也多少不一, 有的植株可密被疣状突起及长柔毛, 有时还夹杂疣毛; 外稃被毛情况也多变异, 有的植株其外稃被毛较密, 有的较疏且偏于聚生在脊的两侧及边缘, 此性状与青海固沙草 *O. kokonorica* (Hao) Keng 近似。因此在鉴定本种时, 宜对各种性状作全面的分析。

2. 青海固沙草(禾本科图说) 图版 1: 7—12

Orinus kokonorica (Hao) Keng, 中国主要植物图说 禾本科 284. 图 230. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 133. 7096. 1976. —*Cleistogenes kokonorica* Hao in Bot. Jahrb.

68:582. 1938.

多年生。具密被鳞片的根茎，鳞片老后易脱落。秆直立，质较硬，粗糙或光滑无毛，高(20)30—50厘米。叶鞘无毛或粗糙，有时被短糙毛，长于节间；叶舌膜质，截平，边缘撕裂呈纤毛状，长0.5—1毫米；叶片质较硬，先端长渐尖，常内卷呈刺毛状，基部稍呈耳形，长4—9厘米，基部宽2—3毫米，两面皆糙涩或被短刺毛，边缘具顺向短刺毛呈锯齿状。圆锥花序线形，长4—7(19)厘米，分枝单生，直立，棱边具短刺毛，具(3)4—6(11)小穗，小穗长(4)7—8.5毫米，含2—3(5)小花；小穗轴节间疏生细短毛，长1—1.5毫米；颖披针形，质薄，背部常带黑紫色，边缘膜质呈土黄褐色，无毛，第一颖具1脉，先端尖，长3.5—5毫米，第二颖具3脉，先端尖或钝，长4.5—6毫米；外稃质薄，背部黑褐色而先端及基部为黄褐色，具3脉，先端呈细齿状，或中脉伸出成小尖头，脊的两侧以及边缘或下部疏生长柔毛，基盘两侧疏生短毛，第一外稃长5—5.5毫米；内稃与外稃等长，先端尖或微凹，具2脊，脊上及脊的两侧疏生短毛；花药长约3毫米。颖果狭长圆形，具3稜。花期8月。

产甘肃、青海等省；生于海拔约3325米以下的干旱山坡及草原上。模式标本采自青海省切吉干巴。

为良好的固沙植物。

3. 鸡爪草 (禾本科图说)

Orinus anomala Keng, 中国主要植物图说 禾本科 284. 231. 1959, num. nud.; ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1): 68. 1960.

多年生。根茎多节，节间短，光滑无毛，密生鳞片。秆疏丛生，直立，高35—50厘米，节下疏生微毛。根出叶鞘草黄色，密集呈覆瓦状，无毛，先端尖而不具叶片，或叶片退化，长仅5—7毫米，宽约2毫米，茎生叶鞘质较硬，无毛或鞘口处疏生柔毛；叶舌短，长约0.5毫米，截平；叶片质较硬，直立，内卷，先端长渐尖，呈锥状，长7—12厘米，宽2—3.5毫米，无毛或上面稍糙涩而基部疏生少许柔毛。圆锥花序线形，长约10厘米，分枝单生(稀可每节生有2枝)，直立，稍糙涩；小穗含1—2小花，长5—6毫米，黄绿色或带暗绿色，小穗轴节间长约1.5毫米，顶端略被细毛茸；颖膜质，先端渐尖，无毛，脊上部稍糙涩，第一颖具1—3脉，长3—3.5毫米，第二颖具3脉，长4—4.5毫米；外稃长圆状披针形，先端尖，具3脉，无芒，边缘内卷处及脊的下半部疏生柔毛，第一外稃长约5毫米；内稃与外稃等长或稍短，先端稍凹，脊的上部稍糙涩；鳞被2，长约0.5毫米；雄蕊3，黄色，长约2毫米。花期8月。

产四川；模式标本为曲桂龄7469号(无具体地点)。

8. 隐子草属*——*Cleistogenes* Keng

Keng in Sinensia 5:147. 1934.——*Kengia* Packer in Bot. Not. 113 (3):291. 1960.

* 隐子草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

多年生草本，丛生。秆常具多节。叶片线形或线状披针形，扁平或内卷，质较硬，与鞘口相接处有一横痕，易自此处脱落；叶鞘内常有隐生小穗。圆锥花序狭窄或开展，常具少数分枝；小穗含1至数小花，两侧压扁，具短柄；二颖不等长，质薄，近膜质，第一颖常具1脉或稀无脉，第二颖具3—5脉，先端尖或钝；外稃常具3—5脉，灰绿色被深绿色的花纹，亦常带紫色，先端具细短芒或小尖头，两侧具2微齿，稀不裂而渐尖，无毛或边缘疏生柔毛；基盘短钝，具短毛；内稃稍长于或短于外稃，具2脊，雄蕊3枚，花药线形；柱头羽毛状，紫色。

模式种：秋隐子草 *C. serotina* (L.) Keng (*Festuca serotina* L.)

本属约有20余种，分布于欧洲南部以及亚洲中部和北部。我国有12种2变种。

本属多数种为优良牧草，家畜喜采食。

分 种 检 索 表

1. 外稃无芒或具长0.5毫米的小尖头；秆基部常具密集枯叶鞘，稀少具鳞芽。
 2. 外稃卵状披针形，质较薄，上部具宽膜质边缘，第一外稃长3—4毫米；圆锥花序开展，分枝近于平展；叶片大都扁平…………… 1. 无芒隐子草 *C. songorica* (Roshev.) Ohwi
 2. 外稃披针形，质较厚，先端稍带膜质，第一外稃长4—6毫米；圆锥花序较狭窄，分枝斜上；叶片常内卷，稀少扁平。
 3. 第二颖具1脉；第一外稃长5—6毫米。
 4. 小穗长10—14毫米，含5—8小花…………… 2. 细弱隐子草 *C. gracilis* Keng
 4. 小穗长7—9毫米，含3—4小花…………… 3. 枝花隐子草 *C. ramiflora* Keng et C. P. Wang
 3. 第二颖具3脉；第一外稃长3—4.5毫米…………… 4. 小尖隐子草 *C. mucronata* Keng
1. 外稃有芒，其芒长0.5—9毫米；秆基部常具鳞芽，枯叶鞘较少。
 5. 植株细弱，常铺散，秋霜后常呈紫红色，秆干后成蜿蜒状或迴旋状弯曲；花序具少数小穗…………… 5. 糙隐子草 *C. squarrosa* (Trin.) Keng
 5. 植株直立或稍倾斜，秋霜后呈草黄色或灰褐色；秆干后不成蜿蜒状或迴旋状弯曲，但有时稍左右弯曲；花序常具多数小穗。
 6. 秆纤细，径0.5—1毫米，劲直，基部鳞芽短小，贴近根头上部，鳞片质薄；叶鞘除鞘口外余均平滑无毛；叶片宽1—2毫米，稀2—4毫米。
 7. 叶片宽1—2毫米；外稃芒长1—3毫米。
 8. 圆锥花序较紧缩，基部为叶鞘所包…………… 9b. 包鞘隐子草 *C. kitagawai* var. *foliosa* (Keng) S. L. Chen et C. P. Wang
 8. 圆锥花序开展，伸出鞘外。
 9. 小穗含1—3小花；第一外稃长6—7毫米；圆锥花序分枝较短，斜上，具少数小穗…………… 6. 长花隐子草 *C. longiflora* Keng ex Keng f. et L. Liou
 9. 小穗含3—5小花；第一外稃长5—6毫米；圆锥花序分枝较长，具多数小穗，常平展或下垂…………… 7. 中华隐子草 *C. chinensis* (Maxim.) Keng
 7. 叶片宽2—4毫米；外稃具芒长0.5—1毫米。
 10. 第一颖长1—2毫米，第二颖长2—3.5毫米；植株较细弱，秆径1毫米…………… 8. 丛生隐子草 *C. caespitosa* Keng

10. 第一颖长 3—4 毫米,第二颖长约 5 毫米;植株较粗壮,秆径 1—1.5 毫米.....
9a. 凌源隐子草 *C. kitagawai* var. *kitagawai*
6. 秆较粗壮,径 1—2.5 毫米,直立或稍倾斜向上,基部鳞芽较长,向外斜伸,鳞片质硬,稀无鳞芽;叶鞘常多少具疣毛;叶片宽 3—8 毫米,稀为 2—4 毫米。
11. 外稃先端芒长 0.5—2 毫米;小穗长 8—14 毫米,含 3—7 小花。
12. 秆节间较短,基部常无鳞芽;叶较多,叶片质硬,斜上,长 2—6.5 厘米,宽 2—4 毫米;圆锥花序较紧缩,基部为叶鞘所包
10. 多叶隐子草 *C. polyphylla* Keng ex Keng f. & L. Liou
12. 秆节间较长,基部具鳞芽,叶较少,叶片质较薄,常平展,长 3—12 厘米,宽 3—8 毫米;圆锥花序开展,伸出鞘外..... 11. 北京隐子草 *C. hancei* Keng
11. 外稃先端芒长 3—9 毫米;小穗长 7—9 毫米;含 2—5 小花(朝阳隐子草 *C. haeckeli* (Honda) Honda)
13. 植株较细弱;小穗长 5—7 毫米;第一外稃长 4—5 毫米,芒长 2—5 毫米;叶片长 3—6 厘米,宽 3—5 毫米..... 12a. 朝阳隐子草 *C. haeckeli* var. *haeckeli*
13. 植株较粗壮;小穗长 7—8 毫米;第一外稃长 5—6 毫米,芒长 3—7 毫米;叶片长 6—13 厘米,宽 4—8 毫米..... 12b. 宽叶隐子草 *C. haeckeli* var. *nakai* (Keng) Ohwi

1. 无芒隐子草(禾本科图说) 图版 11:1—6.

Cleistogenes songorica (Roshev.) Ohwi in Journ. Jap. Bot. 18:540. 1942. 中国高等植物图鉴 5:136. 图 7102. 1976. — *Diplachne songorica* Roshev. Fl. USSR. 2:311. 1934. — *Cleistogenes mutica* Keng in Journ. Washington Acad. Sci. 28:299. 1938; 中国主要植物图说 禾本科 298. 1959. — *Kengia mutica* (Keng) Packer in Bot. Not. 113(3):292. 1960. — *K. songorica* (Roshev.) Packer in Bot. Not. 113(3):293. 1960.

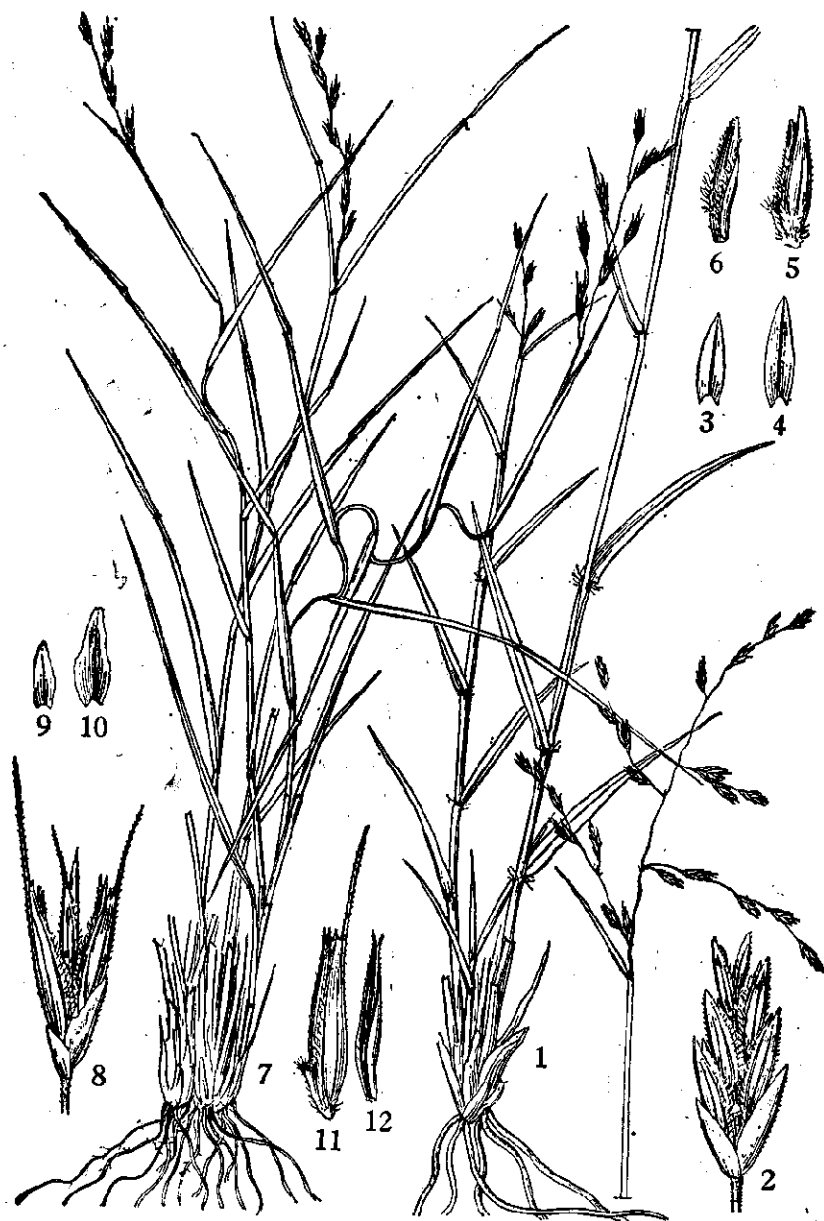
多年生草本。秆丛生,直立或稍倾斜,高 15—50 厘米,基部具密集枯叶鞘。叶鞘长于节间,无毛,鞘口有长柔毛;叶舌长 0.5 毫米,具短纤毛;叶片线形,长 2—6 厘米,宽 1.5—2.5 毫米,上面粗糙,扁平或边缘稍内卷。圆锥花序开展,长 2—8 厘米,宽 4—7 毫米,分枝开展或稍斜上,分枝腋间具柔毛;小穗长 4—8 毫米,含 3—6 小花,绿色或带紫色;颖卵状披针形,近膜质,先端尖,具 1 脉,第一颖长 2—3 毫米,第二颖长 3—4 毫米;外稃卵状披针形,边缘膜质,第一外稃长 3—4 毫米,5 脉,先端无芒或具短尖头;内稃短于外稃,脊具长纤毛;花药黄色或紫色,长 1.2—1.6 毫米。颖果长约 1.5 毫米。花果期 7—9 月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、陕西等省区;多生于干旱草原、荒漠或半荒漠沙质地。日本及苏联的西伯利亚及中亚等地区也有分布。

本种为优良牧草,各种家畜均喜采食。

2. 细弱隐子草(禾本科图说)

Cleistogenes gracilis Keng, 中国主要植物图说 禾本科 297. 图 240. 1959. nom. nud. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1):69. 1960; — *Kengia gracilis* (Keng) Packer in Bot. Not. 113(3):293. 1960; 秦岭植物志 1(1): 64. 1976.



1—6.无芒隐子草 *Cleistogenes songorica* (Roshev.) Ohwi: 1.植株, 2.小穗, 3.第一颖, 4.第二颖, 5.小花, 6.内稃。 7—12.隐子草 *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng: 7.植株, 8.小穗, 9.第一颖, 10.第二颖, 11.小花, 12.内稃。(史渭清绘)

多年生草本。秆直立,细弱,具多节,高30—75厘米,径约1毫米。叶鞘长于节间,无毛,鞘口具白色长柔毛;叶舌具短纤毛;叶片线形,长1.5—7毫米,宽1—2毫米,上面粗糙,下面平滑,内卷成针状或披针形。圆锥花序开展,长5—12厘米,分枝单生,粗糙,常自基部具小枝与小穗,基部分枝长3—8厘米;小穗长10—14毫米,含5—8小花,黄绿色或带紫色;颖披针形,先端尖,近膜质,具1脉,第一颖长2—4毫米,第二颖长3.5—5毫米;外稃披针形,5脉,第一外稃长约5毫米,先端具长0.2毫米的小尖头;内稃与外稃近等长。 花果期7—9月。

产陕西、宁夏等省区;生于海拔1500米的山坡草地。模式标本采自陕西武功。

3. 枝花隐子草 图版12

Cleistogenes ramiflora Keng et C. P. Wang in Bull. Bot. Resear. 6(1): 175—177. 1986.

多年生草本。秆丛生,高25—35厘米,直立或基部稍倾斜。叶鞘除鞘口有长柔毛外,余均无毛;叶舌短,平截;叶片狭线形,扁平或内卷,长3—10厘米,宽约2毫米。圆锥花序狭窄,长5—9厘米,宽2—5厘米,基部分枝长2—4厘米;小穗长7—9毫米,含3—4小花;颖狭披针形,膜质,具1脉,第一颖长2—4毫米,第二颖长4—5毫米;外稃披针形,边缘及先端带紫色,第一外稃长5—6(7)毫米,5脉,先端无芒或具长0.5毫米的短尖头;内稃稍短于外稃;花药带紫色,长约3毫米。 花果期7—9月。

本种近似细弱隐子草 *C. gracilis* Keng, 唯其小穗仅含3—4小花,颖狭窄,第一外稃长5—6(7)毫米,以及其内稃较短于外稃等性状可以区别。

产内蒙古大青山;多生于山地草原及灌丛中。模式标本采自内蒙古大青山。

本种为优良牧草,各种家畜均喜采食。

4. 小尖隐子草(禾本科图说)

Cleistogenes mucronata Keng, 中国主要植物图说 禾本科 297. 图 241. 1959; nom. nud. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1):70. 1960. — *Kengia mucronata* (Keng) Packer in Bot. Not. 113(3):293. 1960.

多年生草本。具短根头。秆丛生,高15—45厘米,径0.5—1毫米,平滑无毛,基部具密集枯叶鞘。叶鞘长于节间,鞘口具长柔毛;叶舌为一圈纤毛;叶片线形,长1.5—6厘米,宽1—2毫米,内卷,无毛,上面及边缘粗糙。圆锥花序开展,长3—11厘米,分枝单生,粗糙,自基部即着生小穗,基部分枝长2—4厘米;小穗长(6)8—10毫米,含4—6小花,黄褐色或上部带紫色;颖披针形,先端尖,第一颖长约3毫米,1脉,第二颖长约4毫米,3脉;外稃披针形,5脉,第一外稃长3—4.5毫米,先端具长约0.5毫米的短尖头;内稃等长或稍短于外稃;花药黄色,长约2毫米。 花果期7—9月。

产甘肃、青海;生于山坡碎石中或山麓冲积地。模式标本采自甘肃。

5. 糙隐子草(禾本科图说) 图版11:7—12



披针子草 *Cleistogenes ramiflora* Keng et C. P. Wang: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 小花背腹面。(张海燕绘)

Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng in Sinensia 5:156. 1934; 中国主要植物图说 禾本科 293. 图 239. 1959. — *Molinia squarrosa* Trin. in Ledeb. Fl. Ait. 1:105. 1829. — *Diplachne squarrosa* (Trin.) Richt. Fl. Europ. 1:72. 1890. — *Kengia squarrosa* (Trin.) Packer in Bot. Not. 113(3):292. 1960. — *Cleistogenes squarrosa* var. *longe-aristata* (Rendle) Keng in Sinensia 5:156. 1934. — *Diplachne squarrosa* var. *longe-aristata* Rendle in Linn. Soc. Bot. 36:411. 1904.

多年生草本。秆直立或铺散，密丛，纤细，高 10—30 厘米，具多节，干后常成蜿蜒状或迴旋状弯曲，植株绿色，秋季经霜后常变成紫红色。叶鞘多长于节间，无毛，层层包裹直达花序基部；叶舌具短纤毛；叶片线形，长 3—6 厘米，宽 1—2 毫米，扁平或内卷，粗糙。圆锥花序狭窄，长 4—7 厘米，宽 5—10 毫米；小穗长 5—7 毫米，含 2—3 小花，绿色或带紫色；颖具 1 脉，边缘膜质，第一颖长 1—2 毫米，第二颖长 3—5 毫米；外稃披针形，具 5 脉，第一外稃长 5—6 毫米；先端常具较稃体为短或近等长的芒；花药长约 2 毫米。 花果期 7—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、河北、山西、陕西、山东等省区；多生于干旱草原、丘陵坡地、沙地，固定或半固定沙丘、山坡等处。蒙古、苏联西伯利亚、高加索以及欧洲部分也有分布。模式标本采自阿尔泰。

本种为优良牧草，各种家畜均喜采食，马最喜食。秋季植株干枯后，易被风吹集于沟内，为马与羊的抓膘草。

6. 长花隐子草(禾本科图说)

Cleistogenes longiflora Keng, 中国主要植物图说 禾本科 293. 图 238. 1959. nom. nud.; ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1):69. 1960. — *Kengia longiflora* (Keng) Packer in Bot. Not. 113(3):293. 1960.

多年生草本。秆直立，纤细，密丛，高 20—45 厘米，径约 1 毫米，节间较长，干后亦稍左右弯曲，基部密生短小鳞芽。叶鞘短于或长于节间，无毛，鞘口疏生长达 3 毫米的柔毛；叶舌为长约 2 毫米的纤毛；叶片线状披针形，长 2—7 厘米，宽 0.5—2 毫米，扁平或内卷。圆锥花序疏展，长 6—11 厘米，宽 2—5 厘米，基部分枝长 2—4 厘米，斜上，小穗灰绿色或紫褐色，长 (6)8—10 毫米，含 1—3 小花；颖质薄，有光泽，狭披针形，具 1 脉，第一颖长 2—4 毫米，第二颖长 4—6 毫米；外稃披针形，边缘疏生细柔毛，具 5 脉，第一外稃长约 6 毫米，先端具芒，芒长 2—3 毫米；内稃稍短于外稃；花药长 2.5 毫米。 花果期 7—9 月。

产内蒙古、河北等省区；多生于山坡草地、林缘灌丛。模式标本采自河北涞源县。

本种为优良牧草，家畜喜采食。

7. 中华隐子草(禾本科图说)

Cleistogenes chinensis (Maxim.) Keng in Sinensia 5:152. f. 2. 1934; 中国主要植物图说 禾本科 292. 图 237. 1959. — *Diplachne serotina* Link var. *chinensis* Maxim.



1—5.包鞘隐子草 *Cleistogenes kitagawai* var. *folia* (Keng) S. L. Chen et C. P. Wang: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 小花。6—10. 丛生隐子草 *Cleistogenes caespitosa* Keng: 6. 植株, 7. 小穗, 8. 第一颖, 9. 第二颖, 10. 小花。(史渭清绘)

in Bull. Soc. Not. Mosc. 54, 70. 1879. — *Cleistogenes serotina* var. *chinensis* (Maxim.) Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7(5):1820. 1936. — *Cleistogenes hackeli* var. *chinensis* (Maxim.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55(655):309. 1941. — *Kengia chinensis* (Maxim.) Packer in Bot. Not. 113(3):291. 1960.

多年生草本。秆丛生，纤细，直立，高15—60厘米，径0.5—1毫米，基部密生贴近根头的鳞芽。叶鞘长于节间，鞘口常具柔毛；叶舌短，边缘具纤毛；叶片长3—7厘米，宽1—2毫米，扁平或内卷。圆锥花序疏展，长5—10厘米，具3—5分枝，基部分枝长3—6厘米，小穗黄绿色或稍带紫色，长7—9毫米，含3—5小花；颖披针形，先端渐尖，第一颖长3—4.5毫米，第二颖长4—5.5毫米；外稃披针形，边缘具长柔毛，具5脉，第一外稃长5—6毫米，先端芒长1—2(3)毫米；内稃与外稃近等长。花果期7—10月。

产内蒙古、宁夏、青海、河北、山西、陕西等省区；多生于山坡、丘陵、林缘草地。模式标本采自北京。

本种为良好牧草，家畜喜食。

8. 丛生隐子草(禾本科图说) 图版13:6—10

Cleistogenes caespitosa Keng in Sinensia 5:154. f. 4. 1934; 中国主要植物图说 禾本科 290. 图 235. 1959 — *Kengia caespitosa* (Keng) Packer in Bot. Not. 113(3): 292. 1960; 秦岭植物志 1(1): 64. 1976.

多年生草本。秆纤细，丛生，高20—45厘米，径1毫米，黄绿色或紫褐色，基部常具短小鳞芽。叶鞘长于或短于节间，无毛，鞘口具长柔毛；叶舌具短纤毛；叶片线形，长3—6厘米，宽2—4毫米，扁平或内卷。分枝常斜上，长1—3厘米；小穗长5—11毫米，含(1)3—5小花；颖卵状披针形，先端钝，近膜质，具1脉，第一颖长1—2毫米，第二颖长2—3.5毫米；外稃披针形，具5脉，边缘具柔毛，第一外稃长4—5.5毫米，先端具长0.5—1毫米的短芒；内稃与外稃近等长；花药黄色，长约3毫米。花果期7—10月。

产内蒙古、宁夏、甘肃、河北、山西、陕西等省区；多生于干燥山坡、林缘灌丛。模式标本采自北京西山卧佛寺。

本种为较好牧草。

9. 凌源隐子草(拟); 图版14:1—5

Cleistogenes kitagawai Honda in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4:99. 1936; Conert in Engler, Bot. Jahrb. 78(2):218. 1959; Tzvel. Fl. Asiae Centr. 4:115. t. 6 f. 1. 1968. — *Cleistogenes striata* Honda l. c. 100. — *Kengia kitagawai* (Honda) Packer in Bot. Not. 113, 3:292. 1960. — *Kengia striata* (Honda) Packer. l. c. 292. — *Diplachne serotina* auct. non Link: Крылов, фл. Зап. Сиб. 2:253. 1928. — *Diplachne sinensis* auct. non Hance: Roshev. in Fl. СССР, 2:311. 1934. — *Cleistogenes serotina* auct. non Keng: Грубов, Консл. фл. МНР: 68. 1955. — *Cleistogenes*

chinensis auct. non Keng: Крылов, фл. Зап. Сиб. 12, 1:3101. 1961.

9a. 凌源隐子草(原变种) 图版 14

var. *kitagawai*

多年生草本。秆丛生, 高约 50 厘米, 径 1—1.5 毫米, 基部具短小鳞芽。叶鞘光滑, 仅鞘口有长柔毛; 叶舌甚短, 平截; 叶片线形或线状披针形, 长 2—7(9) 厘米, 宽 3—4 毫米, 边缘常内卷, 顶端刺状渐尖, 密集, 坚硬。圆锥花序近偏于一侧, 长 5—8 厘米, 分枝单一, 长 (2) 3—4 厘米, 粗糙; 小穗披针形, 长约 9 毫米, 常含 4 小花, 光滑; 颖披针形, 先端渐尖, 第一颖长 3—4 毫米, 第二颖长 5 毫米; 第一外稃披针形, 光滑, 长 5 毫米, 具 3—5 脉, 顶端具短尖头或长约 1 毫米极细的短芒; 内稃长 4.5 毫米, 顶端显著具 2 齿。

产辽宁; 生于山坡草地。模式标本采自凌源县。

9b. 包鞘隐子草(变种)(禾本科图说) 图版 13:1—5

var. *foliosa* (Keng) S. L. Chen et C. P. Wang, comb. nov. — *Cleistogenes foliosa* Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. 28:298. 1938; 中国主要植物图说 禾本科 290. 图 236. 1959; — *Kengia foliosa* (Keng) Packer in Bot. Not. 113(3): 292. 1960.

与原变种的主要区别为叶片较狭窄, 宽仅 1.5—2 毫米; 外稃具明显的 5 脉, 边缘常疏生柔毛。 花果期 7—10 月。

产内蒙古、甘肃、河北、山东等省区; 生于山坡、林缘、灌丛。模式标本采自内蒙古百灵庙。

本种为良好牧草, 家畜喜采食。

10. 多叶隐子草(禾本科图说) 图版 15:1—6

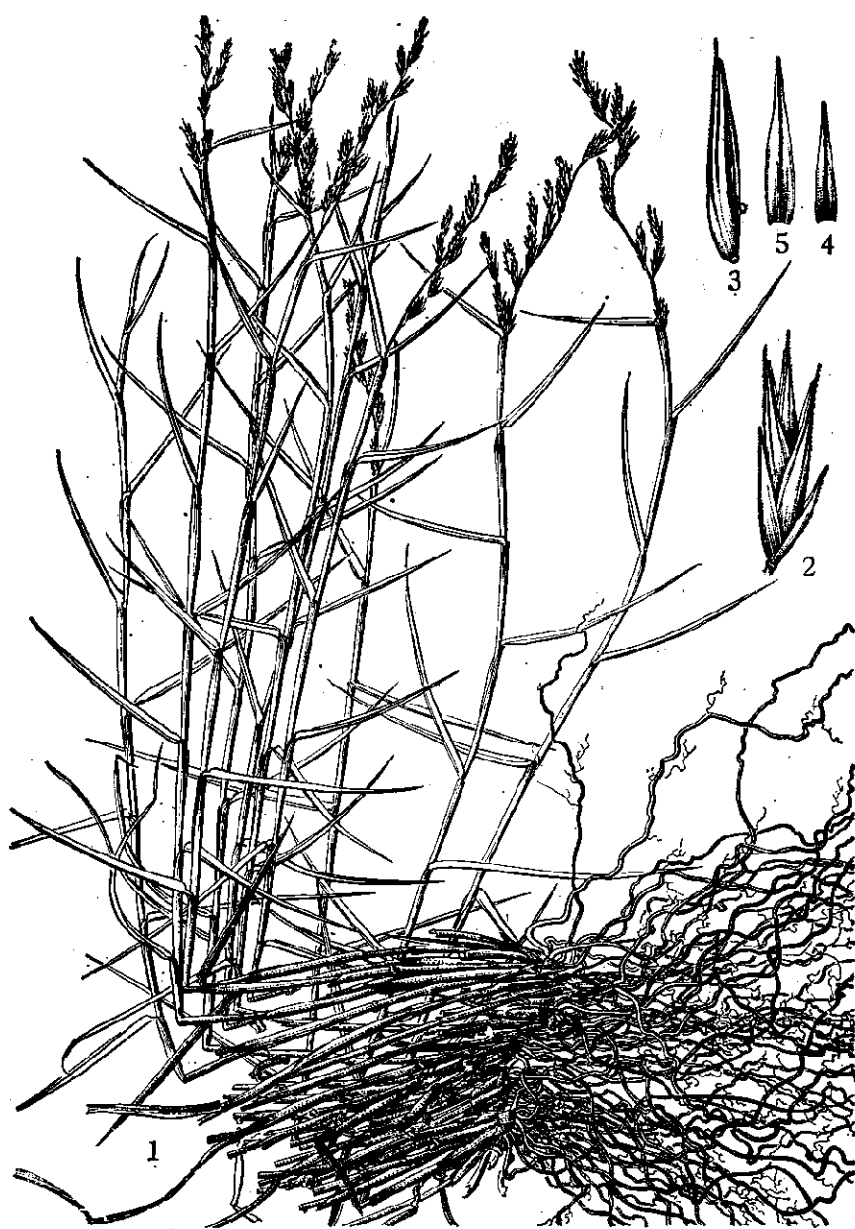
Cleistogenes polyphylla Keng, 中国主要植物图说 禾本科 288. 图 233. 1959; nom. nud. ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1):69. 1960; — *Kengia polyphylla* (Keng) Packer in Bot. Not. 113(3):293. 1960.

多年生草本。秆直立, 丛生, 粗壮, 高 15—40 厘米, 径 1—2.5 毫米, 具多节, 节上叶片常自鞘口处脱落, 秆上部左右弯曲, 与鞘口近于叉状分离。叶鞘多少具疣毛, 层层包裹直达花序基部。叶舌截平, 长约 5 毫米, 具短纤毛; 叶片披针形至线状披针形, 长 2—7 厘米, 宽 2—4 毫米, 多直立上升, 扁平或内卷, 坚硬。花序狭窄, 基部常为叶鞘所包, 长 4—7 毫米, 宽 4—10 毫米; 小穗长 8—13 毫米, 绿色或带紫色, 含 3—7 小花; 颖披针形或长圆形, 具 1—3(5) 脉, 第一颖长 1.5—2(4) 毫米, 第二颖长 3—4(5) 毫米; 外稃披针形, 5 脉, 第一外稃长 4—5 毫米, 先端具长 0.5—1.5 毫米的短芒; 内稃与外稃近等长; 花药长约 2 毫米。

花果期 7—10 月。

产吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、山东等省区; 多生于干燥山坡、沟岸、灌丛。模式标本采自河北北戴河。

本种为良好的山地牧草, 家畜喜食。



凌源隐子草 *Cleistogenes kitagawai* Honda: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 小花, 4. 第一颖, 5. 第二颖。(马平绘)

11. 北京隐子草(禾本科图说) 图版 15:7—12

Cleistogenes hancei Keng in *Sinensia* 11:408. 1940; 中国主要植物图说 禾本科 287. 图 232. 1959; 华东禾本科植物志 85. 1962; 中国高等植物图鉴 5:134. 图 7098. 1976. — *C. serotina* var. *sinensis* (Hance) Keng in *Sinensia* 2(1—2):150. 1934. — *Diplachne sinensis* Hance in *Journ. Bot.* 8:76. 1870. — *Kengia hancei* (Keng) Packer in *Bot. Not* 113(3): 292. 1960; 秦岭植物志 1(1): 163. 1976.

多年生草本。具短的根状茎。秆直立,疏丛,较粗壮,高 50—70 厘米,基部具向外斜伸的鳞芽,鳞片坚硬。叶鞘短于节间,无毛或疏生疣毛;叶舌短,先端裂成细毛;叶片线形,长 3—12 厘米,宽 3—8 毫米,扁平或稍内卷,两面均粗糙,质硬,斜伸或平展,常呈绿色,亦有时稍带紫色。圆锥花序开展,长 6—9 厘米,具多数分枝,基部分枝长 3—5 厘米,斜上;小穗灰绿色或带紫色,排列较密,长 8—14 毫米,含 3—7 小花;颖具 3—5 脉,侧脉常不明显,第一颖长 2—3.5 毫米,第二颖长 3.5—5 毫米,外稃披针形,有紫黑色斑纹,具 5 脉,第一外稃长约 6 毫米,先端具长 1—2 毫米的短芒;内稃等长或较长于外稃,先端微凹,脊上粗糙。 花果期 7—11 月。

产内蒙古、河北、山西、辽宁、陕西、山东、江苏、安徽、江西、福建等省区;生于山坡、路旁、林缘灌丛。模式标本采自北京。

本种根系发达,具有防止水土流失作用,可作水土保持植物,亦可为优良牧草。

12. 朝阳隐子草(拟) 朝阳青茅(日名)

Cleistogenes hackeli (Honda) Honda in *Bot. Mag. Tokyo* 50:437. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 288. 图 234. 1959; 华东禾本科植物志 85. 1962; 秦岭植物志 63. 1976. — *Diplachne hackeli* Honda in *Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo. Sect. 3. Bot.* 3:112. 1930. — *Kengia hackeli* (Honda) Packer in *Bot. Not.* 113(3):291. 1960.

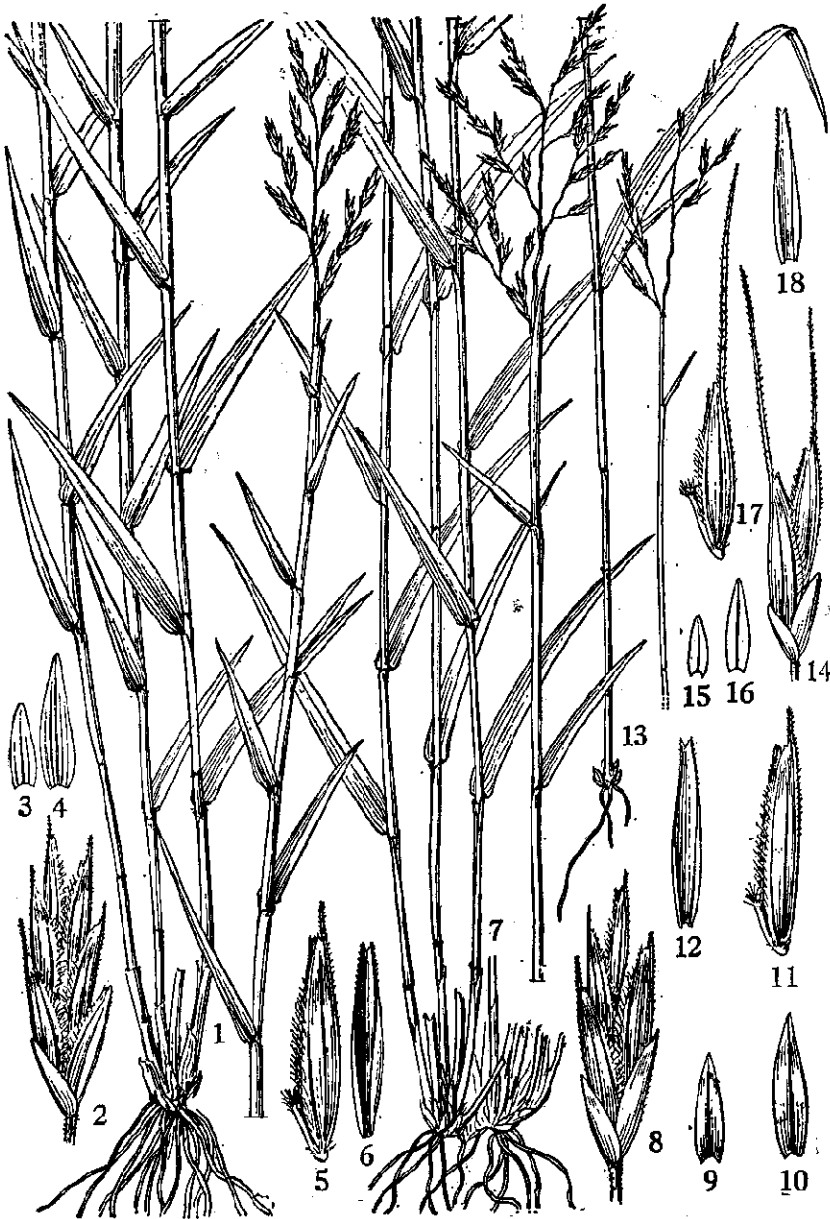
12a. 朝阳隐子草(原变种) 图版 15:13—18

var. *hackeli*

多年生草本。秆丛生,基部具鳞芽,高 30—85 厘米,径 0.5—1 毫米,具多节。叶鞘长于或短于节间,常疏生疣毛,鞘口具较长的柔毛;叶舌具长 0.2—0.5 毫米的纤毛,叶片长 3—10 厘米,宽 2—(5)6 毫米,两面均无毛,边缘粗糙,扁平或内卷。圆锥花序开展,长 4—10 厘米,基部分枝长 3—5 厘米;小穗长 5—7(9) 毫米,含 2—4 小花;颖膜质,具 1 脉,第一颖长 1—2 毫米,第二颖长 2—3 毫米;外稃边缘及先端带紫色,背部具青色斑纹,具 5 脉,边缘及基盘具短纤毛,第一外稃长 4—5 毫米,先端芒长 2—5 毫米,内稃与外稃近等长。染色体 $2n = 40$ (Tateoka, 1954)。 花果期 7—11 月。

产甘肃、河北、山西、山东、河南、陕西、江苏、安徽、湖北、湖南、四川、福建、贵州等地;多生于山坡林下或林缘灌丛。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自朝鲜。

12b. 宽叶隐子草(变种)(禾本科图说)



1—6. 多叶隐子草 *Cleistogenes polyphylla* Keng: ex Keng f. et L. Liou: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 小花, 6. 内稃。7—12. 北京隐子草 *Cleistogenes hancei* Keng: 7. 植株, 8. 小穗, 9. 第一颖, 10. 第二颖, 11. 小花, 12. 内稃。13—18. 朝阳隐子草 *Cleistogenes hackeli* (Honda) Honda var. *hackeli*: 13. 植株, 14. 小穗, 15. 第一颖, 16. 第二颖, 17. 小花, 18. 内稃。(史润清绘)

var. **nakai** (Keng) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:309. 1941; 中国主要植物图说禾本科 290. 1959; 华东禾本科植物志 86. 1962. — *Cleistogenes chinensis* var. *nakai* Keng in Sinensia **5**:151. 1934. — *C. nakai* (Keng) Honda in Rep. First. Sci. Exped. Mansh. **4**:61. 99. 1936. — *Kengia nakai* (Keng) Packer in Bot. Not. **113**(3):291. 1960.

与原变种的区别为：小穗灰绿色，长 7—9 毫米，含 2—5 小花；颖近膜质，具 1 脉或第一颖无脉，第一颖长 0.5—2 毫米，第二颖长 1—3 毫米；外稃披针形，黄绿色，常具灰褐色斑纹，外稃边缘及基盘均具短柔毛，第一外稃长 5—6 毫米，先端芒长 3—9 毫米。花果期 7—10 月。

产辽宁、内蒙古、甘肃、河北、山西、山东、河南、陕西、江苏、湖北等省区；多生于山坡林缘、林下灌丛。模式标本采自朝鲜济州岛。

本变种植株较高大，根系发达，秆直立，叶量丰富，具有绿化山林及防止水土流失的作用，亦为优良的饲用植物，可试引种栽培。

9. 双稃草属*——*Diplachne* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 80. t. 16. f. 9. 1812.

一年生或多年生草本。圆锥花序由多数总状花序所组成；小穗两侧压扁，含数小花，具短柄，成 2 行排列于穗轴之一侧，脱节于颖之上及各小花之间；颖不等长，具 1 脉，顶端锐尖；外稃具 1—3 脉，顶端有 2—4 齿，中脉隆起成脊且延伸成小尖头或短芒；雄蕊 3；花柱分离。

模式种：束序双稃草(拟) *D. fascicularis* (Lam.) Beauv. (*Festuca fascicularis* Lam.) 产南美。

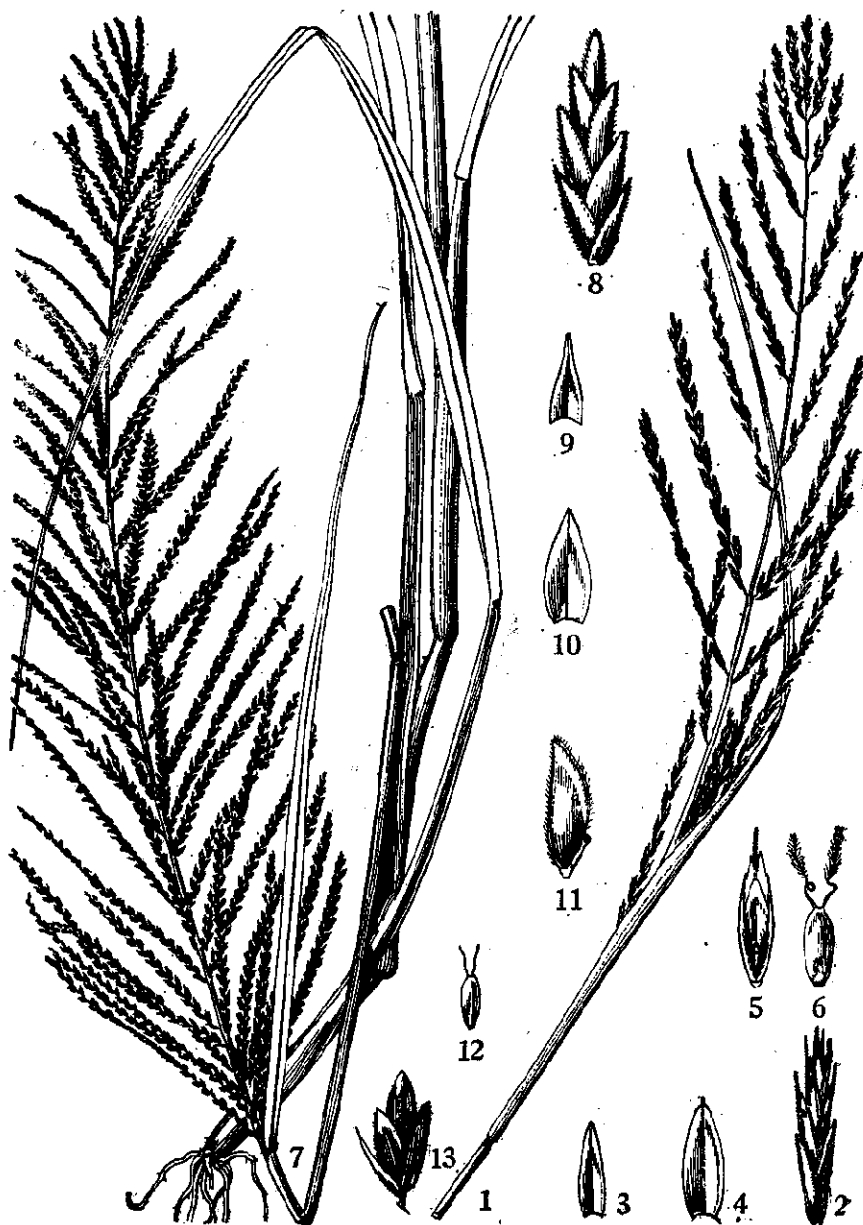
本属约 14 种，多分布于全世界的热带及温暖地区；我国仅有 1 种。

1. 双稃草(禾本科图说) 图版 16: 1—6

Diplachne fusca (L.) Beauv. Ess. Agrost. 80, 163. 1812; 中国主要植物图说禾本科 453. 图 385. 1959; 台湾的禾草 385. 图 88. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**:137. 图 7103. 1976; 江苏植物志 (上册): 191. 图 318. 1977; 海南植物志 **4**:381. 1977. — *Festuca fusca* L. Sp. Pl. ed. 2, 109. 1762. — *Leptochloa fusca* (L.) Kunth, Rev. Gram. **1**:91. 1829. — *Diplachne malabarica* (L.) Merr. in Bull. Torrey Club **60**:635. 1933; Merr. et Chun, in Sunyatsenia **5**:15. 1940. — *Poa malabarica* L. Sp. Pl. 69. 1753, p. p. (Habitat in Indiae arenosis, Rheede's Plate).

多年生；秆直立或膝曲上升，有或无分枝，高 20—90 厘米，无毛。叶鞘平滑无毛，疏松

* 双稃草属见耿以礼等(1957)：中国主要禾本科植物属种检索表。



1—6. 双稃草 *Diplachne fusca* (L.) Beauv.: 1. 花序, 2. 小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 小花复面, 6. 雄蕊。7—12. 千金子 *Leptochloa chinensis* (L.) Nees: 7. 植株, 8. 小穗, 9. 第一颖, 10. 第二颖, 11. 第一小花, 12. 子房及花柱。13. 虬子草 *Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi: 13. 小穗 (陈荣道绘)

包住节间,且通常自基部节处以上与秆分离;叶舌透明膜质,长3—6毫米;叶片常内卷,上面微粗糙,下面较平滑,长5—25厘米,宽1.5—3毫米。圆锥花序长15—25厘米,主轴与分枝均粗糙;分枝长4—10厘米,上升;小穗灰绿色,近圆柱形,长6—10毫米,含5—10小花;小穗轴节间长约0.5毫米,两边疏生短毛;颖膜质,具1脉,第一颖长2—3毫米,第二颖长3—4毫米;外稃背部多少圆形,先端全缘或常具2齿裂,具3脉,中脉从齿间延伸成长约1毫米的短芒,侧脉下部1/2处疏被柔毛,基盘两侧有稀疏柔毛,第一外稃长4—5毫米;内稃略短于外稃,先端近于截平,脊上部呈短纤毛状;花药乳脂色,长0.5—0.75毫米。颖果长约2毫米。染色体 $2n = 20$ (Larsen, 1963b)。花果期6—9月。

产辽宁、河北、河南、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、湖北、广东等省;多生于潮湿之地。从埃及到热带非洲及南非,经东南亚至澳大利亚皆有分布。模式标本采自巴勒斯坦地区。

本种可作家畜饲料。

10. 千金子属*——*Leptochloa* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 71. t. 15. f. 1. 1812.

一年生或多年生草本。叶片线形。圆锥花序由多数细弱穗形的总状花序组成;小穗含2至数小花,两侧压扁,无柄或具短柄,在穗轴的一侧成两行覆瓦状排列,小穗轴脱节于颖之上和各小花之间;颖不等长,具1脉,无芒,或有短尖头,通常短于第一小花,偶有第二颖可长于第一小花;外稃具3脉,脉之下部具短毛,先端尖或钝,通常无芒;内稃与外稃等长或较之稍短,具2脊。

模式种:细长千金子(拟) *L. virgata* (L.) Beauv. (*Cynosurus virgata* L.) 产于西印度群岛的牙买加。

约有20种,主要分布于全球的温暖区域;我国有2种。

分 种 检 索 表

1. 叶鞘及叶片均无毛;小穗含(2)3—6(7)小花,长2—4毫米;第一颖长1—1.5毫米,第二颖长1.2—1.8毫米(常短于第一外稃),花序分枝较粗壮,长5—10厘米……1. 千金子 *L. chinensis* (L.) Nees
1. 叶鞘及叶片均具有疣基的长柔毛;小穗含2—4小花,长1—2毫米;第一颖长0.8—1毫米,第二颖长1.2—1.4毫米;花序分枝极细弱,长2.5—6厘米……………2. 虬子草 *L. panicea* (Retz.) Ohwi

1. 千金子(禾本科图说) 图版16: 7—12

Leptochloa chinensis (L.) Nees in Syll. Pl. Nov. Ratisb. 1:4. 1824; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:407. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:1295. 1936; 广

* 千金子属见岭南科学杂志7卷。

州植物志 791 1956; 中国主要植物图说 禾本科 454. 图 386. 1959; 华东禾本科植物志 121. 1962; 台湾的禾草 423. f. 107. 1975; 中国高等植物图鉴 5:137. 图 7104. 1976; 秦岭植物志 116. 图 90. 1976; 江苏植物志(上册): 191. 图 319. 1977; 海南植物志 4:383. 1977. —*Poa chinensis* L. Sp. Pl. 69. 1953. —*Leptochloa tenerrima* (Hornem.) Roem. et Schult. Syst. Veg. 2:581. 1817. —*Cynosurus tenerrimus* Hornem. Hort. Hafn. 14. 1807. —*Leptochloa capillacea* Beauv. Ess. Agrost. Fl. 166. 1812. —*Agrostis chinensis* Koen. ex Steud. nom. Bot. ed. 1:39. 1840. pro syn. sub. *Leptochloa tenerrima* (Hornem.) Roem. et Schult.

一年生。秆直立,基部膝曲或倾斜,高 30—90 厘米,平滑无毛。叶鞘无毛,大多短于节间;叶舌膜质,长 1—2 毫米,常撕裂具小纤毛;叶片扁平或多少卷折,先端渐尖,两面微粗糙或下面平滑,长 5—25 厘米,宽 2—6 毫米。圆锥花序长 10—30 厘米,分枝及主轴均微粗糙;小穗多带紫色,长 2—4 毫米,含 3—7 小花;颖具 1 脉,脊上粗糙,第一颖较短而狭窄,长 1—1.5 毫米,第二颖长 1.2—1.8 毫米;外稃顶端钝,无毛或下部被微毛,第一外稃长约 1.5 毫米;花药长约 0.5 毫米。颖果长圆球形,长约 1 毫米。染色体 $2n = 40$ (Chen Hsu, 1962; Larsen, 1963b)。花果期 8—11 月。

产陕西、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、四川、云南、广西、广东等省区;生于海拔 200—1020 米潮湿之地。亚洲东南部也有分布。模式标本采自广东。

本种可作牧草。

2. 虬子草(种子植物名称) 图版 16: 13, 124: 2

Leptochloa panicea (Retz.) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55:311. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 456. 图 387. 1959; 华东禾本科植物志 123. 1962; 台湾的禾草 108. 1975; 中国高等植物图鉴 5:137. 1976; 秦岭植物志 119. 图 91. 1976; 江苏植物志(上册): 192. 图 320. 1977; 海南植物志 4: 382. 1977. —*Poa panicea* Retz. Obs. Bot. 3:11. 1783. —*Festuca filiformis* Lam. Tabl. Encycl. 1: 191. 1791. —*Poa virgata* auct. non Poir.: Roth, Nov. Pl. Sp. 66. 1821.

一年生。秆较细弱,高 30—60 厘米。叶鞘疏生有疣基的柔毛;叶舌膜质,多撕裂,或顶端作不规则齿裂,长约 2 毫米;叶片质薄,扁平,长 6—18 厘米,宽 3—6 毫米,无毛或疏生疣毛。圆锥花序长 10—30 厘米,分枝细弱,微粗糙;小穗灰绿色或带紫色,长 1—2 毫米,含 2—4 小花;颖膜质,具 1 脉,脊上粗糙,第一颖较狭窄,顶端渐尖,长约 1 毫米,第二颖较宽,长约 1.4 毫米;外稃具 3 脉,脉上被细短毛,第一外稃长约 1 毫米,顶端钝;内稃稍短于外稃,脊上具纤毛;花药长约 0.2 毫米。颖果圆球形,长约 0.5 毫米。花果期 7—10 月。

产陕西、河南、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、四川、云南、广西、广东

等省区;多生于田野路边和园圃内。分布于全球的热带和亚热带地区。模式标本采自印度。

本种草质柔软,为优良牧草。

11. 草沙蚕属*——*Tripogon* Roem. et Schult.

Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 34. 1817.

多年生细弱草本,密丛。叶片细长,通常内卷。穗状花序单独顶生;小穗含少数至多数小花,几无柄,成2行排列于纤细穗轴之一侧,小穗轴脱节于颖之上及各小花之间;颖具1脉,不等长,第一颖较小,通常紧贴穗轴之槽穴,窄狭,膜质,先端尖或具小尖头;外稃卵形,背部拱形,先端2—4裂,具3脉,中脉自裂片间延伸成芒,侧脉自外侧裂片顶部延伸成短芒或否,基盘具柔毛;内稃宽或狭窄,褶皱,与外稃等长或较之为短;雄蕊3;花柱很短。

模式种: 草沙蚕 *T. bromoides* Roem. et Schult.

本属约有30种,多数分布于亚洲和非洲,大洋洲有1种,美洲有2种;我国现有6种。

本属植物多数可作饲料。

分 种 检 索 表

1. 外稃之主芒短于稃体或近于与之等长。
 2. 外稃主芒长0.5—2.5毫米,显著短于稃体。
 3. 秆高10—30厘米;穗状花序长5—11(15)厘米。
 4. 小穗铅绿色,长5—8(10)毫米,含3—5小花;外稃具芒长1—2毫米…………… 5. 中华草沙蚕 *T. chinensis* (Franch.) Hack.
 4. 小穗带紫色,长约5毫米,常有2—3小花;外稃具芒长约0.5毫米…………… 6. 玫瑰紫草沙蚕 *T. purpurascens* Duthie
 3. 秆高5—8厘米;穗状花序长2—4厘米…………… 7. 矮草沙蚕 *T. humilis* X. L. Yang
 2. 外稃主芒长3—4毫米,与稃体近等长。
 5. 植株高15—30厘米;花序长6—13厘米;第二颖先端2裂,裂齿间伸出长0.5—0.8(1.2)毫米的短芒(1. 草沙蚕 *T. bromoides* Roem. et Schult.)
 6. 小穗长5—8毫米,第二颖长3.5—4.5毫米…………… 1a. 草沙蚕 *T. bromoides* var. *bromoides*
 6. 小穗长(10)14—22毫米,第二颖长4.5—5.5毫米…………… 1b. 云南草沙蚕 *T. bromoides* var. *yunnanensis* (Keng ex J. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang
 5. 植株高7.5—12.5厘米;花序长2—4厘米;第二颖先端不裂,具小尖头…………… 2. 小草沙蚕 *T. nanus* Keng ex Keng f. et L. Liou
1. 外稃之主芒显著长于稃体,且反曲。
 7. 颖下常具有长不及1.5毫米的小苞片而使小穗有三颖片;外稃主芒长5—8毫米,侧芒长1—3毫米…………… 3. 线形草沙蚕 *T. filiformis* Nees ex Steud.
 7. 颖下不具小苞片;外稃主芒长约4毫米,侧芒仅为长约1毫米的小尖头…………… 4. 长芒草沙蚕 *T. longe-aristatus* Nakai

* 草沙蚕属见中研院自然历史丛刊3卷1号。

1. 草沙蚕(钟观光拟)

Tripogon bromoides Roem. et Schult. Syst. Veg. 2:600. 1817; 中国主要植物图说 禾本科 460. 图 391. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 521. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 138. 1976; 秦岭植物志 114. 图 88. 1976. — *Triathera bromoides* Roth ex Roem. et Schult. l.c. 600. 1817. — *Tripogon festucoides* Jaub. et Spach Ill. Fl. Orient. 4: 49. f. 333. 1851.

1a. 草沙蚕(原变种) 图版 17:1—7

var. **bromoides**

多年生密丛草本。秆高 15—30 厘米,细弱,直立,平滑无毛。叶鞘大都无毛,或有时于鞘口被长柔毛;叶舌很短或近于缺;叶片质较硬,内卷,长 3—10 厘米,宽 1—2 毫米,上面通常疏生柔毛,下面平滑无毛。穗状花序长 6—13 厘米,穗轴微扭卷,平滑无毛,或稃边有时被短刺毛,宽 0.5—0.8 毫米;小穗铅绿色,排列较紧密,长 5—8(10) 毫米,含 5—8(9) 小花;颖膜质,具 1 强壮的脉,第一颖长 2.5—3 毫米,上部贴向穗轴一侧常具小裂片,第二颖长 3.5—4.5 毫米,先端 2 裂,裂齿间伸出短芒,芒长 0.5—0.8(1.2) 毫米;外稃无毛,具 3 脉,脉均延伸成直芒,第一外稃长 3—3.5 毫米,主芒长 3—4 毫米,侧芒长 1—1.5 毫米,芒间裂片锐尖,长 0.5—1 毫米;内稃短于外稃,脊上具小纤毛,先端具纤毛;花药长 1.5—2 毫米。花期 9 月。

产西藏、青海、四川、云南等省区;生于海拔 2 700—4 300 米干河谷及山坡上。印度也有分布。模式标本采自印度。

1b. 云南草沙蚕(变种)(云南植物研究)

var. **yunnanensis** (Keng ex J. L. Yang) S. L. Chen et X. L. Yang, comb. nov. — *Tripogon yunnanensis* Keng ex J. L. Yang in Acta Bot. Yunnan. vol. 5(1): 51—53. f. 5. 1983, syn. nov.

与原变种主要区别为鞘口具较长纤毛,小穗,第二颖及第一外稃较长(小穗长 10) 14—22 毫米,第二颖长 4.5—5.5 毫米,第一外稃长 4—4.5 毫米)等特征。

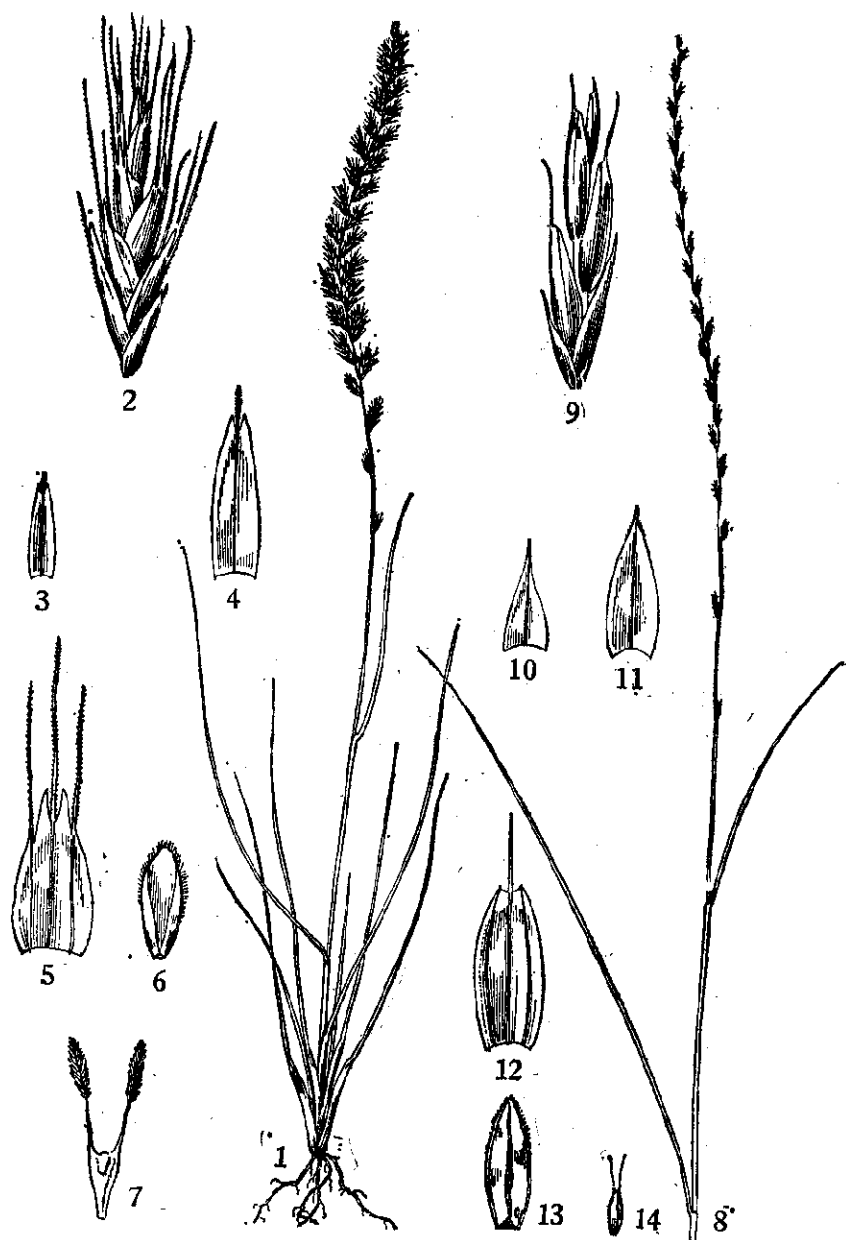
产四川、云南等省;生于草坡地。模式标本采自四川乾宁县。

本变种的形态及分布均似草沙蚕,仅第二颖及第一外稃较长,故不宜作为种的等级。

2. 小草沙蚕 (禾本科图说)

Tripogon nanus Keng, 中国主要植物图说 禾本科 460. 图 392. 1959, nom. nud.; ex Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1):71. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 138. 1976.

多年生。秆丛生,光滑,高 7.5—12.5 厘米,具 1—2 节。基部叶鞘常呈草黄色,秆生者紧密裹茎,无毛,短于节间;叶舌长约 0.2 毫米,具小纤毛;叶片质硬,直立,内卷,长 10—18 毫米,或茎生者可长逾 2 厘米,宽约 1.2 毫米,上面生柔毛。穗状花序长 2—4 厘米,宽约 3



1—7. 草沙蚕 *Tripogon bromoides* Roem. et Schult. var. *bromoides*: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 外稃, 6. 内稃, 7. 雄蕊。
8—14. 中华草沙蚕 *Tripogon chinensis* (Franch.) Hack.: 8. 植株上部, 9. 小穗, 10. 第一颖, 11. 第二颖, 12. 外稃, 13. 内稃, 14. 子房及花柱。
(陈荣道绘)

毫米,带灰棕色,穗轴平滑,宽约0.5毫米;小穗通常含4—6小花,长4—6毫米(芒除外),紧密呈覆瓦状排列或下部者有间隔;小穗轴节间长0.8—1毫米,无毛;颖脊上稍粗糙,第一颖长约2毫米,二颖具缺刻(其裂长约0.5毫米),第二颖长3—3.5毫米,全缘,具小尖头;外稃无毛,第一外稃长2.5—3毫米,主芒长3—4毫米,直立或多少外反,粗糙,侧芒长2—3毫米,芒间具线形长约1毫米之裂片,基盘密生长约0.3毫米的柔毛,内稃长2—2.5毫米,脊与先端均具小纤毛;花药长约1毫米,乳白色。颖果线形,红棕色,长1.2—1.5毫米。花果期7—10月。

产西藏、四川、云南等省区;生于海拔2000—4100米的山坡草地或干旱沙质山坡上。模式标本采自四川(曲桂龄7683号,无具体地点)。

3. 线形草沙蚕 (禾本科图说)

Tripogon filiformis Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:301. 1854; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:1294. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 461. 图 393. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 521. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 138. 图 7105. 1976; 秦岭植物志 115. 图 89. 1976. — *Plagioly filiforme* Nees in Proc. Linn. Soc. 1:95. 1841. — *Catapodium filiforme* ex Duthie, Grass. N. W. Ind. 33. 1883.

多年生丛生细弱草本。秆直立,或基部膝曲,平滑无毛,高15—35厘米。叶鞘无毛但鞘口常疏生须毛;叶舌甚短或近于缺;叶片长4.5—10厘米,宽1—1.5毫米,通常内卷,上面粗糙,脉上被短刺毛及散生长柔毛,下面平滑无毛。穗状花序长10—20厘米,穗轴细弱,平滑无毛;小穗铅绿色,长8—13毫米,含4—8小花,排列疏松或有时2—3枚同生于一节,小穗轴具少量毛;第一颖长2—3毫米,其一侧常具小裂片,第二颖长4—5毫米,先端尖或2裂,自裂齿间伸出小尖头,第一颖下常有1小苞片(长不及1.5毫米)而形成3颖;外稃无毛或近先端被微刺毛,具3脉,均延伸成芒,主芒反曲,长5—8毫米,侧芒长1—3毫米,芒间裂片先端尖或钝,第一外稃长3—3.5毫米;基盘毛长短不一,长0.5—2毫米;内稃略长或略短于外稃,沿脊密生纤毛,先端钝并有纤毛,脊间被微小刺毛;花药长约1毫米。花果期8—10月。

产西藏、陕西、浙江、江西、湖南、四川、贵州、云南、广东等省区;生于海拔300—3200米山坡草地、河谷灌丛中、路边、岩石和墙上。印度也有分布。模式标本采自印度。

4. 长芒草沙蚕 (禾本科图说)

Tripogon longe-aristatus Nakai, Veg. Isl. Quelpaert 19:147. 1914; 中国主要植物图说 禾本科 461. 图 394. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 138. 1976. — *Tripogon longe-aristatus* (Nakai) Honda in Bot. Mag. Tokyo 41:11. 16. 1927. — *Tripogon coreensis* (Hack.) Ohwi var. *longe-aristatus* (Nakai) Hack. ex Mōri, Enum. Pl. Corea 56. 1922.

多年生密丛草本。秆直立,细弱,高约30厘米。叶鞘除口部疏生柔毛外,其余大都

平滑无毛;叶舌短,呈纤毛状或近于缺;叶片质硬,内卷似细针状,长4—13厘米,宽约1毫米,上面有时具极稀疏柔毛,下面平滑无毛。穗状花序长10—15厘米;小穗成熟时草黄色,排列较疏松,含3—8小花,长5—10毫米;第一颖长2.5—3毫米,上部贴向穗轴的一侧有时具缺刻,第二颖长4—4.5毫米,先端具有长约0.5毫米的小尖头;外稃先端2裂,主脉延伸成芒,其芒向外反曲,长约4毫米,侧脉延伸成长达1毫米的小尖头,第一外稃长约3.5毫米;内稃与外稃等长;花药长约2毫米。 花果期秋季。

产福建、贵州、云南、广东等省;常生于山坡。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自朝鲜。

5. 中华草沙蚕 (禾本科图说) 图版 17: 8—14

Tripogon chinensis (Franch.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. 2(3):503. 1903; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:404. 1904; 中国主要植物图说 禾本科 462. 图 395. 1959; 华东禾本科植物志 128. 1962; 台湾的禾草 427. 图 109. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 138. 图 7106. 1976; 秦岭植物志 114. 1976; 江苏植物志(上册): 193. 图 323. 1977. — *Festuca filiformis* Nees ex Steud. var. *chinensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris II. 7:149. 1884.

多年生密丛草本,须根纤细而稠密。秆直立,高10—30厘米,细弱,光滑无毛;叶鞘通常仅于鞘口处有白色长柔毛;叶舌膜质,长约0.5毫米,具纤毛;叶片狭线形,常内卷成刺毛状,上面微粗糙且向基部疏生柔毛,下面平滑无毛,长5—15厘米,宽约1毫米。穗状花序细弱,长8—11(15)厘米,穗轴三棱形,微扭曲,多平滑无毛,宽约0.5毫米;小穗线状披针形,铅绿色,长5—8(10)毫米,含3—5小花;颖具宽而透明的膜质边缘,第一颖长1.5—2毫米,第二颖长2.5—3.5毫米;外稃质薄似膜质,先端2裂,具3脉,主脉延伸成短且直的芒,芒长1—2毫米,侧脉可延伸成长约0.2—0.5毫米的芒状小尖头,第一外稃长3—4毫米,基盘被长约1毫米的柔毛;内稃膜质,等长或稍短于外稃,脊上粗糙,具微小纤毛;花药长1—1.5毫米。 花果期7—9月。

产黑龙江、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆、陕西、山西、河北、河南、山东、江苏、安徽、台湾、江西、四川等省区;多生于海拔200—2240米的干燥山坡或岩石和墙上。分布于东部西伯利亚。模式标本采自河北百花山。

6. 玫瑰紫草沙蚕(新疆植物检索表)

Tripogon purpurascens Duthie in Ann. Roy. Bot. Gds. Cal. 9:75. 1901; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 522. 1960; Tzvel. Pl. As. Centr. 4:109. 1968; 新疆植物检索表 1: 262. 1982. — *Tripogon jacquemontii* Stapf var. *submuticus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:287. 1896. — *Tripogon abyssinicus* auct. non Nees: Hook. f. l. c. 287. p. p.

多年生。秆高约10厘米。叶鞘通常无毛,但鞘口具白色长柔毛;叶舌极短,呈纤毛

状;叶片内卷如针,长1—5厘米,宽约1毫米,上面疏生白色柔毛。穗状花序长2—6厘米,宽约1毫米;小穗通常带玫瑰紫色,长约5毫米,有2—3小花;颖草质,边缘带膜质,第一颖具1脉,长约3.5毫米,第二颖具3脉,侧膜常不明显,长约4毫米;外稃主脉及侧脉均延伸呈长约0.5毫米的短尖头,第一外稃长2.5—3毫米。花药长1.5—2毫米。 花果期7—9月。

产天山南坡,生于海拔1700—2000米的干旱地区。喜马拉雅西北部也有分布。

7. 矮草沙蚕(云南植物研究)

Tripogon humilis X. L. Yang in Acta Bot. Yunnan. vol. 5(1): 71. f. 1. 1—8. 1983.

多年生,密丛。秆细弱,直立,高5—8厘米。叶鞘仅于鞘口处具长柔毛,余皆无毛;叶舌短,长约0.5毫米,具纤毛;叶内卷成刺毛状,长1.5—6厘米,宽约1毫米,上面脉上密被短刺毛,且偶有数枚稀疏长柔毛,下面无毛或粗糙。穗状花序细弱,长2—4厘米,穗轴略扁,微扭卷,稜边具顺向短刺毛;小穗紫褐色,稀疏排列,长3.5—5.5毫米(芒除外),含2—4小花,小穗轴长0.5—1毫米,无毛;颖膜质,无毛或脉上粗糙,具1脉,披针形至宽披针形,先端渐尖,第一颖长2—3毫米,第二颖长3—4毫米;外稃质薄似膜质,无毛,或于主脉先端被微小刺毛,具3脉,主脉自先端裂齿间延伸成芒,芒长1.75—2.5毫米,侧脉也延伸成长为0.2—0.7毫米的芒尖,芒间裂片长0.5—0.75毫米,先端尖,第一外稃长3—3.5毫米,基盘具长柔毛;内稃膜质透明,长1—1.5毫米,边缘及先端具纤毛;花药3,黄色,长0.5—0.75(1.2)毫米。 花期7月。

产我国西藏;生于海拔2800米的洪积阶地。模式标本采自西藏八宿县。

3. 穆亚族——Subtrib. Eleusininae Keng f. et L. Liou

Keng f. et L. Liou in Acta Bot. Sin. 9(1): 71. 1960.

穗状花序坚韧,数枚呈指状或单独着生于主秆或分枝顶端;小穗含数小花,两侧压扁,无柄,紧密地覆瓦状排列于宽扁的穗轴一侧,穗轴顶端具有顶生小穗或无;小穗轴无毛;脱节于颖上及诸小花之间;颖通常具1或3脉,短于第一小花;外稃具3脉,无毛,顶端无芒或具小尖头;基盘钝圆而无毛;果实为囊果,果皮薄膜质,易破碎且易与种子分离,种子表面具明显的皱纹与腹沟。

模式属: 穆属 *Eleusine* Gaertn.

本亚族约5属,主要分布于热带、亚热带及温暖地区。我国产2属。

分属检索表

1. 穗状花序具顶生小穗,即其穗轴不延伸…………… 1. 穆属 *Eleusine* Gaertn.
1. 穗状花序无顶生小穗,即其穗轴延伸于顶生小穗之后成1小尖头……………

.....2. 龙爪茅属 *Dactyloctenium* Willd

12. 稃属*——*Eleusine* Gaertn.

Gaertn. Fruct. Sem. Pl. 1: 7. 1788; Philips in Kew Bull. 27:251—270. 1972.

一年生或多年生草本。秆硬，簇生或具匍匐茎，通常1长节间与几个短节间交互排列，因而叶于秆上似对生；叶片平展或卷折。穗状花序较粗壮，常数个成指状或近指状排列于秆顶，偶有单1顶生；穗轴不延伸于顶生小穗之外；小穗无柄，两侧压扁，无芒，覆瓦状排列于穗轴的一侧；小穗轴脱节于颖上或小花之间；小花数朵紧密地覆瓦状排列于小穗轴上；颖不等长，颖和外稃背部都具强压扁的脊；外稃顶端尖，具3—5脉，2侧脉若存在则极靠近中脉，形成宽而凸起的脊；内稃较外稃短，具2脊。鳞被2，折叠，具3—5脉；雄蕊3。囊果果皮膜质或透明膜质，宽椭圆形，胚基生，近圆形，种脐基生，点状。染色体 $x = 9$ 。

模式种：稃 *E. coracana* (L.) Gaertn.

本属9种，全产热带和亚热带。我国2种。

分种检索表

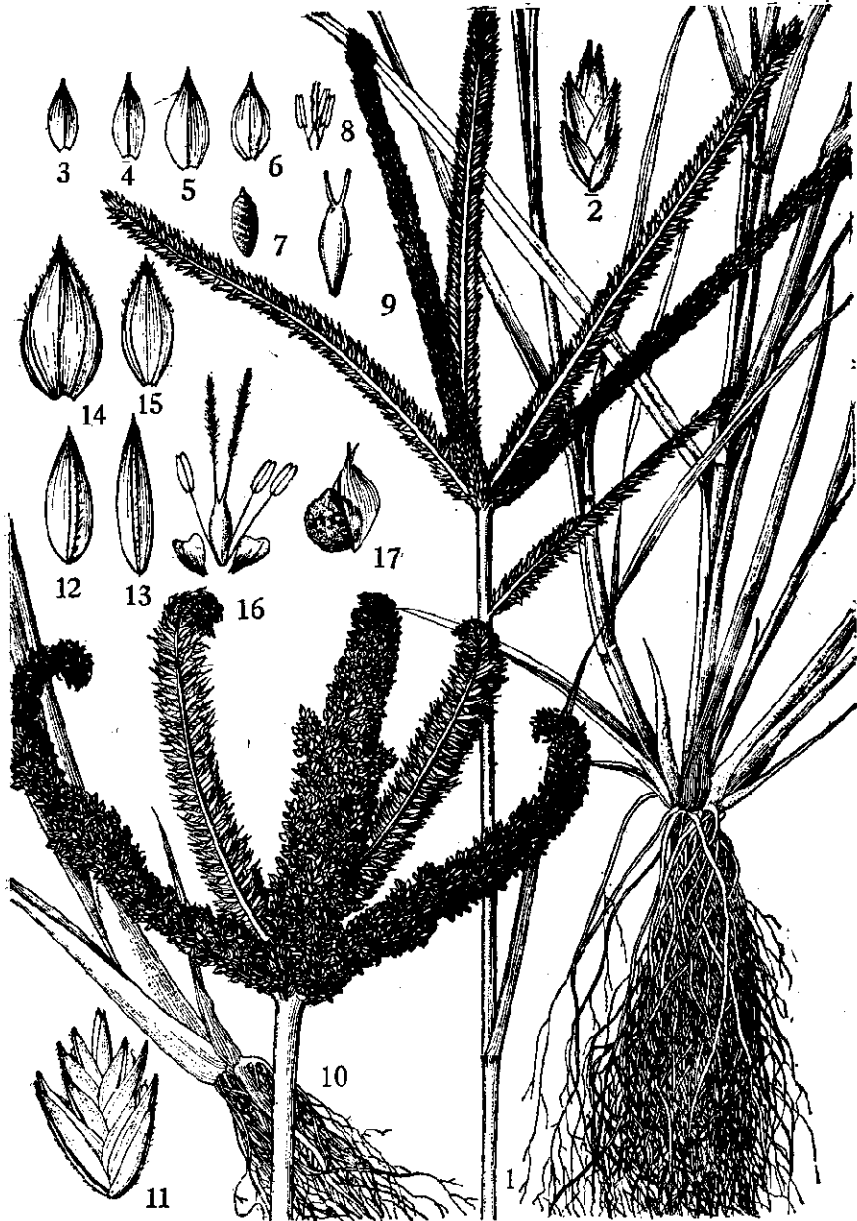
- 1. 野生植物，植株较矮小，高不超过1米；花序分枝不弯曲；种子卵形.....1. 牛筋草 *E. indica* (L.) Gaertn.
- 1. 栽培植物，植株高大粗壮，高可达1米以上；花序分枝成熟时向内弯曲；种子球形.....2. 稃 *E. coracana* (L.) Gaertn.

1. 牛筋草(植物华名录) 蟋蟀草(嘉兴府志) 图版 18: 1—9

Eleusine indica (L.) Gaertn. Fruct. Sem. Pl. 1:8. 1788; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5:34. 1927; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7:208. 1931; 广州植物志 791. 图 397. 1956; 江苏南部种子植物手册 56. 图 81. 1959; 中国主要植物图说 禾本科 457. 图 388. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 493. 1960; 华东禾本科植物志 125. 图 73. 1962; 台湾的禾草 389. 图 98. 1975, 台湾植物志 5: 475. 图 1401. 1978; 中国高等植物图鉴 5:139. 图 7107. 1976; 江苏植物志(上册): 192. 图 321. 1977; 海南植物志 4: 383. 图 1191. 1977; 秦岭植物志 1(1): 117. 图 92. 1976. ——*Cynosurus indicus* L. Sp. Pl. 72. 1753.

一年生草本。根系极发达。秆丛生，基部倾斜，高10—90厘米。叶鞘两侧压扁而具脊，松弛，无毛或疏生疣毛；叶舌长约1毫米；叶片平展，线形，长10—15厘米，宽3—5毫米，无毛或上面被疣基柔毛。穗状花序2—7个指状着生于秆顶，很少单生，长3—10厘米，宽3—5毫米；小穗长4—7毫米，宽2—3毫米，含3—6小花；颖披针形，具脊，脊粗糙；第一颖长1.5—2毫米；第二颖长2—3毫米；第一外稃长3—4毫米，卵形，膜质，具脊，脊上有

* 稃属见植物学大辞典；龙爪稃属见植物学大辞典；蟋蟀草属见植物学名词审查本。



1—9.牛筋草 *Eleusine indica* (L.) Gaertn.: 1.植株, 2.小穗, 3.第一颖, 4.第二颖, 5.第一外稃, 6.内稃, 7.种子(剥去囊果皮), 8.雌蕊和雄蕊, 9.子房及部分花柱。10—17.稗 *Eleusine coracana* (L.) Gaertn.: 10.花序及根, 11.小穗, 12.第一颖, 13.第二颖, 14.第一外稃, 15.内稃, 16.花, 17.囊果成熟后破裂情况。(王伟民绘)

狭翼,内稃短于外稃,具2脊,脊上具狭翼。囊果卵形,长约1.5毫米,基部下凹,具明显的波状皱纹。鳞被2,折叠,具5脉。染色体 $2n = 18$ (Авдулов, 1931 等; Moffett, Hurcombe, 1949)。花果期6—10月。

产我国南北各省区;多生于荒芜之地及道路旁。分布于全世界温带和热带地区。模式标本采自印度。

本种根系极发达,秆叶强韧,全株可作饲料,又为优良保土植物。全草煎水服,可防治乙型脑炎。

2. 稷(海南植物志) 稷子(救荒本草),龙爪稷(授时通考),鸭距粟(广东) 图版18: 10—17

Eleusine coracana (L.) Gaertn. Fruct. Sem. Pl. 1:8. t. 1. f. 11. 1788; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5:34. 1927; Hitchc. l. c. 7:203. 1931; 广州植物志 792. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 457. 图 389. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 492. 1960; 华东禾本科植物志: 126. 图 74. 1962; 台湾的禾草 387. 图 89. 1975; 台湾植物志 5: 475. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 139. 图 7108. 1976; 江苏植物志(上册): 193. 图 322. 1977; 海南植物志 4:384. 1977. — *Cynosurus coracanus* L. Syst. ed. 10. 2: 875. 1759.

一年生,粗壮簇生草本。秆直立,高50—120厘米,常分枝。叶鞘长于节间,光滑;叶舌顶端密生长柔毛,长1—2毫米;叶片线形。穗状花序5—8个呈指状着生秆顶,成熟时常内曲,长5—10厘米,宽8—10毫米;小穗含5—6小花,长7—9毫米;颖坚纸质,顶端急尖;第一颖长约3毫米;第二颖长约4毫米,外稃三角状卵形,顶端急尖,背部具脊,脊缘有狭翼,长约4毫米,具5脉,内稃狭卵形,具2脊,粗糙。鳞被折叠,具3脉;花柱自基部即分离。果为囊果,种子近球形,黄棕色,表面皱缩;胚长为种子的 $1/2-3/4$,种脐点状。染色体 $2n = 36$ (Авдулов, 1928)。花果期5—9月。

本种广泛栽培于东半球热带及亚热带地区;我国长江以南及安徽、河南、陕西、西藏等省区有栽培。模式标本采自印度东部。

本种秆可用作编织和造纸或作家畜饲料,种子可食用或供酿造。

13. 龙爪茅属*——*Dactyloctenium* Willd.

Willd. Enum. Hort. Berol. 1029. 1809.

一年生或多年生草本。秆直立或匍匐,多少压扁,无毛,节间长或有时1短1长交替。叶片扁平。穗状花序短而粗,2至数个指状排列秆顶,稀单生;穗轴延伸于顶生小穗之外,成1小尖头;小穗无柄,两侧压扁,着生于窄而扁平的穗轴一侧,成两行紧贴地覆瓦状排

* 龙爪茅属见岭南科学期刊第7卷。

列;脱节于颖上或各小花之间;颖不等长,背具1脉呈脊状,第一颖较小,顶端急尖,宿存,第二颖顶端尖锐或有小尖头,脱落;外稃具3脉,中脉成脊,顶端渐尖或具短芒,侧脉不甚明显;内稃较短,具2脊,脊上有翼。鳞被2,很小,楔形,折叠;雄蕊3;子房球形,花柱2,分离,基部联合,柱头帚状。囊果椭圆形,圆柱形或扁,果皮薄而易分离。种子近球形,表面具皱纹,胚长超过种子的1/2,种脐点状。染色体 $x = 9, 10$ 。

模式种: 龙爪茅 *D. aegyptium* (L.) Beauv.

本属约10种,广布于东半球的温暖地区。我国1种。

1. 龙爪茅(岭南科学期刊) 图版19

***Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv.** Ess. Agrost. Expl. Pl. 15. 1812; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 489. 1960; 华东禾本科植物志 127. 图 75. 1962; 台湾的禾草 383. 图 87. 1975; 海南植物志 4: 384. 图 1192. 1977; 台湾植物志 5: 471. 1978. — *Cynosurus aegyptius* L. Sp. Pl. 72. 1753. — *Eleusine aegyptia* (L.) Desf. Fl. Atlant. 1: 85. 1798. — *Eleusine pectinata* Moench, Meth. Pl. Suppl. 68. 1802. — *Chloris mucronata* Michx. Fl. Bor. Amer. 1: 59. 1803. — *Dactyloctenium aegyptiacum* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 1029. 1809; 中国主要植物图说 禾本科 458. 图 390. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 140. 图 7109. 1976. — *Dactyloctenium mucronatum* Willd. l. c. 1029. 1809. — *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Richt. Pl. Europaeae 1: 68. 1890; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7: 204. 1931; 广州植物志 792. 图 398. 1956.

一年生草本。秆直立,高15—60厘米,或基部横卧地面,于节处生根且分枝。叶鞘松弛,边缘被柔毛;叶舌膜质,长1—2毫米,顶端具纤毛;叶片扁平,长5—18厘米,宽2—6毫米,顶端尖或渐尖,两面被疣基毛。穗状花序2—7个指状排列于秆顶,长1—4厘米,宽3—6毫米;小穗长3—4毫米,含3小花;第一颖沿脊龙骨状凸起上具短硬纤毛,第二颖顶端具短芒,芒长1—2毫米;外稃中脉成脊,脊上被短硬毛,第一外稃长约3毫米;有近等长的内稃,其顶端2裂,背部具2脊,背缘有翼,翼缘具细纤毛;鳞被2,楔形,折叠,具5脉。囊果球状,长约1毫米。染色体 $2n = 20$ (Gould, 1960), 36 (Krishnaswamy, 1934等), 40 (Tateoka, 1965), 48 (Авдулов, 1928等)。花果期5—10月。

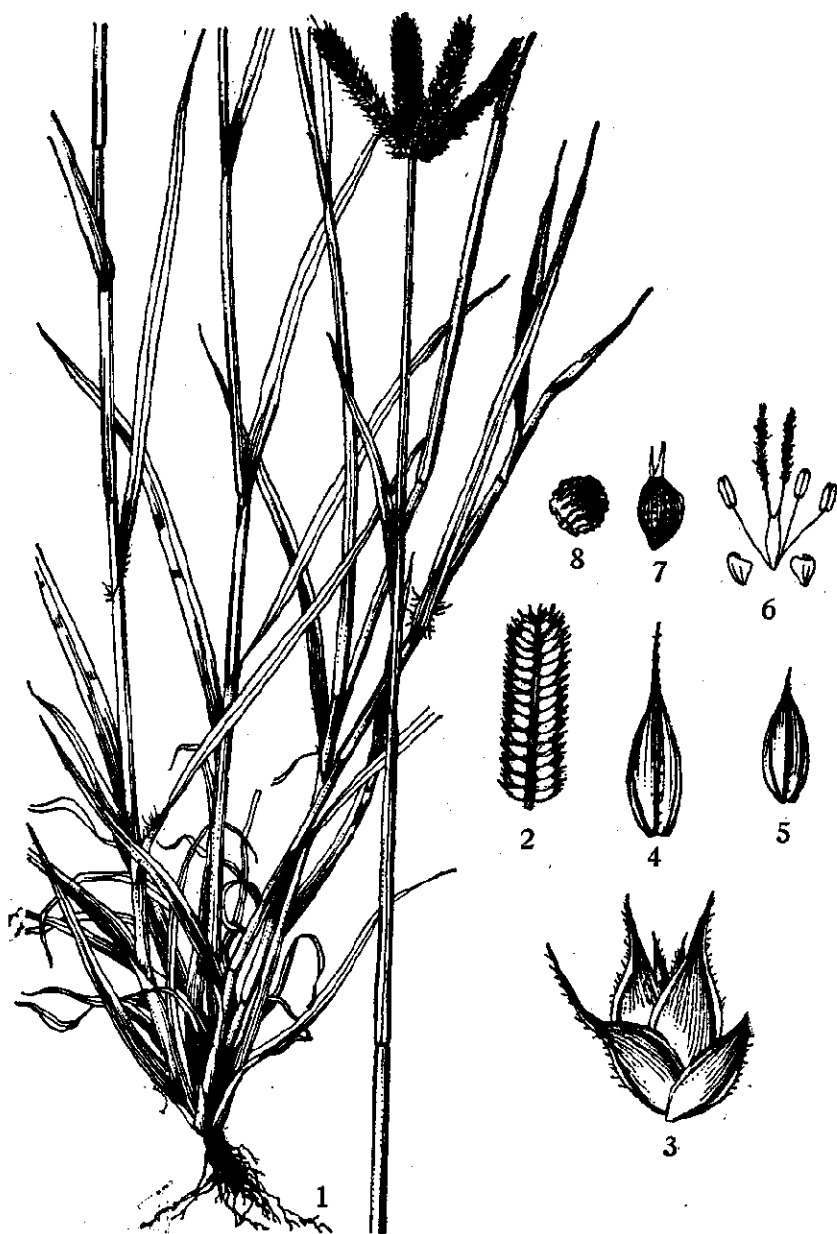
产华东、华南和中南等各省区;多生于山坡或草地。全世界热带及亚热带地区均有。

4. 总苞草族——Trib. Elytrophoreae H. Jacq.-Fel.

H. Jacq.-Fel. in Journ. D'Agr. Trop. et De Bot. Appl. 5(4—5):

305—307. 1958.

小穗两侧压扁,脱节于颖之上,常密集呈圆球状的小穗簇,此小穗簇密集成有间断着生于延长的花序轴上;外稃具3脉,内稃的2脊常有宽翼;雄蕊1—3。染色体 $x = 13$ 。叶片解剖及叶片表皮细胞结构均为黍型(Panicoid)。胚无外胚叶(epiblastus)。



龙爪茅 *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv.: 1. 植株, 2. 花序部分放大示穗轴在顶端延伸, 3. 小穗, 4. 第一颖, 5. 第二颖; 6. 花, 7. 囊果, 8. 种子。(王伟民绘)

本族仅有下列一属,分布于亚洲、非洲及大洋洲。我国南方地区亦有分布。

1. 总苞草属*——*Elytrophorus* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 67. t. 14. f. 2. 1812.

一年生直立草本。叶舌短,薄膜质;叶片狭而扁平。穗状圆锥花序顶生,圆柱形。通常由多个小穗组成圆球状的小穗簇,密生或间断着生于延长的花序轴上,每小穗簇托以3至数枚颖状苞片组成的总苞;小穗两侧压扁,无柄或近无柄,含3—5小花,脱节于颖上或各小花之间;颖几相等,膜质,具1脉,常呈脊状,顶端延伸成短尖头;外稃具3脉;内稃较外稃短,具2脊,脊上具翼翼;鳞被2,斜长方形;雄蕊1—3,花药微小;花柱长,分离,柱头羽毛状。颖果长圆形。染色体 $x = 13$ 。

模式种: 总苞草 *E. articulatus* Beauv. = *E. spicatus* (Willd.) A. Camus

本属约4种,产热带非洲、亚洲和大洋洲。我国1种。

1. 总苞草(禾本科图说) 图版20

Elytrophorus spicatus (Willd.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:547. 1932; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 6:323. 1928; 中国主要植物图说 禾本科 333. 图 271. 1959; 中国高等植物图鉴 5:140. 图 7110. 1976; 海南植物志 4:372. 图 1183. 1977. ——*Dactylis spicata* Willd. in Ges. Naturf. Freunde Berlin, Neue Schr. 3:416. 1801. ——*Elytrophorus articulatus* Beauv. Ess. Agrost. 67. t. 14. f. 2. 1812.

一年生草本。秆丛生,直立或基部膝曲,高6—20厘米。叶鞘松弛,无毛;叶舌薄膜质,长0.5—1毫米;叶片线状披针形,长2.5—15厘米,宽2—4毫米,表面稍粗糙或疏被柔毛,背面无毛。圆锥花序穗状,长2—10厘米,直径6—8毫米,下部的小穗簇较上部的疏离,小穗簇下面的苞片长2—4毫米,边缘膜质,下部具纤毛;小穗宽卵圆形,长约3.5毫米,有小花3—7朵;颖长2—2.5毫米,第一外稃长约3.5毫米,其内稃长约1.5毫米,顶端具裂齿;花药长约0.5毫米。染色体 $2n = 26$ (Veyret, 1958)。花果期5—12月。

产广东、海南和云南等省;生于田野潮湿的地方。热带亚洲、非洲及大洋洲也有分布。模式标本采自印度。

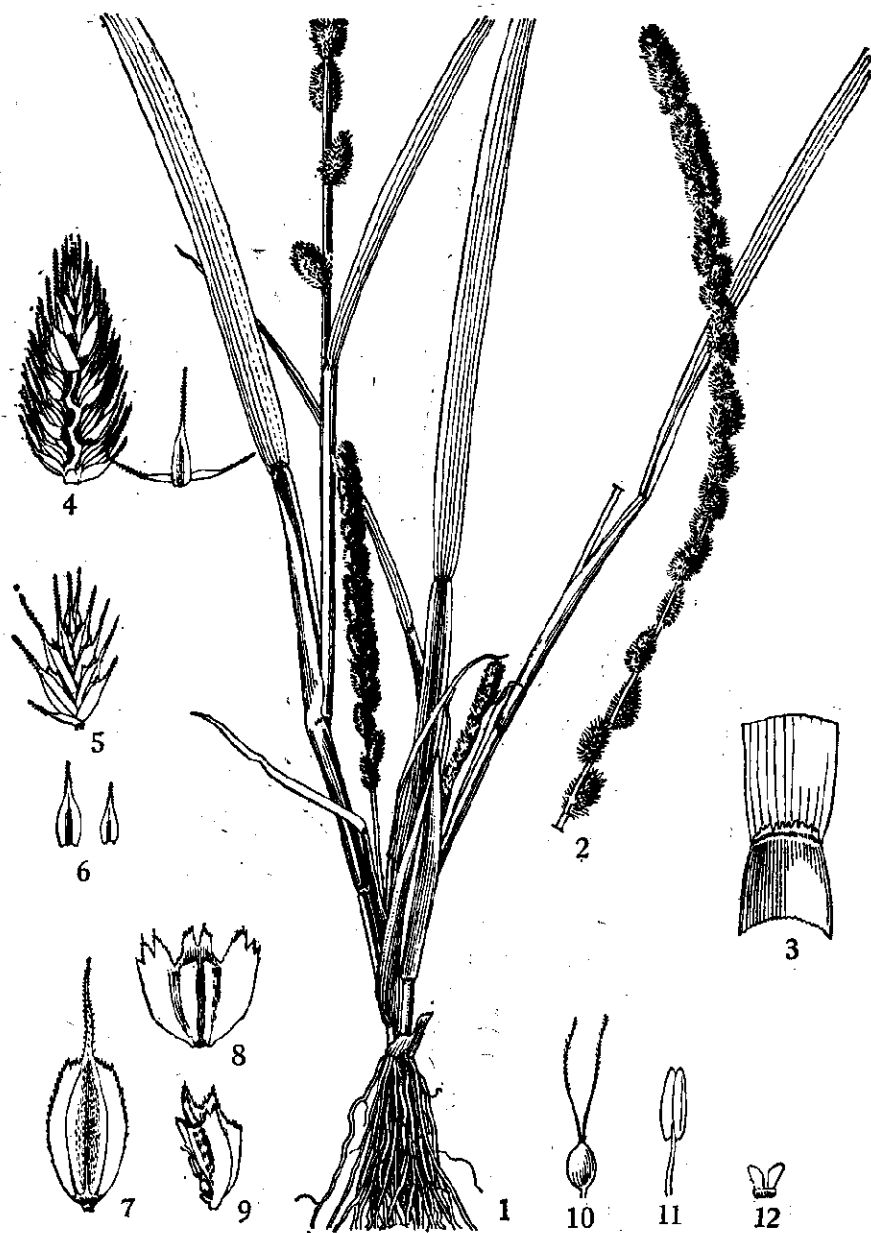
5. 虎尾草族——Trib. Chlorideae Agardh

Agardh, Aphor. Bot. 150. 1823. ——Cynodoneae Dumort. Obs.

Gram. Belg. 83: 140. 1823.

小穗含1至数小花,但常只有1小花两性,不育小花存在或否,位于两性小花之上或其后,两侧压扁,少数背腹压扁,无柄或近无柄,1—2行排列于穗轴之一侧;小穗脱节于颖

* 总苞草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。



总苞草 *Elytrophorus spicatus* (Willd.) A. Camus: 1. 植株, 2. 花序部分, 3. 叶部分放大示叶舌, 4. 小穗簇及颖状苞片, 5. 小穗, 6. 颖片, 7. 外稃, 8. 内稃, 9. 剥去外稃示内稃及雌雄蕊, 10. 雌蕊示子房及花柱, 11. 雄蕊, 12. 鳞被。(陈荣道绘)

之上,稀可脱节于颖之下,延伸至上部小花内稃之后或否;颖2枚,草质,等长或较短于第一小花;外稃纸质或膜质,有芒或无芒;芒如存在时则顶生或自先端之2裂齿间伸出;内稃有2明显的脊;穗状花序常指状着生于秆顶或沿主轴总状排列,有时单生或簇生。叶片解剖类型,硅质体马鞍形或横哑铃形,二细胞微毛棍棒形或近圆形。幼苗第一真叶宽而平展。

模式属:虎尾草属 *Chloris* Sw.

约35属,多产于热带、亚热带,少数延伸至温带。我国有8属(包括引种的3属)。

分属检索表

1. 小花单性,雌雄同株或异株;植株为低矮具匍匐茎的多年生草本……………7. 野牛草属 *Buchloe* Engelm.
4. 小花两性。
 2. 穗状花序呈总状排列于延长的主轴上。
 3. 小穗有退化的不孕小花……………1. 格兰马草属 *Bouteloua* Lag.
 3. 小穗无退化的不孕小花……………8. 米草属 *Spartina* Schreb. ex J. F. Gmel.
 2. 穗状花序呈指状排列或近指状排列于秆顶,有时单生。
 4. 外稃显著有芒。
 5. 外稃两侧压扁,其边缘诸脉的上部常有长柔毛……………2. 虎尾草属 *Chloris* Sw.
 5. 外稃多少有些背腹压扁,其边缘诸脉上无毛……………3. 肠须草属 *Enteropogon* Nees
 4. 外稃无芒。
 6. 穗状花序单独顶生;小穗背腹压扁,其小穗轴不延伸至内稃之后……………6. 小草属 *Microchloa* R. Br.
 6. 穗状花序2至数枚;小穗两侧压扁,小穗轴延伸至内稃之后。
 7. 外稃草质兼膜质,草绿色或幼时紫色,较颖为长……………4. 狗牙根属 *Cynodon* Rich.
 7. 外稃成熟时质硬,棕褐色,与颖之长度近相等或较长……………5. 真穗草属 *Eustachya* Desv.

1. 格兰马草属*——*Bouteloua* Lag.

Lag. in Varied. Cienc. Lit. et Art. 2 (4): 134. 1805.

多年生或一年生草本。秆直立丛生,低矮或较高。穗状花序2至多枚,总状排列于主轴上,有时亦可单生于秆顶,主轴顶端常裸露;小穗无柄,少数至多数栉齿状或较疏地两行排列于穗轴之一侧,含1孕性小花及1至数枚退化小花;颖渐尖或具短芒,1脉;第一颖较短且较狭窄;外稃等长或较长于第二颖,3脉,中脉延伸成短芒或小尖头,顶端常具裂片或裂齿;内稃具2脉,顶端有时裂开而具2短芒;不孕外稃多变化,常具3芒,芒可长于孕花。染色体 $x = 7, 10$ 。

模式种:垂穗草 *B. curtipendula* (Michx.) Torr.

* 格兰马草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

本属约 40 种,全部产于美洲,多数产北美;我国试验引种作为牧草。

分 种 检 索 表

1. 穗状花序多数,成熟后整个脱落;小穗不成栉齿状排列;孕花外稃仅具小尖头 1. 垂穗草 *B. curtipendula* (Michx.) Torr.
1. 穗状花序 1—3 枚,宿存;小穗栉齿状排列;孕花外稃具显著之芒 2. 格兰马草 *B. gracilis* (H. B. K.) Lag. ex Steud.

1. 垂穗草(禾本科检索表) 图版 21: 1—3

Bouteloua curtipendula (Michx.) Torr. in Emory, Not. Mil. Recon. 154. 1848; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 535. f. 774. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 463. 图 369. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 463. 1960. — *Chloris curtipendula* Michx. Fl. Bor. Am. 1:59. 1803.

多年生直立草本。根茎短,密被鳞片。秆丛生,高 30—100 厘米。叶鞘无毛或疏生短毛;叶舌质厚,长约 1 毫米,具短纤毛;叶片扁平或稍卷折,长 20—30 厘米,宽 1—5 毫米,两面粗糙,基部有细柔毛,边缘具疣毛。穗状花序 10—50 枚,长 8—18 毫米,带紫色,具长 2—3 毫米的柄,常下垂而偏生于主轴之一侧;小穗长 4.5—5.5 毫米;颖尖披针形,具 1 脉;第一颖长 2.5—4 毫米,第二颖长约 4 毫米;第一外稃略长于颖,先端 2 浅裂,边脉可延伸成长约 1 毫米的小尖头;内稃略长于外稃;雄蕊 3 枚,花药长约 2 毫米,不孕外稃通常不明显。染色体 $2n = 28, 35, 40, 42, 56, 70$ (Fulst, 1942)。

原产美洲,我国在同纬度地带引种,试验栽培作为牧草。

2. 格兰马草(禾本科检索表) 图版 21: 4—7

Bouteloua gracilis (H. B. K.) Lag. ex Steud. Nom. Bot. ed. 2(1):219. 1840; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 540. f. 786. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 463. 图 397. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 464. 1960. — *Chondrosium gracile* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 1: 176. t. 58. 1816.

多年生草本。秆丛生,直立,高 20—60 厘米。叶鞘光滑,紧密裹茎;叶舌短小,呈长不逾 1 毫米的柔毛;叶片狭长,扁平或稍卷折,长 20—30 厘米,宽 1—2 毫米,上面微粗糙,下面光滑。穗状花序通常 2 个,稀 1—3 个或更多,长 2.5—5 厘米,成熟时镰形弯曲,穗轴不延伸至顶生小穗之后;小穗长 5—6 毫米,紧密地栉齿状排列成 2 行,小穗轴脱节于颖之上;颖窄披针形,具 1 脉,宿存;第一颖长约 3.5 毫米;第二颖长 3.5—6 毫米,脊上可疏生长疣毛;第一外稃背面具柔毛,长 5—5.5 毫米,顶端 2 裂,3 脉各延伸成短芒,基盘具长柔毛;内稃具 2 脊,稍短于外稃,不孕外稃退化,长约 2 毫米,深裂至基部,基部具长柔毛,顶端具 3 芒,芒长约 5 毫米。染色体 $2n = 28, 35, 42, 61, 77$ (Fulst, 1942)。

原产中美洲,我国引入试种为牧草。



1—3. 垂穗草 *Bouteloua curtipendula* (Michx.) Torr.: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 小花。4—7. 格兰马草 *Bouteloua gracilis* (H. B. K.) Lag.: 4. 圆锥花序, 5. 颖片, 6. 小穗 (去颖), 7. 小花。(抄自中国主要植物图说 禾本科)(张迦得抄)

2. 虎尾草属*——*Chloris* Sw.

Sw. in Prodr. Veg. Ind. Occ. 25. 1788.

一年生或多年生草本。具匍匐茎或否。叶片线形，扁平或对折；叶鞘常于背部具脊；叶舌短小，膜质。花序为少至多数穗状花序呈指状簇生于秆顶；小穗含2—3(—4)小花，第一小花两性，上部其余诸小花退化不孕而互相包卷成球形，小穗脱节于颖之上，不孕小花附着于孕性小花上不断离，许多小穗成2行覆瓦状排列于穗轴的一侧；颖狭披针形或具短芒，1脉，不等长，宿存；第一外稃两侧压扁，质较厚，先端尖或钝，全缘或2浅裂，中脉延伸成直芒，基盘被柔毛；内稃约等长于外稃，具2脊，脊上具短纤毛；不孕小花仅具外稃，无毛，先端截平或略尖，常具直芒。颖果长圆柱形。染色体 $x = 10$ 。

模式种：十字虎尾草(拟) *C. cruciata* (L.) Sw. (*Agrostis cruciata* L.)

本属约50种，分布于热带至温带，美洲的种类最多。我国产4种，连同引种的1种共5种。

本属有些种类是优良牧草。

分 种 检 索 表

1. 不孕外稃窄狭，顶端尖而微凹或退化至近细柄状而顶端具芒。
 2. 小穗长4—4.5毫米；第一外稃边缘及脊的两侧被毛；不孕外稃2—3枚，明显存在；叶片先端渐尖；栽培植物 1. 非洲虎尾草 *C. gayana* Kunth
 2. 小穗长2.5—3.2毫米；第一外稃无毛；不孕外稃1枚，退化至近细柄状，顶端具芒；叶片先端圆钝，野生植物 2. 异序虎尾草 *C. anomala* B. S. Sun et Z. H. Hu
1. 不孕外稃先端宽阔而截平。
 3. 小穗除颖外具2芒 5. 虎尾草 *C. virgata* Sw.
 3. 小穗除颖外具3芒。
 4. 不孕外稃之长宽几相等，不孕小花密接而其间小穗轴不显露 3. 孟仁草 *C. barbata* Sw.
 4. 不孕外稃长大于宽；不孕小花疏离而其间小穗轴显露 4. 台湾虎尾草 *C. formosana* (Honda) Keng

1. 非洲虎尾草(拟) 盖氏虎尾草(禾本科图说)，无芒虎尾草(英拉汉植物名称)

Chloris gayana Kunth, Rev. Gram. 1:89. 1829. nom. nud.; et 293. t. 58. 1830; Stapf in Deyer, Fl. Cap. 7:642. 1900; 中国主要植物图说 禾本科 466. 图 398. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 466. f. 51. 1960; 海南植物志 5: 464. 1978.

多年生草本，具长匍匐枝。秆坚硬，多少压扁，高100—150厘米。叶鞘无毛，鞘口具柔毛；叶舌长约1毫米，具细纤毛；叶片长达30厘米，宽3—10毫米，两面均甚粗糙。穗状花序数至十余枚簇生于秆顶，长约10厘米；小穗灰绿色，长4—4.5毫米；颖膜质，具1脉；

* 虎尾草属见江苏植物名录；棒锤草属见北平研究院植物丛刊4卷7号。

第一颖长约 2 毫米；第二颖长约 3 毫米；第一外稃长 3—3.5 毫米，基盘及边脉具柔毛，脊的两侧具短毛，芒自近顶端以下伸出，长约 4 毫米；内稃顶端微凹，稍短于外稃；花药浅黄色，长约 2 毫米；不孕外稃 2—3 枚，第一枚较窄狭，先端尖而微凹，长约 2.5 毫米，有时可有孕性，具长约 3 毫米之芒。染色体 $2n = 20$ (Brown, 1950; Moffett, 1944), 40 (Moffett, 1944)。

原产非洲，分布自塞内加尔起向东至苏丹，向南至南非；生于开旷草地及隆瓦纳群落中。我国引种栽培。

2. 异序虎尾草(植物分类学报) 图版 22: 5—7, 124: 3

Chloris anomala B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta. Phytotax. Sin. 20(2): 219—220. f. 1. 1982.

多年生草本，具匍匐茎。秆直立或基部膝曲，光滑无毛，有时带淡紫色，高 35—60 厘米，直径 2—3 毫米；2—4 节，节上无毛，淡褐色。叶鞘光滑无毛，稍压扁而背部具脊；叶舌干膜质，长 3—4 毫米，上缘浅裂，常具白色睫毛；叶片线状矩圆形，长 3—16 厘米，宽 3—5 毫米，两面无毛，先端圆钝，常具小尖头。穗状花序长 5—9 厘米，常 7—11 枚指状着生于秆顶，或有时下部数枚略疏离；开花时各穗状花序向外辐射展开；穗轴宽 0.3—0.4 毫米，中夹白色，两侧绿色，边缘具微毛；小穗含 2 小花，近无柄，两侧压扁，卵状披针形，长 2.5—3.2 毫米，宽约 1 毫米；颖片钻形，草质，微内弯，常带紫红色，均为 1 脉，脊上粗糙，花后宿存；第一颖长 1—1.6 毫米，第二颖长 2—3.2 毫米；第一小花两性，外稃长卵形，质稍厚，微粗糙，无毛，上部略微两侧压扁，具 3 脉，侧脉靠近边缘，常不显著，顶端具 0.2 毫米的齿裂，芒自齿间伸出，长 9—24 毫米，内稃薄膜质，与外稃近等长，具 2 脉；基盘具长 0.3—0.6 毫米的柔毛；花药紫色，长 0.2 毫米；柱头紫色，子房圆柱形，长约 1 毫米；第二小花显著退化，仅存外稃，卵状披针形，长 0.3—0.8 毫米，着生于小穗轴之一侧，常包藏于第一小花内侧，先端具 3—7 毫米的直芒。颖果长圆柱状，长约 1 毫米。 花果期 5—10 月。

产云南西部和南部；生于海拔 480—1450 米的山地、路旁草丛中。模式标本采自云南西盟县。

本种穗状花序辐射展开，第一小花两侧压扁，外稃无长柔毛，在国产种类中极易识别。

3. 孟仁草(禾本科检索表) 图版 23: 5—8

Chloris barbata Sw. Fl. Ind. Occ. 1:200. 1797; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 465. 1960; 台湾植物志 5: 462. t. 1396. 1978. — *Andropogon barbatus* L. Mant. Pl. Alt. 302. 1771. non L. 1759. — *Chloris inflata* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 105. 1821; 中国主要植物图说 禾本科 466. 图 399. 1959.

一年生草本。秆直立，高 20—80 厘米，直径 1—3 毫米，无毛。叶鞘两侧压扁，背部具脊，边缘膜质，无毛或脊上被疏短毛；叶舌具一列白色柔毛；叶片线形，长 3—40 厘米，宽



1—4. 虎尾草 *Chloris virgata* Sw.: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 小花, 4. 颖果。
5—7. 异序虎尾草 *Chloris anomala* B. S. Sun et Z. H. Hu: 5. 花序, 6.
小穗, 7. 小花。(张迦得绘)



1—4. 台湾虎尾草 *Chloris formosana* (Honda) Keng: 1. 植株, 2. 颖片, 3. 小穗(去颖), 4. 不孕小花。5—8. 孟仁草 *Chloris barbata* Sw.: 5. 穗状花序, 6. 颖片, 7. 小穗(去颖); 8. 不孕小花。(张迎得绘)

1.5—5 毫米,两面无毛,边缘粗糙。穗状花序 6—11 枚,指状着生,长 2—6.5 厘米,小穗近无柄,长 2.2—2.5 毫米,紧密覆瓦状排列;颖膜质,具 1 脉,第一颖长约 1.5 毫米;第二颖长约 2.2 毫米,有时顶端具小尖头;第一小花倒卵形,长约 2.2 毫米;外稃纸质,具 3 脉,中脉两侧被柔毛,边缘具密集白色长柔毛;内稃有时稍长于外稃,膜质,具 2 脊;基盘尖锐,被斜展的柔毛;芒长约 5 毫米;花药黄色,长约 0.5 毫米;柱头紫褐色;不孕小花 2—3 枚;第二小花有时具内稃,斜贝壳状,长宽各约 1.2 毫米,外稃具 3 脉,顶端圆形微凹,边缘具短柔毛,芒长 5—6 毫米,有时微弯曲;其余小花同形而较小,芒常弯曲,无毛,互相密接,其间小穗轴甚短而不可见。颖果倒长卵形,无毛,淡褐黄色,长约 1.4 毫米,宽约 0.5 毫米;胚长约 1 毫米;种脐圆点状,黄色,位于颖果的最下端。染色体 $2n = 20$ (Avdulov, 1928), 40 (E. K. J.)。花果期 3—7 月。

产广东沿海诸岛。分布于热带东南亚,其他地区也有引种,但有些学者认为原产美洲热带。模式标本采自柏林植物园。

4. 台湾虎尾草(禾本科检索表) 图版 23: 1—4

Chloris formosana (Honda) Keng, 中国主要植物图说 禾本科 469. 图 400. 1959; 海南植物志 4: 385. 图 1193. 1977; 台湾植物志 5: 462. 1978——*Chloris barbata* Sw. var. *formosana* Honda in Bot. Mag. Tokyo 40:437. 1926.

一年生草本。秆直立或基部伏卧地面而于节处生根并分枝;高 20—70 厘米,径约 3 毫米,光滑无毛。叶鞘两侧压扁,背部具脊,无毛;叶舌长 0.5—1 毫米,无毛;叶片线形,长可达 20 厘米,宽可达 7 毫米,两面无毛或在近鞘口处偶有疏柔毛。穗状花序 4—11 枚,长 3—8 厘米,穗轴被微柔毛;小穗长 2.5—3 毫米,含 1 孕性小花及 2 不孕小花;第一颖三角钻形,长 1—2 毫米,具 1 脉,被微毛;第二颖长椭圆状披针形,膜质,长 2—3 毫米,先端常具 2—3 毫米短芒或无芒;第一小花两性,与小穗近等长,倒卵状披针形,外稃纸质,具 3 脉,侧脉靠近边缘,被稠密白色柔毛,上部之毛甚长而向下渐变短;芒长 4—6 毫米;内稃倒长卵形,透明膜质,先端钝,具 2 脉;第二小花有内稃,长约 1.5 毫米,上缘平钝,宽约 1 毫米,具 4 毫米左右之芒;第三小花仅存外稃,偏倒梨形,具长约 2 毫米的芒;不孕小花之间的小穗轴长 0.6—0.7 毫米,明显可见。颖果纺锤形,长约 2 毫米,胚长约为颖果的 $3/4$ 。花果期 8—10 月。

产福建、台湾及广东沿海诸岛;生于海边沙地。

从我们现在掌握的标本材料判断, G. Bentham (*Flora Hongkongensis* 429., 1861) 及 A. B. Rendle (*Journ. Linn. Soc. Bot.* 36:403., 1904) 根据我国广东沿海的标本鉴定的 *Chloris barbata* Sw. 很可能就是 *Chloris formosana* (Honda) Keng, 但因其所引标本均未见到,故在文献引证中未列入。

5. 虎尾草(植物名汇) 棒锤草(北平研究院植物研究所丛刊 4 卷 7 号), 刷子头(指示植物), 盘草(河南) 图版 22: 1—4, 125: 4

Chloris virgata Sw. Fl. Ind. Occ. 1:203. 1797; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:404. 1904; Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7:1294. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 469. 图 401. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 468. 1960; 秦岭植物志 I(1): 113. 图 92. 1970; 北京地区植物志(单子叶植物) 93. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 141. 图 7111. 1976; 江苏植物志(上册): 193. 图 324. 1977; 台湾植物志 5: 464. 1978. — *Chloris caudata* Trin. ex Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 70. 1833.

一年生草本。秆直立或基部膝曲,高12—75厘米,径1—4毫米,光滑无毛。叶鞘背部具脊,包卷松弛,无毛;叶舌长约1毫米,无毛或具纤毛;叶片线形,长3—25厘米,宽3—6毫米,两面无毛或边缘及上面粗糙。穗状花序5至10余枚,长1.5—5厘米,指状着生于秆顶,常直立而并拢成毛刷状,有时包藏于顶叶之膨胀叶鞘中,成熟时常带紫色;小穗无柄,长约3毫米;颖膜质,1脉;第一颖长约1.8毫米,第二颖等长或略短于小穗,中脉延伸成长0.5—1毫米的小尖头;第一小花两性,外稃纸质,两侧压扁,呈倒卵状披针形,长2.8—3毫米,3脉,沿脉及边缘被疏柔毛或无毛,两侧边缘上部1/3处有长2—3毫米的白色柔毛,顶端尖或有时具2微齿,芒自背部顶端稍下方伸出,长5—15毫米;内稃膜质,略短于外稃,具2脊,脊上被微毛;基盘具长约0.5毫米的毛;第二小花不孕,长楔形,仅存外稃,长约1.5毫米,顶端截平或略凹,芒长4—8毫米,自背部边缘稍下方伸出。颖果纺锤形,淡黄色,光滑无毛而半透明,胚长约为颖果的2/3。染色体 $2n = 20$ (Moffett, 1949), 26 (P. T. Thomas, 1940), 40 (Krishnaswamy, 1940)。花果期6—10月。

遍布于全国各省区;多生于路旁荒野,河岸沙地、土墙及房顶上。两半球热带至温带均有分布,海拔可达3700米。模式标本采自西印度群岛(安提瓜岛)。

本种为各种牲畜食用的牧草,由于分布广,体形变异幅度甚大,如植株的高度、叶片长度、花序长度等在各地不同生境的标本上可相差1—3倍,但小穗除颖外只有2芒、不孕外稃发育良好、顶端截形等特征是稳定的。

3. 肠须草属*——*Enteropogon* Nees

Nees in Lind. Introd. Nat. Syst. ed. 2. 488. 1836.

多年生草本。秆多少两侧压扁。穗状花序数枚指状着生或单独1枚顶生;小穗无柄,狭披针形,含1—2小花;两行覆瓦状排列于穗轴之一侧;小穗轴脱节于颖之上并延伸至内稃之后,第二小花若存在,则常为雄性或退化;颖膜质,短于或第二颖等长于第一外稃;第一小花外稃多少有些背腹压扁,具3脉,先端具2微齿,中脉延伸成细芒,边缘及侧脉上无毛;内稃等长于外稃,具2脊,基盘钝,具柔毛。颖果长椭圆形。染色体 $x = 10$ 。

模式种: 印缅肠须草(拟) *E. melicoides* (Koen.) Nees (*Ischaemum melicoides*

* 肠须草属见植物学名词审查本。



肠须草 *Enteropogon dolichostachyus* (Lag.) Keng: 1.植株, 2.小穗, 3.第一颖及第二颖, 4.小花及小穗轴, 5.内稃。(张迦得绘)

Koen.)。

约7种,分布东半球热带;我国产2种。

关于本属与其近缘的虎尾草属 *Chloris* Sw. 之间怎样划分界线的问题,目前尚无一致意见。如耿以礼等(1959), N. L. Bor (1960), W. D. Clayton (1967) 等人分别作了不同处理,但他们提出的划分方案都不能很好地划分这两属植物。由于国内有关文献多已习用耿以礼等(1959)的划分法,这里仍继续采用。

分种检索表

1. 穗状花序4—5枚指状着生于秆顶,长10—20(—25)厘米;小穗长5—7毫米;植株高0.3—2米 1. 肠须草 *E. dolichostachyus* (Lag.) Keng.
1. 穗状花序单出顶生或2—3枚指状着生于秆顶,长约7厘米;小穗长4—5毫米;植株高度不超过1米 2. 细穗肠须草 *E. unispiceus* (F. Muell.) W. D. Clayton.

1. 肠须草(植物学名词审查本) 图版24

Enteropogon dolichostachyus (Lag.) Keng, 中国主要植物图说 禾本科 471. 图 402. 1959; 孙必兴, 云南大学学术论文第二辑(生物部分) 85. 1963; 台湾植物志 5: 386. 图 1397. 1978. — *Chloris dolichostachya* Lag. Nov. Gen. et Sp. Pl. 5. 1816; Bor., Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 466. 1960; 海南植物志 4: 386. 图 1194. 1977. — *Chloris incompleta* Roth, Nov. Pl. Sp. 60. 1821; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 404. 1904.

多年生草本。秆直立或基部斜倚,高0.3—1(—2)米,光滑无毛,稍压扁。叶鞘松弛,无毛或上部被疣毛,鞘口及边缘常被柔毛;叶舌长约0.5毫米,具纤毛;叶片线形,长15—30厘米,宽4—10毫米,两面被疣毛或变无毛。穗状花序4—5枚,长10—20(—25)厘米,指状着生于秆顶,常带紫红色;小穗近无柄,披针形,长5.5—7毫米;颖膜质,具1脉;第一颖卵状披针形,长约2毫米,先端渐尖,第二颖披针形,长4.5—5毫米,顶端长渐尖;第一小花两性,等长于小穗,外稃纸质,具3脉,脉间被疏短毛,顶端具2微齿;芒长8—16毫米;内稃膜质,等长于外稃,具2脉,基盘钝,具长约1毫米的柔毛;花药淡黄色,长约2毫米,柱头紫色;不孕小花长约1.5毫米,具长约5毫米的细芒。颖果长椭圆形,褐红色,长约3毫米,胚长约为颖果的1/3。花果期8—10月。

产台湾、云南南部、海南等地;多生于旷野草地或海边。分布自阿富汗经印度、缅甸至热带东南亚。模式标本采自东南亚。

2. 细穗肠须草(台湾植物志) 细肠须草(禾本科检索表)

Enteropogon unispiceus (F. Muell.) W. D. Clayton in Kew Bull. 21: 108. 1967. — *Chloris unispicea* F. Muell. Fragm. Phyt. Austr. 7: 118. 1870. — *Enteropogon gracilior* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 403. 1904; 台湾植物志 5: 468.

1978.

植株纤细,丛生,基部节上生不定根。叶片线形,长10—15厘米,宽1—2毫米;叶舌长约0.3毫米,具流苏状纤毛。穗状花序单生或2—3枚指状着生,长约7厘米;小穗无柄,含2小花,长约4毫米;颖膜质,背部粗糙,具1显著中脉,披针形,顶端锐尖;第一颖长约第二颖的1/3,后者具芒;第一小花具孕性,外稃近革质,边缘内卷,具3脉,背面粗糙,长约3.5毫米,具2微齿,中脉延伸成芒,芒略长于外稃;内稃线状椭圆形,与外稃同质等长,具2脊,上部粗糙。颖果长约3毫米,胚长为颖果的1/3。染色体 $2n = 20$ (Ramanathan, 1950)。

我国仅见于台湾南部。菲律宾至澳大利亚均有分布。模式标本采自澳大利亚。

作者未见标本,以上描述译自台湾植物志。

4. 狗牙根属*——*Cynodon* Rich.

Rich. in Pers. Syn. Pl. 1: 85. 1805.

多年生草本,常具根茎及匍匐枝。秆常纤细,一长节间与一极短节间交互生长,致使叶鞘近似对生;叶舌短或仅具一轮纤毛;叶片较短而平展。穗状花序2至数枚指状着生,覆瓦状排列于穗轴之一侧,无芒,含1—2小花;颖狭窄,先端渐尖,近等长,均为1脉或第二颖具3脉,全部或仅第一颖宿存;小穗轴脱节于颖之上并延伸至小花之后成芒针状或其上端具退化小花;第一小花外稃舟形,纸质兼膜质,具3脉,侧脉靠近边缘,内稃膜质,具2脉,与外稃等长;鳞被甚小;花药黄色或紫色;子房无毛,柱头红紫色。颖果长圆柱形或稍两侧压扁,外果皮潮湿后易剥离,种脐线形,胚微小。染色体 $x = 9, 10$ 。

模式种: 狗牙根 *C. dactylon* (L.) Pers. (*Panicum dactylon* L.) 世界广布。

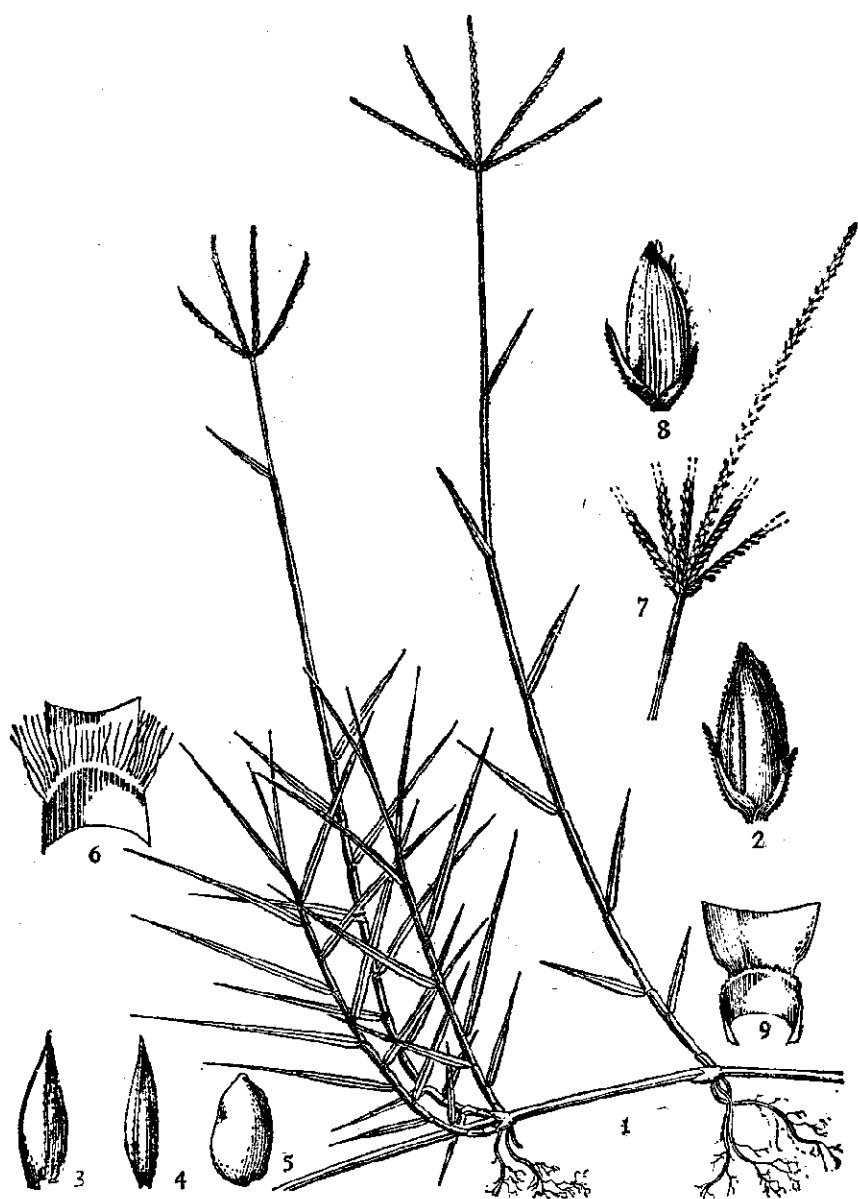
约10种,分布于欧洲、亚洲的亚热带及热带。我国产2种及1变种。

分 种 检 索 表

1. 穗状花序(2—)3—5(—6)枚,长2—5(—6)厘米;叶舌为一轮白色纤毛,植株具根茎。(1. 狗牙根 *C. dactylon* (L.) Pers.)
 2. 小穗仅含两性小花1枚..... 1a. 狗牙根 *C. dactylon* var. *dactylon*
 2. 小穗含两性小花2枚,小穗轴在2小花之间有时可长达1毫米..... 1b. 双花狗牙根 *C. dactylon* var. *biflorus* Merino
1. 穗状花序5—8枚,长6—10厘米;叶舌膜质,上缘撕裂状;植株不具根茎..... 2. 弯穗狗牙根 *C. arcuatus* J. S. Presl ex Presl

1. 狗牙根(亚洲文会会报新22卷) 绊根草(植物名实图考), 爬根草(江苏铜山), 咸沙草(海南), 铁线草(云南)

* 狗牙根属见江苏植物名录;绊根草属见广州植物志、海南植物志。



1—6. 狗牙根 *Cynodon dactylon* var. *dactylon*; 1. 植株, 2. 小穗, 3. 外稃, 4. 内稃, 5. 颖果, 6. 叶舌。7—9. 弯穗狗牙根 *Cynodon arcuatus* J. S. Presl ex Presl; 7. 花序, 8. 小穗, 9. 叶舌。(张述得绘)

Cynodon dactylon (L.) Pers. Syn. Pl. 1:85. 1805; Benth. Fl. Hongk. 428. 1861; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:402. 1904; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5:34. 1927; Hand.-Mazz. Synb. Sin. 5:1294. 1936; 广州植物志 793.1956; 中国主要植物图说 禾本科 472. 图 403.1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 469. f. 52. 1960; 秦岭植物志 1(1):113. 1970; 中国高等植物图鉴 5: 142. 图 7113.1972; 海南植物志 4: 387. 图 1195.1977; 江苏植物志(上册): 194. 图 325.1977; 台湾植物志 5: 466. t. 1397. 1978. — *Panicum dactylon* L. Sp. Pl. ed. 1:85. 1751.

1a. 狗牙根(原变种) 图版 25: 1—6

var. **dactylon**

低矮草本,具根茎。秆细而坚韧,下部匍匐地面蔓延甚长,节上常生不定根,直立部分高 10—30 厘米,直径 1—1.5 毫米,秆壁厚,光滑无毛,有时略两侧压扁。叶鞘微具脊,无毛或有疏柔毛,鞘口常具柔毛;叶舌仅为一轮纤毛;叶片线形,长 1—12 厘米,宽 1—3 毫米,通常两面无毛。穗状花序(2—)3—5(—6) 枚,长 2—5(—6) 厘米;小穗灰绿色或带紫色,长 2—2.5 毫米,仅含 1 小花;颖长 1.5—2 毫米,第二颖稍长,均具 1 脉,背部成脊而边缘膜质;外稃舟形,具 3 脉,背部明显成脊,脊上被柔毛;内稃与外稃近等长,具 2 脉。鳞被上缘近截平;花药淡紫色;子房无毛,柱头紫红色。颖果长圆柱形。染色体 $2n=36$ (Brown, 1950), 40 (Hurcombe, 1947). 30, 36, 40 (Tatenka)。花果期 5—10 月。

广布于我国黄河以南各省,近年北京附近已有栽培;多生长于村庄附近、道旁河岸、荒地山坡,其根茎蔓延力很强,广铺地面,为良好的固堤保土植物,常用以铺建草坪或球场;唯生长于果园或耕地时,则为难除灭的有害杂草。全世界温暖地区均有。模式标本采自南欧。根茎可喂猪,牛、马、兔、鸡等喜食其叶;全草可入药,有清血、解热、生肌之效。

1b. 双花狗牙根(变种) (禾本科检索表)

var. **biflorus** Merino, Fl. Descr. Illustr. Galicia 3: 310. 1909; 中国主要植物图说 禾本科 472. 1959; 华东禾本科植物志 131. 1962. 江苏植物志(上册): 194. 1977. — *Fibichia umbellata* β *biflora* Beck; Fl. Nieder-Osterr. 1:76. 1890.

与原变种的主要区别为:小穗通常含 2 小花,长约 2.5 毫米;小穗轴在 2 小花之间有时长达 1 毫米。花果期 5—10 月。

产江苏、浙江、福建及云南等省。欧洲也有。模式标本采自欧洲。

2. 弯穗狗牙根(禾本科检索表) 宽叶绊根草(海南植物志) 图版 25: 7—9

Cyrodon arcuatus J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. 1:290. 1880; Merr. in Lingnan. Sci. Journ. 5:34. 1927; 海南植物志 4: 387.1977.

多年生草本。秆下部匍匐,直立部分高 30—50 厘米,径 1—1.5 毫米,无毛,长节间有时可达 8 厘米。叶鞘无毛,鞘口疏生柔毛;叶舌膜质,上缘撕裂状或具细纤毛,长 0.2—0.3 毫米;叶片线形,长 2.5—10 厘米,宽 4—5 毫米,先端长渐尖,两面无毛。穗状花序 5—

7 枚,长 7—10 厘米,指状着生于秆顶,常弯曲;穗轴具纵稜,稜上被短硬毛;小穗长卵状披针形,长约 2.5 毫米,小穗轴延伸至内稃之后,顶端不具退化小花;颖狭窄,具 1 脉,脊上粗糙;第一颖长约 1 毫米,第二颖长约 1.2 毫米,边缘均为膜质;外稃与小穗等长,草质,具 3 脉,中脉凸起成脊,侧脉靠近边缘,脊和侧脉上被短柔毛;内稃略短,具 2 脊;花药黄色;柱头深紫色。 花果期 7—11 月。

产我国南海诸岛屿及台湾南部(?);多生于旷野草地或路旁。印度南部、缅甸、马来西亚及菲律宾均有分布。模式标本采自吕宋岛。

可作为水土保持植物及牲畜饲料。

《台湾植物志》第 5 卷 465 页上记载的恒春狗牙根 *Cynodon arcuatus* J. S. Presl 的“秆丛生,高达 150 厘米……,小穗……长 1.8 毫米……,外稃革质……”等与我们的标本有出入,由于未见到台湾标本,故暂存疑。

5. 真穗草属*——*Eustachys* Desv.

Desv. in Nour. Bull. Soc. Philom. Paris 11:188. 1810.

多年生草本。秆直立或匍匐,两侧压扁。叶鞘压扁而具脊;叶舌常发育不良;叶片扁平,先端圆钝。穗状花序 2 至数枚指状着生于秆顶,小穗无柄,含 2 小花,1—2 行覆瓦状排列于穗轴之一侧;颖近等长,具 1 脉,无芒或第二颖具短芒,宿存;第一小花两性,外稃质厚,棕色或红棕色,两侧压扁,先端钝或具小尖头;内稃膜质,与外稃近等长;第二小花不育,外稃质薄,较小,先端截平或成棒状,陷于第一小花腹面的凹槽中。

模式种:美洲真穗草(拟) *E. petraeus* (Sw.) Desv. (*Chloris petraea* Sw.)

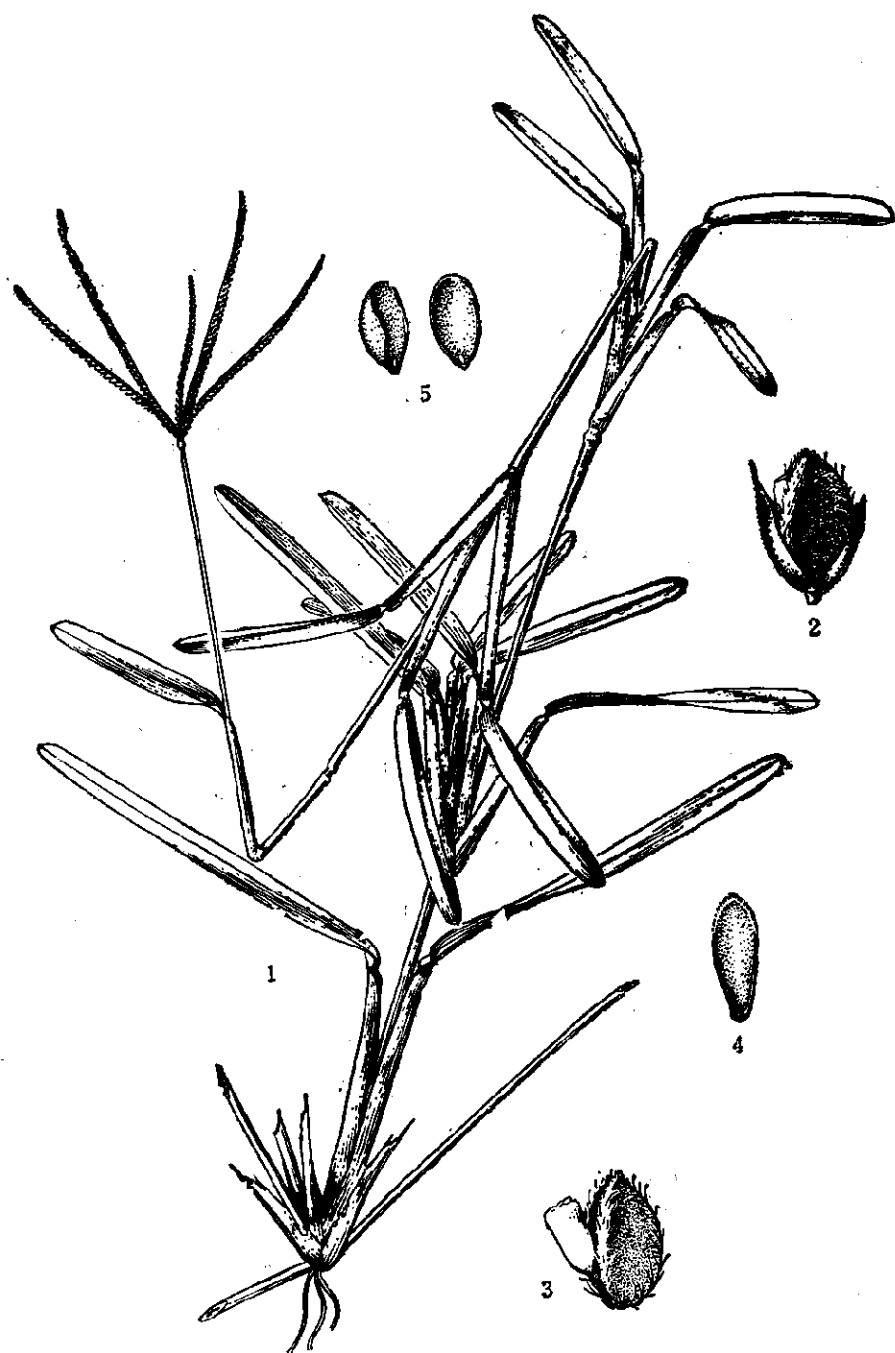
约 12 种,多分布于热带美洲、西印度群岛和热带南非。我国产 1 种。

1. 真穗草(禾本科检索表) 图版 26

Eustachys tener (J. S. Presl) A. Camus in Rev. Bot. Appl. Agr. Colon. 5: 208. 1925; 中国主要植物图说 禾本科 473. 图 404. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 142. 图 7114. 1976; 海南植物志 4: 388. 图 1196. 1977; 台湾植物志 5: 470. 1978. ——*Cynodon tener* J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. 1:291. 1830. ——*Chloris tenera* (J. S. Presl) Scribr. in Lingn. Sci. Journ. 5:34. 1927. ——*Eustachys tenera* (J. S. Presl) Hubb. in Kew Bull. 1941:25. 1941.

多年生草本,具匍匐茎。须根纤细而柔韧。秆两侧压扁,无毛,直立部分高 15—30 厘米,径约 1.5 毫米。叶鞘显著两侧压扁而具脊,无毛,常互相套叠于直立秆之基部;叶舌极短,膜质,有时具纤毛;叶片长圆状线形,长 1.5—7 厘米,宽约 5 毫米,先端圆钝,边缘及中脉背面粗糙,基部上面疏生长柔毛或无毛。穗状花序 3—6 枚,指状着生,长约 5 厘米;

* 真穗草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。



真穗草 *Eustachys tener* (Presl) A. Camus: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 去颖的小穗, 4. 内稃, 5. 颖果(腹面与侧面)。(张迦得绘)

穗轴 3 棱形, 稃上具短柔毛; 小穗长 1—1.5 毫米; 颖薄纸质, 长约 1 毫米, 具 1 脉; 第 1 颖舟形, 具脊, 第二颖先端具 0.5 毫米的短尖头, 背部粗糙; 第一小花与小穗等长; 外稃薄革质, 卵形, 具 3 脉, 顶端钝, 侧缘内卷, 中脉及边缘具白色短柔毛, 成熟时红棕色; 内稃倒卵形, 顶端圆钝, 具 2 脊, 脊上粗糙; 第二小花仅有退化外稃, 白色纸质, 连同小穗轴共长约 1 毫米。颖果浅棕色, 具 3 棱, 长约 0.7 毫米。 花果期 7—11 月。

产台湾、福建、广东等省; 多生于低海拔开旷草地或灌丛林下。越南、马来西亚及菲律宾均有分布。模式标本采自吕宋岛。

6. 小草属*——*Microchloa* R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 208. 1810.

多年生或一年生草本。植株矮小, 密丛生。秆纤细。叶片线形, 常狭窄而内卷, 集生于基部。穗状花序单生于秆顶, 线形, 稍弓曲; 小穗无柄, 甚狭, 背腹压扁, 含 1 小花, 成二列交互着生, 覆瓦状排列于穗轴之一侧; 颖近等长, 顶端尖, 具 1 脉或有时第二颖具 2 脉; 小花短于颖; 外稃质薄, 具 3 脉, 常被毛; 内稃稍短, 脊上有短纤毛, 基盘尖锐; 鳞被截形。染色体 $x = 10$ 。

模式种: 小草 *M. setacea* (Roxb.) R. Br. (*Rottboellia setacea* Roxb.) = *Microchloa indica* (L. f.) Beauv.

约 5 种, 3 种产非洲, 1 种广布全球热带、亚热带干旱环境; 我国产 1 种及 1 变种。

变种检索表

- 植株高 10—25 厘米, 秆直径约 0.5 毫米, 穗状花序长 (3—)5—8(—10) 厘米, 小穗长不逾 3 毫米…… 1a. 小草 *M. indica* var. *indica*
- 1. 植株高 25—60 厘米, 秆直径约 1 毫米, 穗状花序长 (10—)15—20(—25) 厘米, 小穗长可达 4 毫米 …… 1b. 长穗小草 *M. indica* var. *kunthii* (Desv.) B. S. Sun et Z. H. Hu

1. 小草(广州植物名录油印本)

Microchloa indica (L. f.) Beauv. Ess. Agrost. Explic. Planch. 20. 1812; Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7:1293. 1936; Merr. et Metc. in Lingnan Sci. Journ. 16:182. 1937; 广州植物志 793. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 73. 图 405. 1959; 海南植物志 4: 389. 图 1197. 1977. — *Nardus indica* L. f. Suppl. 105. 1781. — *Microchloa setacea* R. Br. Prodr. 208. 1810; Benth. Fl. Hongk. 428. 1861; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:492. 1904.

1a. 小草(原变种) 图版 27: 1—5

* 小草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

var. *indica*

矮小草本，常成紧密的植丛。秆纤细，无毛，高10—25厘米，直径约0.5毫米。叶集生于基部，叶鞘在近地面处密集成纤维状；叶舌极短，具短纤毛；叶片窄线形，常卷折成针状，长1—6厘米，宽0.8—1.2毫米，上面有时具稀疏白色长柔毛，边缘增厚。穗状花序单独顶生，着生处具1关节，多少呈弧形，长(3—)5—8(—10)厘米，穗轴边缘具短毛或无毛；小穗披针形，长2.2—2.8毫米；颖膜质，等长于小穗，有时带紫褐色，无芒，具1脉；第一颖稍不对称，第二颖背部扁平；外稃膜质透明，长约1.5毫米，先端长渐尖，背部具柔毛，具3脉，侧脉靠近边缘具白色长纤毛；内稃膜质，披针形，略短于外稃，具2脊，脊上被柔毛，脊间具微毛。花果期7—9月。

产西藏、云南、广东等省区；多生于旷野干旱草地或石上，也见于海边沙地。欧、亚、非热带和亚热带均有分布。模式标本采自印度。

1b. 长穗小草(拟)(变种) 图版 27: 6—7

var. *kunthii* (Desv.) B. S. Sun et Z. H. Hu, Stat. nov. — *Microchloa kunthii* Desv. Opusc. 75. 1831; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 474. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 143. 图 7115. 1976. — *Microchloa elongata* R. Br. in Wall. Cat. no. 3807. 1831. nom. nud.

与原变种的主要区别是：植株较高大，秆高25—60厘米，直径约1毫米，穗状花序长(10—)15—20(—25)厘米，小穗长2—4毫米，穗轴边缘有较长柔毛或无毛；外稃长1.6—3.0毫米。染色体 $2n = 40$ (Moffett et H., 1949)。花果期7—8月。

产云南西北部；生于海拔1100米—2500米的荒坡草地、云南松林下、江畔岩隙或河滩草地。印度东北部、马来亚、热带非洲及美洲也有。模式标本采自热带美洲。

本变种与原变种在云南境内常生于同一环境，均为多年生，与原变种之间无绝对界线。Bor (1960) 谓 *M. indica* (L.) Beauv. 为一年生植物，*M. Kunthii* Desv. 为多年生植物而分成两种，但实际上难于区别，故将后种作为前种的变种。

7. 野牛草属*——*Buchloë* Engelm.

Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1: 432. t. 12, 14. f. 1. bis
17. 1859.

多年生低矮草本。具匍匐茎。雌雄同株或异株，雄穗状花序1—3枚，排列成总状；雌花序成球形，为上部有些膨大的叶鞘所包裹；雄性小穗含2小花，无柄，成二列紧密覆瓦状排列于穗之一侧；颖较宽，不等长，具1脉；外稃长于颖，白色，先端稍钝，具3脉；内稃约等长于外稃，具2脊；雌性小穗含1小花，常4—5枚簇生成头状花序，此种花序又常两个并

* 野牛草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。



1—5. 小荩 *Microchloa indica* (L. f.) Beauv. var. *indica*: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 第一颖, 4. 小花(背腹面), 5. 颖果。6—7. 长穗小荩 *Microchloa indica* (L.) Beauv. var. *Kunthii* (Desv.) B. S. Sun et Z. H. Hu: 6. 植株, 7. 部分穗轴(正面)。(张迦得绘)

生于一隐藏在上部叶鞘内的共同短梗上,成熟时自梗上整个脱落;第一颖位于花序内侧,质薄,具小尖头,有时亦可退化;第二颖位于花序外侧,硬革质,背部圆形,下部膨大,上部紧缩,先端有3个绿色裂片,边缘内卷,脉不明显;外稃厚膜质,卵状披针形,背腹压扁,具3脉,下部宽而上部窄,亦具3个绿色裂片,中间裂片特大;内稃约与外稃等长,下部宽广而上部卷折,具2脉。

模式种:野牛草 *B. dactyloides* (Nutt.) Engelm.

本属仅1种,产美洲。我国有引种。

1. 野牛草(禾本科检索表) 图版 28

Buchloë dactyloides (Nutt.) Engelm. in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1:432. t. 12. 14. f. 1—17. 1859; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 545. f. 792. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 475. 图 407. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 143. f. 7116. 1976. ——*Sesleria dactyloides* Nutt. Gen. Am. 1: 64. 1818.

植株纤细,高5—25厘米。叶鞘疏生柔毛;叶舌短小,具细柔毛;叶片线形,粗糙,长3—10(—20)厘米,宽1—2毫米,两面疏生白柔毛。雄花序有2—3枚总状排列的穗状花序,长5—15毫米,宽约5毫米,草黄色;雌花序常呈头状,长6—9毫米,宽3—4毫米。染色体 $2n = 56$ (Nielson, 1939), 60 (Avudulov, 1931)。

本种在美国作为良好的水土保持植物和饲料。我国引种作为草皮。

8. 米草属*——*Spartina* Schreb. ex J. F. Gmel.

Schreb. ex J. F. Gmel. Syst. 123. 1791.

多年生直立草本,常有地下茎。叶片质硬。2至多枚穗状花序总状着生于主轴;小穗无柄,脱节于颖之下,含1小花,显著两侧压扁,覆瓦状排列于穗轴上;小穗轴不延伸至小花之后;颖具1脉,顶端尖或有1短芒,背部常具脊,第一颖常较短,第二颖有时具3脉且较外稃为长,外稃质稍硬,中脉在背面常凸起成脊,侧脉不明显;内稃有时稍长于外稃,2脉距离较近,亦可成脊,无鳞被。染色体 $x = 10$ (Marchant 1963, 1967)。

模式种:美洲米草(拟) *S. schreberi* J. F. Gmel.

约20余种,分布于欧、美沿海地区,主产北美及欧洲沿海海滩。我国从英国和丹麦引入数种,下列一种目前我国沿海已广泛栽培。

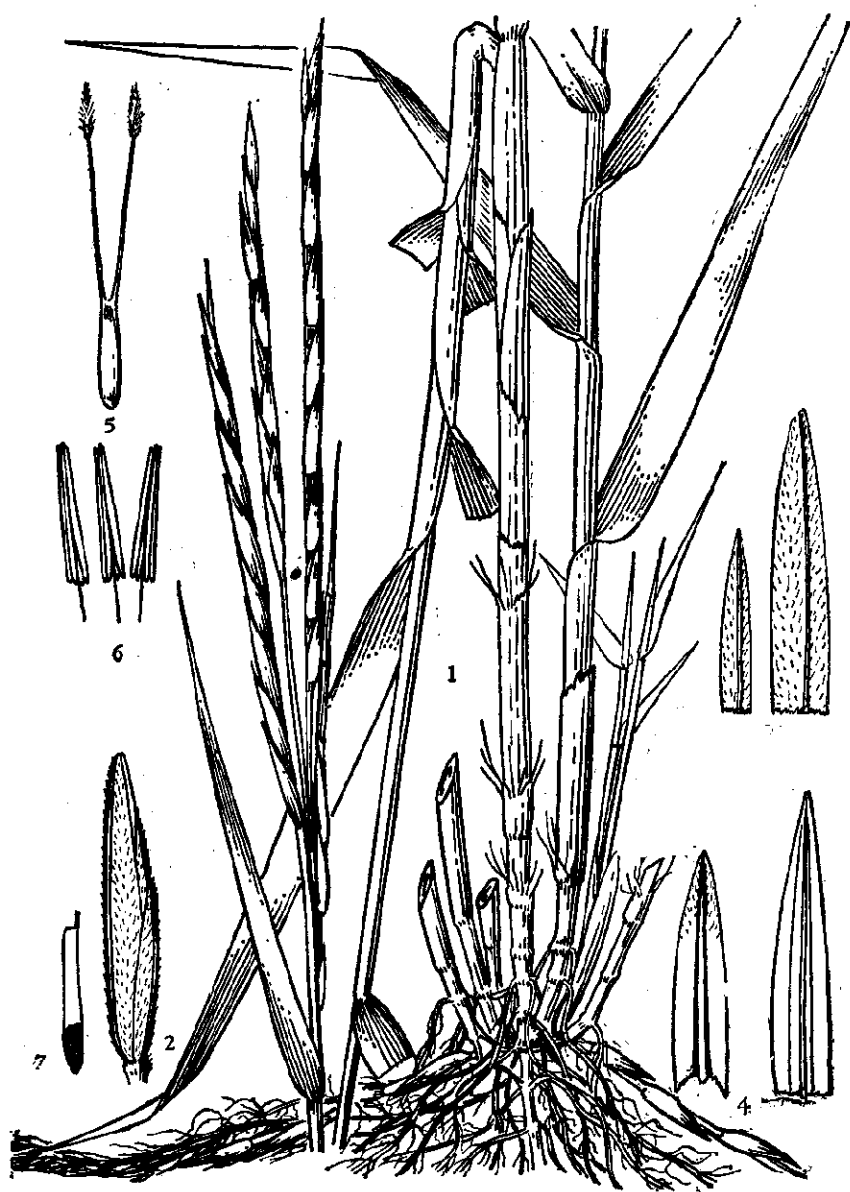
1. 大米草(中国高等植物图鉴) 图版 29

Spartina anglica Hubb. Grass. (ed. 2): 359. pl. f. 358. 1968; et in Journ. Linn Soc. Bot. 76:364—365. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 144. 图 7117. 1976; 江苏植物志(上册): 195. 图 326. 1977.

* 米草属见南京大学学报; 网茅属见英、拉、汉植物名称; 大米草属见江苏植物志; 绳草属见南京大学学报。



野牛草 *Buchloe dactyloides* (Nutt.) Engelm.: 1.雄株, 2.小穗(♂), 3.雌株, 4.花序(♀), 5.雌小花。(张迦得抄自禾本科图说)



大米草 *Spartina anglica* Hubb.: 1.植株, 2.小穗, 3.颖片, 4.稃片, 5.雄蕊, 6.雌蕊, 7.颖果。(张迦得绘)

秆直立,分蘖多而密聚成丛,高度随生长环境条件而异,约10—120厘米,径3—5毫米,无毛。叶鞘大多长于节间,无毛,基部叶鞘常撕裂成纤维状而宿存;叶舌长约1毫米,具长约1.5毫米的白色纤毛;叶片线形,先端渐尖,基部圆形,两面无毛,长约20厘米,宽8—10毫米,中脉在上面不显著。穗状花序长7—11厘米,劲直而靠近主轴,先端常延伸成芒刺状,穗轴具3稜,无毛,2—6枚总状着生于主轴上;小穗单生,长卵状披针形,疏生短柔毛,长14—18毫米,无柄,成熟时整个脱落;第一颖草质,先端长渐尖,长6—7毫米,具1脉;第二颖先端略钝,长14—16毫米,具1—3脉;外稃草质,长约10毫米,具1脉,脊上微粗糙;内稃膜质,长约11毫米,具2脉;花药黄色,长约5毫米,柱头白色羽毛状;子房无毛。颖果圆柱形,长约10毫米,光滑无毛,胚长达颖果的1/3。染色体 $2n = 120, 122, 124, 126, 127$ (Goodman et al., 1969)。花果期8—10月。

原产欧洲,生于潮水能经常到达的海滩沼泽中。

为优良的海滨先锋植物,耐淹、耐盐、耐淤,在海滩上形成稠密的群落,有较好的促淤、消浪、保滩、护堤等作用。秆叶可饲养牲畜,作绿肥、燃料或造纸原料等。我国正在沿海扩大引种栽培。目前栽培范围北起辽宁,南至广东省。此外,近年还继续引种有互花米草 *S. alterniflora* Lois.、狐米草 *S. Patens* (Ait.) Muhl. 等。其中互花米草是微多啤酒与微多饮料的原料。

据记载,本种为海岸米草 *Spartina maritima* (Curt.) Fenard 与互花米草 *Spartina alterniflora* Lois. 的天然杂交种,1880年命名为 *Spartina townsendii* H. et J. Goroves 是一不育种,1956年 C. E. Hubbard 在全英科学促进会的大米草专题讨论会上提出结籽种,有给学名之必要;于是,他在1968年正式命名结籽种为 *Spartina anglica* C. E. Hubb.。

6. 鼠尾粟族——Trib. *Sporobolae* Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7:315. 1898.

圆锥花序开展或收缩;小穗含1两性小花,两侧压扁或为细长圆柱形,小穗轴常不明显延伸出内稃,脱节于颖之上或颖之下;颖膜质,无脉或具1—3脉,较外稃短或等长,先端截形,渐尖或急尖;外稃膜质或变硬,具1—5脉,无毛或被毛,有芒或无芒;内稃透明膜质,与外稃等长或稍短,具2脉;鳞被2;雄蕊2—3。果实为囊果或颖果。叶片解剖黍型,硅质体马鞍形,微毛单细胞,很少二细胞;幼苗第一真叶开展。淀粉粒复合型;染色体小, $x = 7, 9, 10(12)$ (Avdulov)。

模式属:鼠尾粟属 *Sporobolus* R. Br.

本族主要分布于两半球热带和亚热带地区。我国有2亚族,3属,14种。

分属检索表

1. 外稃无毛且无芒, 囊果(鼠尾粟亚族 *Sporobolinae*).
 2. 圆锥花序紧缩成头状或穗状, 包被在膨大的叶鞘内; 小穗脱节于颖之下..... 2. 隐花草属 *Crypsis* Ait.
 2. 圆锥花序开展或成穗状, 常伸出鞘外; 叶鞘不膨大; 小穗脱节于颖之上..... 1. 鼠尾粟属 *Sporobolus* R. Br.
1. 外稃和基盘具毛, 外稃通常具芒; 颖果(乱子草亚族 *Muhlenbergiinae*)..... 3. 乱子草属 *Muhlenbergia* Schreb.

1. 鼠尾粟亚族——Subtrib. *Sporobolinae* Ohwi

Ohwi in *Acta Phytotax. et Geobot.* 11: 183. 1942, sub *Chlorideae*

圆锥花序紧缩呈穗形卵圆状或头状。小穗含 1 两性小花, 近圆柱形或两侧压扁; 颖近膜质, 短于或近等于外稃; 外稃近膜质, 具 1—3 脉, 无毛或被微毛, 无芒; 鳞被 2; 雄蕊 2—3; 花柱 2。囊果成熟后裸露; 胚长约为颖果的 1/2。叶解剖黍型; 硅质体马鞍形; 单细胞的或二细胞的微毛膨胀; 幼苗第一真叶开展; 淀粉粒通常复合型; 染色体小, $x = 9$ (Avalov)。

模式属: 鼠尾粟属 *Sporobolus* R. Br.

全世界有 7 属, 主要分布于两半球的热带和亚热带, 少数种类分布到欧亚大陆温带; 我国有 2 属。

1. 鼠尾粟属*——*Sporobolus* R. Br.

R. Br. *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 169. 1810; Benth. et Hook. f. *Gen.*

Pl. 3(1—2): 1148. 1881.

一年生或多年生草本。叶舌常极短, 纤毛状; 叶片狭披针形或线形, 通常内卷。圆锥花序紧缩或开展。小穗含 1 小花, 两性, 近圆柱形或两侧压扁, 脱节于颖之上; 颖透明膜质, 不等, 具 1 脉或第一颖无脉, 常比外稃短, 稀等长, 先端钝、急尖或渐尖; 外稃膜质, 具 1—3 脉, 无芒, 与小穗等长; 内稃透明膜质, 与外稃等长, 较宽, 具 2 脉, 成熟后易自脉间纵裂; 鳞被 2, 宽楔形; 雄蕊 2—3; 花柱短, 2 分裂, 柱头羽毛状。囊果成熟后裸露, 易从稃体间脱落; 果皮与种子分离, 质薄, 成熟后遇湿易破裂。

模式种: 牙买加鼠尾粟(拟) *S. indicus* (L.) R. Br. (*Agrostis indica* L.)。

本属约有 150 种, 广布于全球之热带, 美洲产最多; 我国有 5 种, 引种者 1 种。

本属多数为饲料植物, 其秆可用以编织。

* 鼠尾粟属见植物学大辞典。

分种检索表

1. 一年生; 叶片狭披针形, 上面与边缘具疏疣毛。
 2. 圆锥花序疏松开展, 卵圆形或金字塔形, 深灰绿色; 小穗长约 1.5 毫米, 第一颖微小, 长约 0.5 毫米 1. 具枕鼠尾粟 *S. pulvinatus* Swallen
 2. 圆锥花序紧缩, 线形, 紫色; 小穗长 2—3 毫米; 第一颖较大, 长 1—1.5 毫米 2. 毛鼠尾粟 *S. piliferus* (Trin.) Kunth
 1. 多年生; 叶片线形, 不具疣毛。
 3. 第一颖小, 长约 0.5 毫米, 先端钝, 无脉, 第二颖长为外稃的 $1/2-2/3$; 叶片细长, 长 10—65 厘米。
 4. 圆锥花序分枝纤细, 较长, 排列稀疏, 间距较长; 小穗长 1.5—2 毫米; 雄蕊 2, 罕 3, 花药长约 0.5 毫米 3. 双蕊鼠尾粟 *S. diander* (Retz.) Beauv.
 4. 圆锥花序分枝稍坚硬, 较短, 排列较紧密; 小穗长 1.7—2 毫米; 雄蕊 3; 花药长 0.8—1 毫米 4. 鼠尾粟 *S. fertilis* (Steud.) W. D. Clayton
 3. 第一颖较大, 长约 2 毫米, 先端尖或稍钝, 具 1 脉, 第二颖等于或稍短于外稃; 叶片内卷呈针状, 长 3—11 厘米。
 5. 植株具根状茎; 圆锥花序灰绿色, 紧缩呈穗状, 狭窄成线形, 分枝贴生; 小穗长 2.5—3 毫米 5. 盐地鼠尾粟 *S. virginicus* (L.) Kunth
 5. 植株不具根状茎; 圆锥花序紫色, 稍疏松, 常间断, 分枝稍开展; 小穗长 2—2.5 毫米 6. 广州鼠尾粟 *S. hancei* Rendle
1. 具枕鼠尾粟 (禾本科图说) 图版 30: 1—3

Sporobolus pulvinatus Swallen in Journ. Wash. Acad. Sci. 31:351. f. 4. 1941;

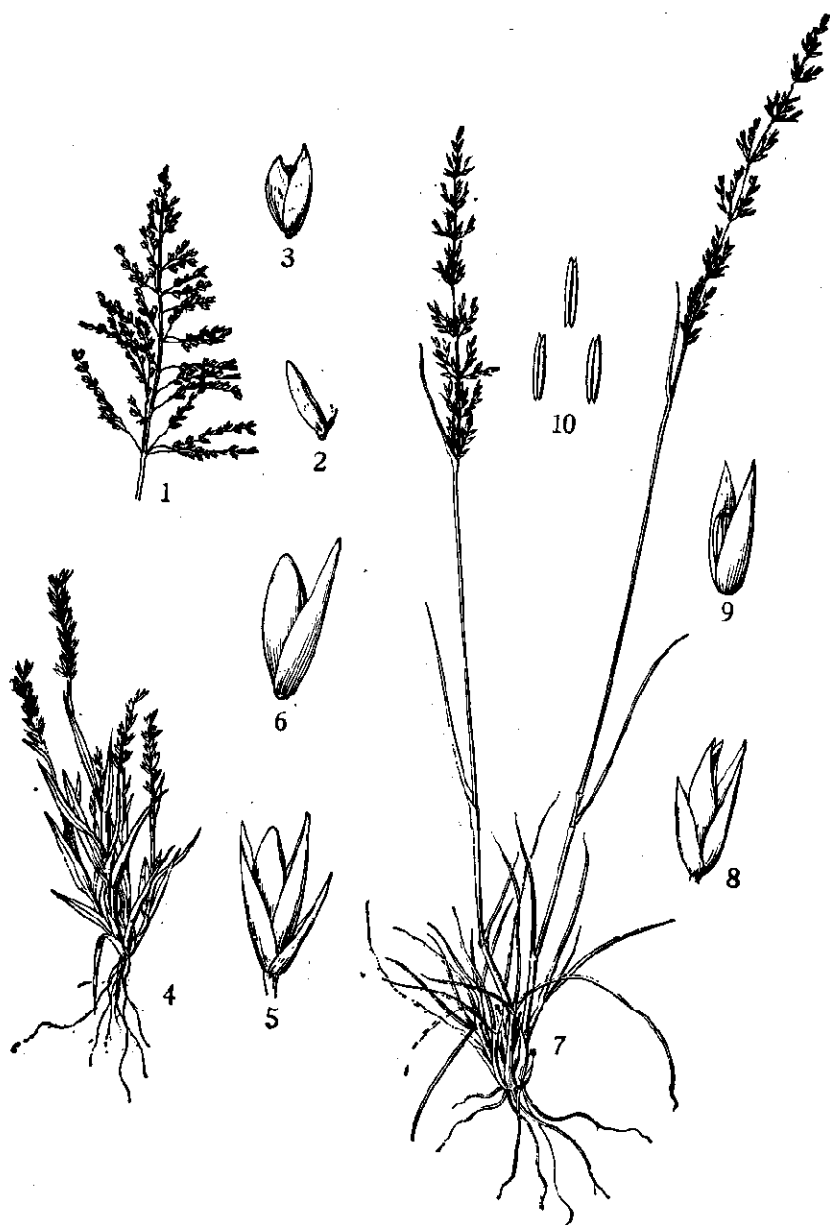
中国主要植物图说 禾本科 570. 图 501. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 858. 1976.

一年生。秆丛生, 基部倾卧上升或直立, 高 15—30 厘米, 有时具分枝。叶鞘除基部者外短于节间, 无毛或具疏疣毛, 其毛在鞘口处较长; 叶舌干膜质, 纤毛状, 长约 0.5 毫米; 叶片线状披针形, 先端尖或渐尖, 扁平, 边缘有时呈波皱状, 上面及边缘具疏疣毛, 长 2—7 厘米, 宽 2—5 毫米。圆锥花序疏松开展, 卵圆形或金字塔形, 长 3—5.5 厘米, 基部宽 2—3 厘米, 分枝近于轮生, 在基部的 1 节可多至 10 枚, 具腺毛, 其中部以上密生小枝或小穗; 小穗深灰绿色, 长约 1.5 毫米; 两颖不等, 膜质, 第一颖微小, 长约 0.5 毫米, 无脉; 第二颖与小穗等长, 先端尖, 具 1 脉; 外稃等长于小穗, 先端尖, 具 1 明显中脉; 内稃较宽, 与外稃等长, 先端钝, 成熟后易 2 纵裂; 雄蕊 3, 花药黄色, 长约 0.5 毫米。囊果近于圆球形, 长约 1.2 毫米, 成熟后红褐色。花期 7 月。

天津地区有引种。模式标本采自美国亚利桑那州。

2. 毛鼠尾粟 (禾本科图说) 图版 30: 4—6

Sporobolus piliferus (Trin.) Kunth, Enum. Pl. 1:211. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:251. 1896; 中国主要植物图说 禾本科 570. 图 502. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 632. 1960; 中国高等植物图鉴 5:858. 1976. — *Vilfa piliferus* Trin. Diss. Bot. 157. 1824. — *Sporobolus stachyanthus* A. Rich. Tent. Fl. Abyss. 2:394.



1—3. 具枕鼠尾粟 *Sporobolus pulvinatus* Swallen: 1.花序, 2.颖片, 3.小花。4—6. 毛鼠尾粟 *Sporobolus piliferus* (Trin.) Kunth: 4.植株, 5.小穗, 6.小花。7—10. 广州鼠尾粟 *Sporobolus hancei* Rendle: 7.植株, 8.小穗, 9.小花, 10.花药。(阎翠兰绘)

1851. — *Triachyrum nilagiricum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1:176. 1854. — *Sporobolus ciliatus* Presl var. *japonicus* (Steud.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7:648. 1899. — *Sporobolus japonicus* (Steud.) Maxim. ex Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:388. 1904.

一年生。须根纤细。秆丛生，细弱矮小，高 5.5—25 厘米，基部节处膝曲或直立，具分枝。叶鞘生有长而具疣基的纤毛；叶舌甚短，长约 0.5 毫米，纤毛状；叶片线状披针形，扁平或边缘稍内卷，先端渐尖，两面均疏生细毛或长疣毛，长 1.5—6.5 厘米，宽 1—4 毫米。圆锥花序紧缩，线形，长 1.5—8 厘米，宽 3—7 毫米，每节具 1 至数分枝，每枝极短，直立而贴生；小穗紫色，长 2—3 毫米；颖片先端渐尖，第一颖长约为小穗的 1/2，无脉，第二颖等长或稍短于外稃，具 1 脉；外稃等长于小穗，先端渐尖，具 1 脉，或另有不明显的侧脉；内稃等长或稍短于外稃，较宽，先端钝，成熟后易纵裂；雄蕊 3，花药黄色或略带紫色，长约 0.5 毫米。囊果椭圆形，成熟后红褐色，长约 1.8 毫米。 花果期 4—9 月。

产江西、浙江等省；生于湿地或田野中。分布于西喜马拉雅即从克什米尔地区至尼泊尔、印度，延伸至朝鲜、日本和菲律宾。模式标本采自尼泊尔。

3. 双蕊鼠尾粟(禾本科图说) 图版 31: 1—5

Sporobolus diander (Retz.) Beauv. Ess. Agrost. 26, 147, 178. 1812; Kunth, Enum. Pl. 1:213. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:247. 1896; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:387. 1904; 中国主要植物图说 禾本科 567, 图 497. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 629. 1960; W. D. Clayt. in kew Bull. 19(2):293. 1965; 中国高等植物图鉴 5:858, 图 7122. 1976; 台湾的禾草 439, 图 115. 1975; 台湾植物志 5:501, 图 1410. 1978. — *Agrostis diandra* Retz. Obs. Bot. 5:19. 1789. — *Vilfa diandra* (Retz.) Trin. Diss. Bot. 154. 1824. — *Vilfa reitzii* Steud. Nom. Bot. ed. 2(2):768. 1841. et Syn. Pl. Glum. 1:162. 1855.

多年生。须根较粗壮。秆直立，丛生，高 30—90 厘米，基部径 1—2 毫米，光滑无毛。叶鞘质较硬，光滑无毛或边缘具极短的纤毛，除基部者外大都短于节间；叶舌极短，呈纤毛状或缺如；叶片线形，多数内卷，下面光滑无毛，上面常无毛，但叶片基部明显疏生柔毛，长 5—20 厘米，分蘖者长可达 30 厘米，宽 1—3.5 毫米，先端渐尖。圆锥花序狭窄，长为植株的 1/3—1/2，分枝纤细，光滑无毛，排列间距较长，基部主枝长达 7 厘米，紧贴主轴或稍开展；小穗深灰绿色，排列较疏，长 1.5—2 毫米；颖膜质，第一颖甚小，先端钝或呈裂齿状，无脉，第二颖较长，可达 1 毫米，先端尖或钝，具 1 不明显中脉；外稃等长于小穗，先端稍尖，具 1 清晰中脉；内稃较外稃略短；雄蕊常 2 稀 3，花药黄色或带紫色，长约 0.5 毫米。囊果倒卵圆形至长圆形，成熟后红棕色，长约 1 毫米，果皮遇潮湿易 2 裂。染色体 $2n = 36$ (Avdulov), 24 (Larsen, 1963b.)。花果期 5—8 月。

产四川(雅安)、云南(河口)、贵州(望谟县)、广西、广东、福建、台湾等省区；生于山



1—5. 双蕊鼠尾粟 *Sporobolus diander* (Retz.) Beauv.: 1. 花序, 2. 小穗, 3. 小花, 4. 花药, 5. 囊果(果皮破裂部分脱落示种子)。6—10. 鼠尾粟 *Sporobolus fertilis* (Steud.) W. D. Clayton: 6. 花序, 7. 小穗, 8. 小花, 9. 花药, 10. 种子。11—14. 盐地鼠尾粟 *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth: 11. 植株, 12. 小穗, 13. 小花, 14. 花药。(阎翠兰绘)

坡、路旁草地中或海岸、田野上。分布自印度、缅甸、锡金、巴基斯坦延伸到印度尼西亚至澳大利亚等地。模式标本采自印度东部。

4. 鼠尾粟(日名) 图版 31: 6—10

Sporobolus fertilis (Steud.) W. D. Clayt. in Kew Bull. **19**(2):291. 1965; Tzvel. in Nov. Syst. Pl. Vasc., Acad. Sci. URSS **10**:89. 1973. et in Fed. Poac. URSS 645. 1976. — *Agrostis fertilis* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**:170. 1854. — *Sporobolus elongatus* auct. non R. Br.: Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**:198. 1929; 广州植物志 796. 图 400. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 568. 图 498. 1959; 台湾的禾草 441. 图 116. 1975; 台湾植物志 **5**: 501. 1411. 1978. — *Sporobolus indicus* auct. non (L.) R. Br.: Benth. Fl. Hongk. 426. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:247. 1896; Roshev. in Kom. Fl. URSS **2**:163. 1934. — *Sporobolus elongatus* var. *purpureo-suffusus* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**:394. 1941. — *Sporobolus indicus* var. *purpureo-suffusus* (Ohwi) Koyama in Journ. Jap. Bot. **37**:235. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**:858. 图 7122. 1976; 江苏植物志(上册): 205. 图 347. 1977. — *Sporobolus poiretii* (Roem. et Schult.) Hitchc. Bartonia **14**:32. 1932; 华东禾本科植物志 157. 1962. — *Sporobolus indicus* f. *spiciformis* Koyama l. c. **37**:236. 1962; 秦岭植物志 **1**(1): 131. 图 102. 1976. — *Sporobolus indicus* var. *pallidior* Koyama l. c. **37**:236. 1962.

多年生。须根较粗壮且较长。秆直立,丛生,高 25—120 厘米,基部径 2—4 毫米,质较坚硬,平滑无毛。叶鞘疏松裹茎,基部者较宽,平滑无毛或其边缘稀具极短的纤毛,下部者长于而上部者短于节间;叶舌极短,长约 0.2 毫米,纤毛状;叶片质较硬,平滑无毛,或仅上面基部疏生柔毛,通常内卷,少数扁平,先端长渐尖,长 15—65 厘米,宽 2—5 毫米。圆锥花序较紧缩呈线形,常间断,或稠密近穗形,长 7—44 厘米,宽 0.5—1.2 厘米,分枝稍坚硬,直立,与主轴贴生或倾斜,通常长 1—2.5 厘米,基部者较长,一般不超过 6 厘米,但小穗密集着生其上;小穗灰绿色且略带紫色,长 1.7—2 毫米;颖膜质,第一颖小,长约 0.5 毫米,先端尖或钝,具 1 脉;外稃等长于小穗,先端稍尖,具 1 中脉及 2 不明显侧脉;雄蕊 3,花药黄色,长 0.8—1 毫米。囊果成熟后红褐色,明显短于外稃和内稃,长 1—1.2 毫米,长圆状倒卵形或倒卵状椭圆形,顶端截平。染色体 $2n = 18, 24$ (Avdulov), 36 (Chen Hsu, 1962)。花果期 3—12 月。

产华东、华中、西南、陕西、甘肃、西藏等省区;生于海拔 120—2 600 米的田野路边、山坡草地及山谷湿处和林下。分布于印度、缅甸、斯里兰卡、泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、日本、苏联等地。模式标本采自日本。

5. 盐地鼠尾粟(华南经济禾草) 图版 31:11—14

Sporobolus virginicus (L.) Kunth, Rev. Gram. **1**:67. 1829; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:249. 1896; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:389. 1904; 中国主要植物图说

禾本科 568. 图 499. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 634. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 858. 图 7123. 1976; 台湾的禾草 445. 图 118. 1975; 台湾植物志 5: 504. 图 1412. 1978. — *Agrostis virginica* L. Sp. Pl. ed. 1, 63. 1753. — *Vilfa virginica* (L.) Beauv. Ess Agrost. 16:182. 1812. — *Agrostis juncea* Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. 1:161. 1791. — *Agrostis pungens* auct. non Schreb.: Muhl. Descr. Gram. 72. 1817. — *Sporobolus littoralis* (Lam.) Kunth, Rev. Gram. 1:68, 213. 1829.

多年生。须根较粗壮,具木质、被鳞片的根茎(干时黄色)。秆细,质较硬,直立或基部倾斜,光滑无毛,高 15—60 厘米,基部径 1—2 毫米,上部多分枝,基部节上生根。叶鞘紧裹茎,光滑无毛,仅鞘口处疏生短毛,下部者长于节间,上部者短于节间;叶舌甚短,长约 0.2 毫米,纤毛状;叶片质较硬,新叶和下部者扁平,老叶和上部者内卷呈针状,长 3—10 厘米,宽 1—3 毫米,顶生者变短小,背面光滑无毛,上面粗糙。圆锥花序紧缩穗状,狭窄成线形,长 3.5—10 厘米,宽 4—10 毫米,分枝直立且贴生,下部即分出小枝与小穗;小穗灰绿色或变草黄色,披针形,排列较密,长 2—3 毫米,小穗柄稍粗糙,贴生;颖质薄,光滑无毛,先端尖,具 1 脉,第一颖长约 2.5 毫米,第二颖长 2—2.5 毫米;外稃宽披针形,稍短于第二颖,先端钝,具 1 明显中脉及 2 不明显的侧脉;内稃与外稃等长,具 2 脉;雄蕊 3,花药黄色,长 1—1.5 毫米。染色体 $2n = 18$ (Avdulov)。花果期 6—9 月。

产广东、福建、浙江、台湾等省;生于沿海的海滩盐地上、田野沙土中、河岸或石缝间。分布于西半球的热带区域。模式标本采自美国弗吉尼亚州。

根茎木质而非常发达,蔓延迅速,用作海边或沙滩的防沙固土植物。

6. 广州鼠尾粟(中国高等植物图鉴) 图版 30: 7—10

Sporobolus hancei Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:387. 1904; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. 7:198. 1929; 广州植物志 797. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 569. 图 500. 1959; 中国高等植物图鉴 5:859. 图 7123. 1976; 台湾的禾草 443. 图 117. 1975; 台湾植物志 5:504. 1978.

多年生。秆直立,丛生,细弱,高 10—50 厘米,光滑无毛。叶鞘疏松裹茎,下部者长于节间,上部者短于节间,光滑无毛或鞘口疏生少数纤毛,仅分蘖叶鞘具微毛;叶舌甚短,近于缺如,纤毛状;叶片狭窄,内卷如针,下面平滑无毛,上面被细毛,长 3—11 厘米,顶生者短或仅长 0.5 厘米,宽 0.5—2 毫米。圆锥花序狭窄,稍疏松,长 4—12 厘米,宽 0.5—1 厘米,分枝近于轮生或孪生,长 7—15 毫米,直立或开展;小穗灰白色略带紫色,发亮,披针形,长 2—2.5 毫米,小穗柄极短,平滑或稍糙涩,贴生;两颖近等长,透明膜质,第一颖狭披针形,先端尖或钝,长为小穗的 $2/3$ — $3/4$,无脉,第二颖较宽,先端尖,与小穗等长,具 1 脉;外稃等长于小穗,具 1 脉,先端稍尖;内稃与外稃等长,较宽,具 2 脉,成熟后纵裂;雄蕊 3,花药黄色,长约 1 毫米。囊果成熟后红褐色,椭圆状圆球形,长约 1.5 毫米,果皮遇湿后腹面裂开。花期 3—5 月。

产广西、广东、福建、台湾等省区；生于低丘陵山坡草地及瘠土干燥处。模式标本采自广州。

2. 隐花草属*——*Crypsis* Ait.

Ait. Hort. Kew 1:48. 1789. nom. gen. conserv.; Roshev. in Kom.

Fl. URSS 2:121. 1934.——*Heleochoa* Host. Icon. et Descr. Gram.

Austr. 1:23. pl. 29. 30. 1801.

一年生。秆光滑无毛，斜生或平卧。叶片披针形，扁平或边缘内卷，顶端常内卷呈针刺状。圆锥花序紧密成穗形，头状或圆柱状，花序下托以膨大的苞片状叶鞘。小穗含1小花，两侧压扁，脱节于颖之下；颖膜质，顶端钝，具1脉，脉上粗糙或具纤毛，不等长，第一颖较短而窄，线形，第二颖披针形；外稃质薄，略长于颖，披针形，具1脉，顶端无芒；内稃与外稃同质，具2条极接近的脉纹，成熟时自中部裂开，鳞被无；雄蕊2—3。果实囊果状，成熟时自稃内脱出。

模式种：隐花草 *C. aculeata* (L.) Ait. (*Schoenus aculeata* L.)

本属约有12种，分布于欧亚大陆温带。我国有2种。

分种检索表

1. 圆锥花序紧缩成穗状，其下托以一苞片状叶鞘；小穗长约3毫米；雄蕊3 1. 筒状隐花草 *C. schoenoides* (L.) Lam.
1. 圆锥花序短缩呈头状或卵圆形，其下紧托两枚苞片状叶鞘；小穗长约4毫米；雄蕊2 2. 隐花草 *C. aculeata* (L.) Ait.

1. 筒状隐花草(禾本科图说) 图版 32: 1—3

Crypsis schoenoides (L.) Lam. Tabl. Encycl. Meth. Bot. 1:166. t. 42. 1791; Criseb. in Ledeb. Fl. Ross. 4:459. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS 2:125. t. 8. f. 3. 1934; 中国主要植物图说 禾本科 577. 图 509. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 622. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 147. 1976; 江苏植物志(上册): 207. 图 351. 1977;——*Phleum schoenoides* L. Sp. Pl. ed 1:60. 1753.——*Heleochoa schoenoides* (L.) Host. Icon. et Descr. Gram. Austr. 1:23. t. 30. 1801.

一年生，丛生。须根细弱。秆向上斜升或平卧，平滑，常有分枝，高5—17厘米，有3—5节。叶鞘常短于节间，疏松而多少肿胀，平滑；叶舌短小，成为一圈纤毛状；叶片长2—5.5厘米，宽1—4毫米，上面被微毛或柔毛，下面无毛或有稀疏的柔毛，先端常内卷如针刺状。圆锥花序紧缩成穗状、圆柱状或长圆形，长1—3厘米，宽5—8毫米，其下托以一膨大的苞片状叶鞘；小穗长约3毫米，淡绿色或紫红色；颖膜质，具1脉成脊，脊上生短刺毛，第一颖

* 隐花草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。



1—3. 离状隐花草 *Crypsis schoenoides* (L.) Lam.: 1. 花序, 2. 小穗, 3. 小花。4—6. 隐花草 *Crypsis aculeata* (L.) Ait.: 4. 花序, 5. 小穗, 6. 小花。7—9. 墨子草 *Phaenosperma globosa* Munro ex Benth.: 7. 花序, 8. 小穗, 9. 小花。(阎翠兰绘)

长 2.2—2.5 毫米,第二颖长 2.5—2.8 毫米,外稃长约 3 毫米,具 1 脉,脉上生微刺毛;内稃略短于外稃或等长;雄蕊 3,花药黄色,长约 1 毫米。囊果小,长约 1.5 毫米,椭圆形。 $2n = 16, 18$ (Avdulov)。 花果期 6—9 月。

产内蒙古、新疆、山西、河北及江苏北部;多生于砂质土上及路边草地,海拔 320—540 米。亦分布于沿地中海诸国至亚洲北部、北美东部。模式标本采自南欧。

2. 隐花草(种子植物名称) 扎屁股草(指示植物) 图版 32: 4—6

Crypsis aculeata (L.) Ait. Hort. Kew. 1:48. 1789; Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. 4:460. 1852; Roshev. in Kom. Fl. URSS 2:122. t. 8. f. 1. 1934; 中国主要植物图说 禾本科 577. 图 510. 1959; 中国高等植物图鉴 5:147. 图 7124. 1976; 江苏植物志(上册): 208. 图 352. 1977; ——*Schoenus aculeata* L. Sp. Pl. 1:42. 1753.

一年生。须根细弱。秆平卧或斜向上升,具分枝,光滑无毛,高 5—40 厘米。叶鞘短于节间,松弛或膨大;叶舌短小,顶生纤毛;叶片线状披针形,扁平或对折,边缘内卷,先端呈针刺状,上面微糙涩,下面平滑,长 2—8 厘米,宽 1—5 毫米。圆锥花序短缩成头状或卵圆形,长约 16 毫米,宽 5—13 毫米,下面紧托两枚膨大的苞片状叶鞘,小穗长约 4 毫米,淡黄白色;颖膜质,不等长,顶端钝,具 1 脉,脉上粗糙或生纤毛,第一颖长约 3 毫米,窄线形,第二颖长约 3.5 毫米,披针形;外稃长于颖,薄膜质,具 1 脉,长约 4 毫米;内稃与外稃同质,等长或稍长于外稃,具极接近而不明显的 2 脉,雄蕊 2,花药黄色,长 1—1.3 毫米。囊果长圆形或楔形,长约 2 毫米。染色体 $2n = 16, 18, 54$ (Avdulov)。 花果期 5—9 月。

产内蒙古、甘肃、新疆、陕西、山西、河北、山东、江苏、安徽诸省区;生于河岸、沟旁及盐碱地。欧亚大陆寒温地区也有分布。模式标本采自欧洲南部。

为盐碱土指示植物;牲畜可食。

2. 乱子草亚族——Subtrib. Muhlenbergiinae Pilger

Pilger in Bot. Jahrb. 76(3):342. 1956. et in Nat. Pflanzenfam. ed.

2, 14d:67, 168. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 502, 557. 1959. 一部分。

圆锥花序紧缩或开展;小穗含 1 两性小花;颖常短于外稃;外稃具 3 脉且顶端具 1 芒;染色体 $x = 7, 10$ (Avdulov)。

本亚族仅有 1 属。

3. 乱子草属*——*Muhlenbergia* Schreb.

Schreb. in Linn. Gen. Pl. ed. 8. 1: 44. 1789; Benth. et Hook. f.

Gen. Pl. 3:1143. 1881.

* 乱子草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录;鼠茅属见植物学大辞典。

多年生草本,常具被鳞片的匍匐根茎。秆直立或基部倾斜、横卧。圆锥花序狭窄或开展;小穗细小,含1小花,脱节于颖之上;颖质薄,宿存,近于相等或第一颖较短,短于或近等于外稃,常具1脉或第一颖无脉;外稃膜质,具铅绿色蛇纹,下部疏生软毛,基部具微小而钝的基盘,先端尖或具2微齿,具3脉,主脉延伸成芒,其芒细弱,糙涩,劲直或稍弯曲;内稃膜质,与外稃等长,具2脉;鳞被2,小。颖果细长,圆柱形或稍扁压。染色体中等大小, $x = 7, 10$ (Avdulov)。

模式种: 无根茎乱子草(拟) *M. schreberi* J. F. Gmel.

本属约有120种,多数产于北美西南部和墨西哥、印度及亚洲东部也有分布。我国约有6种。

本属多数种类为良好的牧草。

分 种 检 索 表

1. 秆基部伏卧或倾斜上升,常无匍匐根茎,稀具短根茎。
 2. 秆基部伏卧;颖长1.5—2.2毫米……………1. 日本乱子草 *M. japonica* Steud.
 2. 秆基部倾斜上升;颖长3—4毫米……………2. 喜马拉雅乱子草 *M. himalayensis* Hack. ex Hook. f.
1. 秆基部直立或倾斜上升,具长的匍匐根茎,其上被质地较厚的鳞片。
 3. 颖卵形,先端钝,无脉,稀可第二颖具1脉,其长为小花的 $1/4—1/3$ ……3. 乱子草 *M. hugelii* Trin.
 3. 颖披针形,先端尖或渐尖,具1脉,其长为小花的 $1/2—4/5$ 。
 4. 秆上部具多数分枝;小穗长约3毫米;颖长为小穗的 $1/2—2/3$;花药长约0.5毫米……………4. 多枝乱子草 *M. ramosa* (Hack.) Makino
 4. 秆上部分枝;小穗长3—5毫米;颖长为小穗的 $2/3—4/5$;花药长1—2毫米。
 5. 小穗长约5毫米;花药长1.5—2毫米;花序极窄狭,分枝多直立贴生,着生较少小穗;叶片宽2—4毫米……………5. 箱根乱子草 *M. hakonensis* (Hack.) Makino
 5. 小穗长3—4毫米;花药长约1毫米;花序窄狭或开展,分枝多斜向上升,着生较多小穗;叶片宽3—6毫米……………6. 弯芒乱子草 *M. curvicastrata* (Ohwi) Ohwi

1. 日本乱子草(种子植物名称) 图版 33: 1—3

Muhlenbergia japonica Steud. Syn. Pl. Glum. 1:422. 1854; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 385. 1904; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3:217. 1930; Roshev. in Kom. Fl. URSS 2:131. 1934; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55:397. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 564. 图 493. 1959; 秦岭植物志 1(1): 129. 图 101. 1976; 中国高等植物图鉴 5: 146. 图 7121. 1976; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 644. 1976; 江苏植物志(上册): 204. 图 345. 1977.

多年生。常无根茎,稀具较短根茎,其根茎长达2厘米,径约2毫米,有厚纸质鳞片。秆基部倾斜或横卧,光滑无毛,节上易生根,上部向上直立,高15—50厘米,径约1毫米。叶鞘光滑无毛,多数短于节间;叶舌膜质,长0.2—0.4毫米,先端截平,纤毛状;叶片扁平,狭披针形,先端渐尖,两面及边缘粗糙,长2—9.5厘米,宽1.5—4毫米。圆锥花序狭窄,稍



1—3. 日本乱子草 *Muhlenbergia japonica* Steud.: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 小花。4—6. 喜马拉雅乱子草 *Muhlenbergia himalayensis* Hack. ex Hook. f.: 4. 植株下部, 5. 小穗, 6. 小花 (去芒)。7—9. 乱子草 *Muhlenbergia hugelii* Trin.: 7. 植株下部, 8. 小穗, 9. 小花 (去芒)。(阎翠兰绘)

弯曲,长4—12厘米,每节具1分枝,分枝粗糙,自基部即生多数小枝和小穗,小穗柄粗糙,大都短于小穗;小穗灰绿色带紫色,披针形,长2.5—3毫米;颖膜质,白色或稍带紫色,粗糙,先端尖,具1脉,第一颖长1.5—2毫米,第二颖长2—2.2毫米;外稃与小穗等长,具铅绿色斑纹,有时带紫色,先端尖或具2齿,具3脉,主脉延伸成芒,下部1/4具柔毛,其毛不显露或稍露出颖外,其余无毛,稍粗糙,芒通常为紫色,纤细,直立,微糙涩,长5—9毫米;花药黄色,长约0.6毫米。染色体 $2n = 40$ (Соколовская, Пробатова, 1976a)。花果期7—11月。

产华北、华东、华中、西南和陕西秦岭南坡等省区;生于海拔1400—3000米的河谷低湿地和山坡林缘灌丛中。分布于日本。模式标本采自日本。

2. 喜马拉雅乱子草(中国高等植物图鉴) 图版 33: 4—6

Muhlenbergia himalayensis Hack. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:259. 1896; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 401. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 858. 1976.

多年生。具较短的根茎。须根细长,长可达23厘米。秆丛生,较细弱,基部径0.5—1毫米,具数节,节稍膨大,常红紫色,膝曲或倾斜,高30—50厘米,多分枝,光滑无毛。叶鞘疏松,多数长于节间,无毛;叶舌膜质,长约0.5毫米,先端平截,撕裂状,无毛;叶片线形,扁平,柔软,长1—9厘米,宽1—3毫米,两面无毛仅粗糙。圆锥花序稀疏,狭窄,线形或线状长圆形,长5—15厘米,分枝纤细,曲折,每节1—2枚,主枝下部1/2常裸露,1/2以上着生少数小穗,小穗柄纤细,糙涩;小穗灰绿色带紫色,狭披针形,长3—4毫米;颖膜质,披针形,两者近相等或第一颖稍短,先端长渐尖或呈芒尖,具1脉,粗糙;外稃与颖等长或略长,长3—4毫米,有铅绿色斑纹,具3脉,背面下部1/3以下被柔毛,其毛不显露于颖外,其余粗糙,先端尖,中脉延伸为1芒,其芒常为紫色,纤细,粗糙,直立或稍曲折,长9—14毫米;内稃等长于外稃,粗糙,具2脉;鳞被2,膜质,小;雄蕊3,花药黄色,长约1.5毫米。花果期7—10月。

产云南、四川等省;生于海拔2000—2500米的山谷湿地、水沟边、林下灌丛中及山坡草地上。分布于西喜马拉雅。模式标本采自印度。

3. 乱子草(禾本科图说) 图版 33: 7—9

Muhlenbergia hugelii Trin. in Mem. Acad. Sic. St. Petersb. Sav. Etrang. 6(2): 293. 1841; Steud. Syn. Pl. Glum. 1:178. 1854; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 385. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7:1295. 1936; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55:397. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 563. 图 492. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 401. 1960; 秦岭植物志 1(1): 129. 1976; 中国高等植物图鉴 5: 145. 图 7120. 1976; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 644. 1976. — *Muhlenbergia viridissima* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:178. 1854; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:259. 1896. — *Muhlenbergia geniculata* Nees ex Steud. l. c. 1: 178. 1854. — *Muhlenbergia arisanensis*

Hayata, Icon. Pl. Form. 7:87. Pl. 54. 1918. — *Muhlenbergia longistolon* Ohwi in Bull. Nat. Sic. Mus. (Tokyo) 26:3. 1949; 台湾的禾草 437. 图 114. 1975; 台湾植物志 5: 498. 图 1409. 1978.

多年生。常具长而被鳞片的根茎，其根茎长 5—30 厘米，径 3—4.5 毫米，鳞片硬纸质且有光泽。秆质较硬，稍扁，直立，高 70—90 厘米，基部径 1—2 毫米，有时带紫色，节下常贴生白色微毛。叶鞘疏松，平滑无毛，除顶端 1—2 节外大都短于节间；叶舌膜质，长约 1 毫米，无毛或具纤毛；叶片扁平，狭披针形，先端渐尖，两面及边缘糙湿，深绿色，长 4—14 厘米，宽 4—10 毫米。圆锥花序稍疏松开展，有时下垂，长 8—27 厘米，每节簇生数分枝，分枝斜上升或稍开展，糙湿，细弱；小穗柄糙湿，大都短于小穗，与穗轴贴生；小穗灰绿色有时带紫色，披针形，长 2—3 毫米；颖薄膜质，白色透明，部分稍带紫色，变化较大，先端常钝，有时稍尖，无脉或第二颖先端尖且具 1 脉，长 0.5—1.2 毫米，第一颖较短；外稃与小穗等长，具铅绿色斑纹，糙湿，先端尖或具 2 齿，下部 1/5 具柔毛，其毛露出颖外，具 3 脉，中脉延伸成芒，其芒纤细，灰绿色或紫色，微糙湿，长 8—16 毫米；花药黄色，长约 0.8 毫米。染色体 $2n = 40, 42$ (Avdulov, Chen et Hsu, 1962)。花果期 7—10 月。

产东北、华北、西北、西南、华东等地区；生于海拔 900—3000 米的山谷、河边湿地、林下和灌丛中。苏联、印度、日本、朝鲜、菲律宾等地也有分布。模式标本采自喜马拉雅。

根据 *Muhlenbergia arisanensis* Hayata 的原始描述，其小穗形状，外稃大小，芒的长短等均似本种，虽然未见台湾标本，但根据许建昌先生意见作为本种的异名，可能是对的。

4. 多枝乱子草(禾本科图说) 图版 34: 1—3

Muhlenbergia ramosa (Hack.) Makino in Journ. Jap. Bot. 1:13. 1917; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3:217. 1930; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55:397. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 565. 图 494. 1959; 华东禾本科植物志 155. 1962; 江苏植物志(上册): 205. 图 346. 1977. — *Muhlenbergia japonica* Steud. var. *ramosa* Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7:647. 1899. — *Muhlenbergia frondosa* (Poir.) Fernald subsp. *ramosa* (Hack.) T. Koyama et Kawano in Canad. Journ. Bot. 42:868. 1964; 中国高等植物图鉴 5: 146. 1976.

多年生。匍匐根茎长 11—30 厘米，径约 2 毫米，具质地较薄或呈厚纸质鳞片。秆质较硬，高 30—120 厘米，基部直立，径 1—2.5 毫米，部分带紫色，平滑无毛，最下第 1、第 2 节生根，上部具多数分枝。叶鞘松弛裹茎，平滑无毛，下部者短于而上部者长于节间；叶舌干膜质，截平，长约 0.5 毫米；叶片扁平，质较薄，两面及边缘均粗糙，先端渐尖，长 5—12 厘米，宽 3—6 毫米。圆锥花序狭窄，长 10—18 厘米，分枝单生或孪生，直立或稍开展，粗糙，自基部即密生小穗或主枝下部裸露；小穗柄粗糙，短于小穗，与主轴贴生；小穗灰绿色稍带紫色，狭披针形，长约 3 毫米；颖膜质，宽披针形，先端尖至渐尖，具 1 脉，长 1.5—2.2



1—3.多枝乱子草 *Muhlenbergia ramosa* (Hack.) Makino: 1.植株上部, 2.小穗, 3.小花(去芒)。4—7.短根乱子草 *Muhlenbergia hakoensis* (Hack.) Makino: 4.植株下部, 5.花序, 6.小穗, 7.小花(去芒)。8—11.弯芒乱子草 *Muhlenbergia curviaristata* (Ohwi) Ohwi: 8.植株下部, 9.花序, 10.小穗, 11.小花(去芒)。(阎翠兰绘)

毫米,第一颖较第二颖稍短;外稃与小穗等长,具铅绿色斑纹,先端尖或2齿裂,稍带紫色,下部1/4具柔毛,其毛稍露于颖外,具3脉,中脉延伸成芒,其芒粗糙,灰绿色或紫色,长5—10毫米;花药黄色,长约0.5毫米。颖果狭长圆形,长约1.8毫米,棕色。花果期7—10月。

产华东各省及湖南、四川、云南、贵州等省;生于海拔120—1300米的山谷疏林下或山坡路旁潮湿处。日本也有分布。模式标本采自日本。

5. 箱根乱子草(禾本科图说) 图版34: 4—7

Muhlenbergia hakonensis (Hack.) Makino in Journ. Jap. Bot. 1:13. 1917; Honda in Journ. Fac. Sci Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3: 214. 1930. p. p.; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55:398. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 566. 图 496. 1959; 中国高等植物图鉴 5:858. 1976. — *Muhlenbergia japonica* Steud. var. *hakonensis* Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7:647. 1899.

多年生。具匍匐根茎,长3—5厘米,径约2毫米,被质地较硬且背部隆起的鳞片。秆直立,上部不分枝,细弱,高40—80厘米,基部径约1毫米,光滑无毛,节处稍膨大,尤以基部为最明显。叶稍疏松,光滑无毛,长于或短于节间;叶舌膜质,长0.5—1毫米,先端平截,呈破碎状;叶片扁平,长5.5—12厘米,宽2—5毫米,两面及边缘糙涩或背面较光滑。圆锥花序狭窄,近线形,长15—23厘米,宽约5毫米,具稀疏的分枝,分枝单生或孪生,直立,粗糙,较短;小穗灰绿色,狭披针形,长约5毫米,小穗柄较小穗短,糙涩,贴向穗轴;颖薄纸质,两颖近相等或第一颖稍短,长3—4毫米,先端渐尖,具1脉,脉上稍糙涩;外稃与小穗等长,膜质,具铅绿色斑纹,具3脉,下部约1/4具较短的柔毛,顶端伸出1芒,芒糙涩,长5—9毫米;内稃与外稃等长,具2脉;花药黄色,长1.5—2毫米。颖果红褐色,细长,圆柱形,长约3毫米,种脐狭卵形,长为颖果的1/3。染色体 $2n = 40$ (Tateoka. 1954)。花果期7—10月。

产安徽省黄山;生于山坡路旁潮湿处。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

6. 弯芒乱子草(禾本科图说) 日本弯芒乱子草(中国高等植物图鉴) 图版34: 8—11

Muhlenbergia curvيارistata (Ohwi) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55: 397. 1941; Tzvel. in Fed. Poac. URSS 644. 1976. — *Muhlenbergia ramosa* Makino var. *curvيارistata* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. (Tokyo) 6: 293. 1937. — *Muhlenbergia curvيارistata* Ohwi var. *nipponica* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55: 397. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 565. 图 495. 1959. — *Muhlenbergia tenuiflora* (Willd.) B. S. P. subsp. *curvيارistata* (Ohwi) T. Koyama et Kawano in Canad. Journ. Bot. 42: 868. 1964; 中国高等植物图鉴 5:146. 1976.

多年生。具匍匐根茎,长可达10厘米,径2—3毫米,其上被质地较硬且背部隆起具

脊的鳞片。秆直立，高 60—100 厘米，径约 2 毫米，不具分枝，节下贴生微毛或光滑无毛。叶鞘疏松，背部具脊，无毛或微粗糙，长于或短于节间；叶舌膜质，长 0.5—1 毫米，先端平截，破碎状；叶片线形，扁平，先端渐尖，两面及边缘粗糙，长 8—19 厘米，宽 3—6 毫米。圆锥花序伸展或收缩，长 15—35 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，主轴上部粗糙，分枝常孪生，斜向上升，粗糙，主枝基部裸露，侧枝即自基部生小枝或小穗；小穗灰白色略带紫色，披针形，长 3—3.5 毫米，小穗柄较短，粗糙，与穗轴贴生或斜立；颖膜质，先端尖，具 1 脉，脉上粗糙，其余光滑无毛，第一颖长 1.5—2 毫米，第二颖长 2—2.5 毫米；外稃与小穗等长，灰白色，具铅绿色斑纹，下部 1/4 具柔毛，其毛不显露出于颖外，具 3 脉，中脉延伸成芒，其芒直立或稍弯曲，粗糙，灰白色或有时紫色，长 5—10 毫米；雄蕊 3，花药黄色，长约 1 毫米。染色体 $2n = 40$ (Соколовская, Пробатова, 1976a)。花果期 7—9 月。

产吉林、辽宁、河北等省；生于海拔 900—1400 米的山坡草地、路旁潮湿处或林下草丛中。日本也有分布。模式标本采自日本。

大井次三郎记载 *Muhlenbergia curviaristata* Ohwi var. *nipponica* Ohwi 仅以外稃之芒稍长这一特征与原变种有别，而芒的长短本应是种内变化幅度，所以可不必另立变种。

7. 显子草族——Trib. *Phaenospermeae* Roshev.

Roshev. Graser 167. 170. 242. 1937, sub *Poaceae-Festuciformes*. —
Pooideae-Phaenosperminae-Phaenospermeae Ohwi in Acta Phytotax.
 et Geobot. 11: 183. 1942. —*Eragrostoidae-Phaenospermeae* Ro-
 shev. ex Pilger in Bot. Jahrb. 76(3): 343. 1954.

多年生禾草。叶片宽，渐尖，基部渐狭且翻转而使上面向下，粗糙，下面平滑。圆锥花序顶生，较大，开展，分枝微粗糙，多轮生；小穗含 1 小花，两性；两颖不等长，第一颖长为外稃之一半或更短，膜质，第二颖与小穗等长，膜质或干膜质边缘透明；外稃与小穗等长，边缘干膜质；内稃卵状椭圆形，具明显的 2 脊，脊之间具深槽且具宽翅，当果实成熟时伸展；鳞被 3，卵圆形，雄蕊 3，花药较大，花丝短；子房光滑，花柱 2，柱头羽毛状。果实光滑，为内、外稃疏松包裹。叶片解剖狐茅型 (*Festucoid*) 硅质体椭圆形或似新月形，双胞微毛缺。染色体小， $x = 12$ 。

本族仅 1 属。其系统位置有争论。一些学者根据其叶片解剖狐茅型而置于早熟禾亚科 *Pooideae* 中；但 R. Pilger 根据其染色体小型，置在画眉草亚科 *Eragrostoidae* 中，独立成族。我们采用后者的观点。

1. 显子草属*——*Phaenosperma* Munro ex Benth. et Hook. f.

Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3:1119. 1883.

直立而较高大的草本。圆锥花序顶生,开展;小穗有1小花,无芒,两性,脱节于颖之下;颖膜质,卵状披针形,第一颖较小,具1—3脉,第二颖具3—5脉,两侧脉较短;外稃草质兼膜质,具3—5脉,与第二颖等长;内稃与外稃同质而稍短于外稃,具2脉;鳞被3;雄蕊3。颖果倒卵球形,具宿存的部分花柱,成熟时露出于稃外。

模式种: 显子草 *P. globosa* Munro ex Benth.

本属仅有1种,东亚特产。

1. 显子草(种子植物名称) 图版 32: 7—9

Phaenosperma globosa Munro ex Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. 19: 59. 1881; Pilger in Bot. Jahrb. 29: 222. 1900; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 340. 1904; 中国主要植物图说 禾本科 578. 图 512. 1959; 台湾的禾草 351. 图 71. 1975; 中国高等植物图鉴 5:148. 图 7125. 1976; 秦岭植物志 1(1): 128 图 100. 1976; 江苏植物志(上册): 208. 图 353. 1977; 台湾植物志 5:454. 1978.

多年生。根较稀疏而硬。秆单生或少数丛生,光滑无毛,直立,坚硬,高100—150厘米,具4—5节。叶鞘光滑,通常短于节间;叶舌质硬,长5—15(25)毫米,两侧下延;叶片宽线形,常翻转而使上面向下成灰绿色,下面向上成深绿色,两面粗糙或平滑,基部窄狭,先端渐尖细,长10—40厘米,宽1—3厘米。圆锥花序长15—40厘米,分枝在下部者多轮生,长5—10厘米,幼时向上斜升,成熟时极开展;小穗背腹压扁,长4—4.5毫米;两颖不等长,第一颖长2—3毫米,具明显的1脉或具3脉,两侧脉甚短,第二颖长约4毫米,具3脉;外稃长约4.5毫米,具3—5脉,两边脉几不明显;内稃略短于或近等长于外稃;花药长1.5—2毫米。颖果倒卵球形,长约3毫米,黑褐色,表面具皱纹,成熟后露出稃外。花果期5—9月。

产甘肃、西藏、陕西、华北、华东、中南、西南等省区;生于山坡林下、山谷溪旁及路边草丛,海拔150—1800米。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自巴黎博物馆植物园,而该种植物的种子系由大卫神甫(P. A. David)自我国九江所采得。

8. 三芒草族——Trib. Aristideae Hubb.

Hubb. in Hubb. et Vaughan, Grass. Maur. Rodting. 20. 1940, in clavi (Anglica) et in hujus libri Appendice P. 685. —*Eragrostideae-Aristideae* Hubb. ex Pilger in Bot. Jahrb. 76 (3): 438. 1954.

* 显子草属见狄以礼等(1951): 分科检索表附录。

——*Pooideae-Aristideae* Hubb. ex Bor. Grass. Burm. Cely. Ind.

Pakist. 404. 685. 1960.

一年生或多年生草本。叶片窄,常纵卷。圆锥花序紧密或开展;小穗含1小花,两性;颖片干膜质,近等长或不等长,顶端渐尖或具短芒尖,具1—5脉;外稃内卷,坚纸质或成熟后较硬,具3脉,顶端具3芒,芒柱直立或扭转,芒针被毛或粗糙或光滑,基盘尖锐或钝圆,被毛或稀无毛;内稃小,椭圆形或宽披针形,透明膜质,具不明显的2脉,鳞被2;雄蕊3或1;子房光滑,花柱分离,柱头羽毛状。颖果光滑,圆柱状或长圆形,被外稃紧密包裹。叶片解剖三芒草型(Aristidoid),硅质体哑铃形或长圆形,微毛缺或有单细胞微毛,很少为两细胞。胚长或短;复淀粉粒。染色体小, $x=11$ 或12。

本族只有1属。其系统位置有争论,但因叶片解剖近画眉草型,染色体为小型,故采纳 R. Pilger 的意见,放在画眉草亚科中独立成族。

1. 三芒草属*——*Aristida* L.

L., sp. Pl. 82. 1753 et Gen. Pl. ed. 5 35. 1754. — *Chaetaria*

Beauv. Ess. Agrost. 30. t. 8. f. 5, 6. 1812. — *Stipagrostis* Ness

in Linnæa 7: 290. 1832.

一年生或多年生丛生草本。叶鞘平滑或被长柔毛。叶片通常纵卷,稀扁平。圆锥花序顶生,狭窄或开展;小穗含1小花,两性,线形,小穗轴倾斜,脱节于颖之上;颖片狭窄,膜质,长披针形,具1—5脉,近等长或不等长;外稃圆筒形,成熟后质较硬,具3脉,包着内稃,顶端有3芒,芒粗糙或被柔毛,芒柱直立或扭转,基盘尖锐或较钝圆,具短毛;内稃质薄而短小,或甚退化;鳞被2,较大;雄蕊3。颖果圆柱形或长圆形。

模式种: 三芒草 *A. adscensionis* L.

本属约有150种,广布于温带和亚热带的干旱地区。我国有11种。

分 种 检 索 表

1. 芒全体被羽状柔毛;颖具3—7脉。
 2. 小穗长1.5—1.7厘米;颖近等长或第一颖稍长于第二颖,第一颖具3—5脉,第二颖具3脉,外稃长5—7毫米,顶端平截且具一圈短毛 1. 羽毛三芒草 *A. pennata* Trin.
 2. 小穗长2.5—3厘米;颖不等长,第一颖长2.5—3厘米,具5—7脉,第二颖长2—2.3厘米,具3脉;外稃长8—9毫米,顶端2裂无毛 2. 大颖三芒草 *A. grandiglumis* Roshev.
1. 芒粗糙,颖具1脉。
 3. 多年生;秆多不具分枝;小穗长7—14毫米。
 4. 圆锥花序开展,分枝细弱,枝腋间生白色柔毛;小穗长(7)10—14毫米 3. 华三芒草 *A. chinensis* Munro

* 三芒草属见植物学名词审查本;三枪茅属(钟观光拟)。

4. 圆锥花序较狭窄, 枝腋间无白色柔毛; 小穗长 8—12 毫米。
5. 侧芒短, 长 0.1—3 毫米(仅高原三芒草 *A. alpina* 长可达 6 毫米) 芒柱不扭转。
6. 侧芒长 0.1—0.4 毫米; 小穗及外稃长 10—12 毫米……………4. 短芒草 *A. brevissima* L. Liou
6. 侧芒长 1.5—6 毫米; 小穗及外稃长 6.5—13 毫米。
7. 小穗长 7—10 毫米; 外稃长 6.5—8 毫米, 主芒长 4—8 毫米……………5. 三刺草 *A. trieta* Keng
7. 小穗长 12—13 毫米; 外稃长约 9 毫米, 主芒长 8—9 毫米……………6. 高原三芒草 *A. alpina* L. Liou
5. 侧芒长 5—9 毫米, 芒柱扭转。
8. 叶鞘及叶片无毛; 颖片与外稃平滑; 花药长约 3 毫米……………7. 藏布三芒草 *A. tsangpoensis* L. Liou
8. 叶鞘生丝状柔毛; 叶片散生丝状柔毛, 灰绿色; 颖片与外稃微粗糙; 花药长约 5 毫米……………8. 糙三芒草 *A. scabrescens* L. Liou
3. 一年生; 秆多具分枝; 小穗长 3—10 毫米。
9. 植株矮小, 高 10—12 厘米; 小穗长约 3 毫米; 外稃长 1.8—2 毫米, 主芒长 5—8 毫米……………9. 黄草毛 *A. cumingiana* Trin. et Rupr.
9. 植株较高大, 高 15—50 厘米; 小穗长 6—10 毫米; 外稃长 5—10 毫米, 主芒长 10—15 毫米。
10. 颖近等长或第一颖稍短; 外稃明显的长于颖, 长 7—10 毫米; 内稃长 1.5—2.5 毫米……………10. 三芒草 *A. adscensionis* L.
10. 颖不等长, 第一颖长为第二颖的 $1/2$ 或 $2/3$; 外稃近等长于第二颖, 长 5—8 毫米; 内稃长约 1 毫米……………11. 异颖三芒草 *A. depressa* Retz.

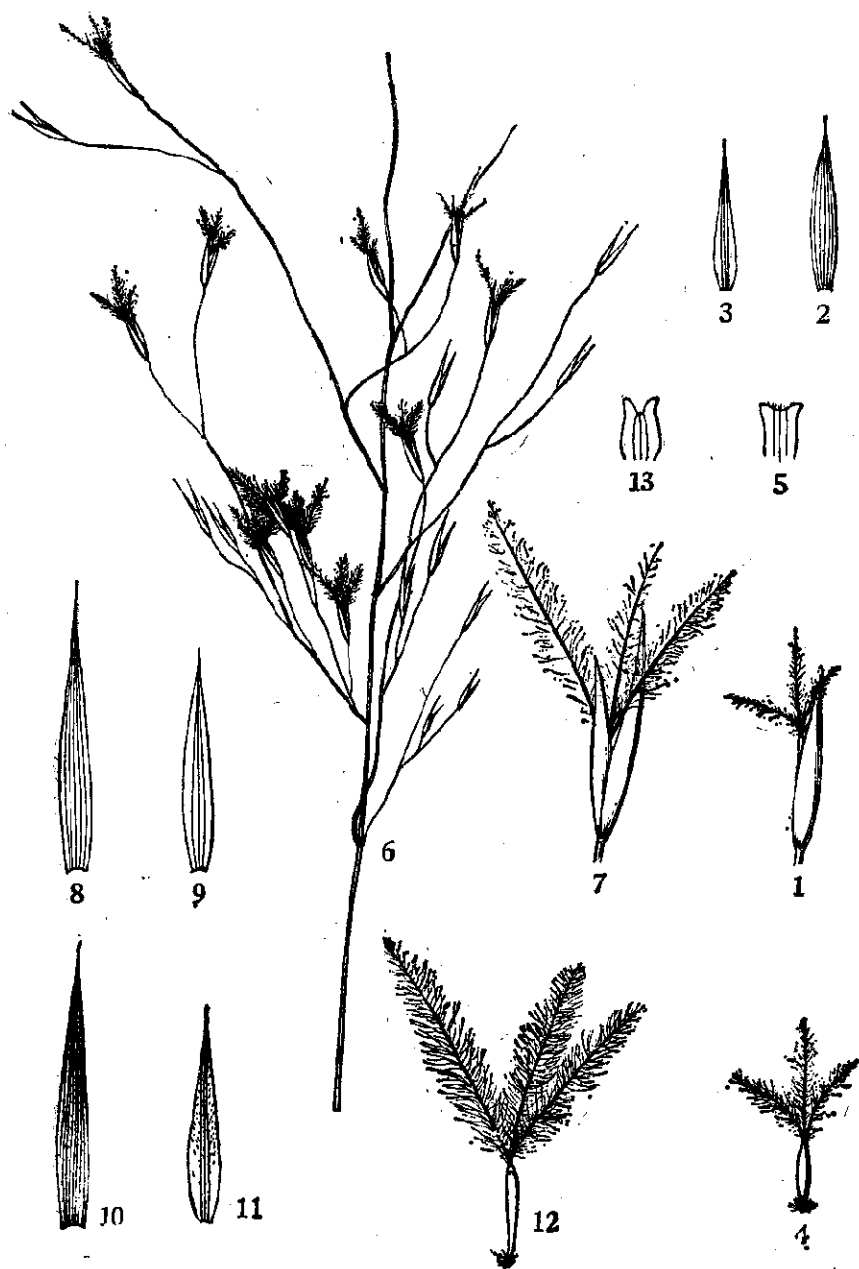
1. 羽毛三芒草(禾本科图说) 图版 35: 1—5

Aristida pennata Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. Sav. Etrang. 6: 488. 1815; 中国主要植物图说 禾本科 614. 图 553. 1959; Tzvel. Pl. As. Cent. 4: 37. 1968; 中国高等植物图鉴 5: 148. 1976. — *Aristida pungens* var. *pennata* (Trin.) Traut. in Acta. Hort. Petrop. 1: 7. 1871. — *Stipagrostis pennata* subsp. *pennata* Tzvel. in Fed. Poac. URSS 618. 1976.

多年生。须根较粗且坚韧, 状如铜丝, 外被紧密的砂套。秆丛生, 直立, 光滑无毛, 高 20—60 厘米, 基部具分枝。叶鞘平滑无毛或微糙涩, 长于节间; 叶舌短小平截, 边缘具 0.5—1 毫米的纤毛; 叶片质地坚硬, 纵卷如针状, 长 10—30 厘米, 上面具微毛, 下面无毛。圆锥花序疏松, 基部常被顶生叶鞘所包, 长 5—20 厘米, 分枝多孪生或稀单生, 直立斜升。小穗草黄色, 长 15—17 毫米; 颖尖披针形, 平滑无毛, 第一颖具 3—5 脉, 第二颖具 3 脉, 微短于第一颖, 基部被第一颖包藏; 外稃长 5—7 毫米, 具 3 脉, 背部光滑, 顶端平截且具一圈短毛, 基盘尖锐, 长约 1 毫米, 具短毛, 芒全被柔毛, 其毛长 2—4 毫米, 主芒长约 1 厘米, 侧芒稍短; 内稃椭圆形, 长约 2.2 毫米; 鳞被 2, 长约 2 毫米; 花药长约 4 毫米。花果期 7—9 月。

产新疆: 多生于固定砂丘上, 海拔 330—480 米。也分布于欧洲及亚洲中部。模式标本采自苏联伏尔加河与乌拉尔河之间。

在抽穗前为牲畜所喜食之牧草。同时也是较好的固沙植物。



1—5. 羽毛三芒草 *Aristida pennata* Trin.: 1. 小穗, 2—3. 颖片, 4. 小花, 5. 外稃顶端。6—13. 大颖三芒草 *Aristida grandiglumis* Ro-
sch.: 6. 花序, 7. 小穗, 8—9. 颖片背面, 10—11. 颖片腹面, 12. 小花,
13. 外稃顶端。(王 颖绘)

2. 大颖三芒草(拟) 图版 35:6—13

Aristida grandiglumis Roshev. in Not. Syst. Herb. inst. Bot. Acad. Sci. URSS 11: 18. 1949; Tzvel. Pl. As. Cent. 4: 36. 1968. — *Stipagrostis grandiglumis* (Roshev.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 618. 1976.

多年生。须根坚韧,外被砂套。秆紧密丛生,直立,高 30—65 厘米,平滑,基部具分枝,且具枯萎的叶鞘。叶鞘微糙涩,长于节间,疏松包茎,边缘膜质;叶舌短,具纤毛;叶片内卷,上面被短毛,下面平滑,长 10—35 厘米。圆锥花序开展,长 15—30 厘米,分枝细弱,单生,长 3—10 厘米,斜升,顶端生少数小穗;小穗线形,草黄色或黄白色;颖片线状披针形,顶端渐尖,背面平滑或点状粗糙,腹面上部密被短毛,两颖不等长,第一颖长 2.5—3 厘米,具 5—7 脉,两边脉不明显,第二颖长 2—2.3 厘米,具 3 脉;外稃长 8—9 毫米,具 3 脉,顶端微 2 裂,裂片及边缘薄膜质,基盘尖,长约 1.5 毫米,具长 1.5—2 毫米的柔毛,芒自外稃顶端 2 裂片间伸出,芒柱短,平滑,长约 1 毫米,芒针全被长 4—5 毫米的白色羽状毛,毛向顶部逐渐较短以至近无毛,主芒长约 2.5 厘米,两侧芒长 2—2.2 厘米;内稃倒卵形或椭圆形,长约 2 毫米,有伸达中部的 2 脉;鳞被 2,长约 2 毫米,条状;花药长约 5 毫米。花果期 6—9 月。

产新疆南部、甘肃(敦煌);生于河滩沙丘上;海拔 1400 米。苏联也有分布。模式标本采自新疆阿尔金山。

3. 华三芒草(种子植物名称)

Aristida chinensis Munro in Proc. Amer. Acad. 4: 363. 1860; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 381. 1904;广州植物志 798. 1956;中国主要植物图说 禾本科 614. 图 554. 1959;台湾的禾草 289. 图 39. 1975;中国高等植物图鉴 5:148. 图 7126. 1976;台湾植物志 5:424. 图 1385. 1978. — *Aristida formosana* Honda in Bot. Mag. Tokyo 41: 379. 1927 et Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. Bot. 3: 211. 1930.

多年生。须根较细而坚韧。秆直立,纤细,紧密丛生,高 30—60 厘米,平滑无毛。叶鞘紧密抱茎,长于节间,光滑;叶舌短小,具纤毛;叶片内卷,细弱,蜿蜒状,长 10—20 厘米,宽 1—1.5 毫米。圆锥花序开展,长为全植株之 1/3 或 1/2,分枝单生或成对,水平开展,粗糙,长 3—15 厘米,下部裸露,枝腋间生白色柔毛;小穗线形,灰绿色或紫色,长 (7)10—14 毫米;颖片窄披针形或线状披针形,具 1 脉,脉上粗糙,两颖不等长,第一颖长 8—14 毫米,第二颖长为第一颖的 1/2—2/3;外稃长 5—8 毫米,背部平滑,基盘尖硬,具短毛,毛长约 0.5 毫米;芒粗糙而无毛,主芒长 6—15 毫米,侧芒较短或与主芒等长;内稃长约 2 毫米,宽披针形,基部具不明显的 2 脉;鳞被 2,长 1—1.5 毫米;花药长 1—2 毫米。花果期 4—12 月。

产台湾、福建、广西、广东等省区;多生于山坡草地,海拔 10—450 米。也分布于中南半岛。模式标本采自广东黄埔。

4. 短芒草(西藏植物志) 图版 36:1—3

Aristida brevissima L. Liou, 西藏植物志 5:80—81. 图 41:1—2. 1987.

多年生。须根坚韧。秆直立,平滑,较细弱,高15—30厘米,具2节,顶节裸露,位于秆下部1/4—1/2处。叶鞘紧密包茎,短于节间,平滑无毛,鞘颈处具短毛,鞘口具长约2毫米的柔毛;叶舌短小,具纤毛;叶片纵卷如针状,多基生,长4—8厘米,宽1—2毫米,上面微糙涩,下面平滑。圆锥花序狭窄,长7—13厘米,疏生少数小穗,分枝2枚,自基部即生小穗,紧贴主轴;小穗黄绿色,线形;颖片窄披针形,具1脉,平滑无毛,长10—11毫米,两颖近等长或第二颖稍长;外稃长8—9毫米,背部点状粗糙且具黑灰色斑纹,基盘钝圆,长约0.6毫米,被短毛,芒粗糙,主芒长约2毫米,两侧芒长0.1—0.4毫米;内稃长圆形,具2脉,长约1.5毫米;鳞被2,线状披针形,长约2毫米;花药长3—4毫米。花期8月。

产我国西藏;生于海拔3030米的山坡。模式标本采自西藏察雅。

5. 三刺草(禾本科图说)

Aristida triset Keng in Sunyatsenia 6: 102. t. 16. 1942; 中国主要植物图说禾本科 614. 图 555. 1959; 中国高等植物图鉴 5:148. 1976.

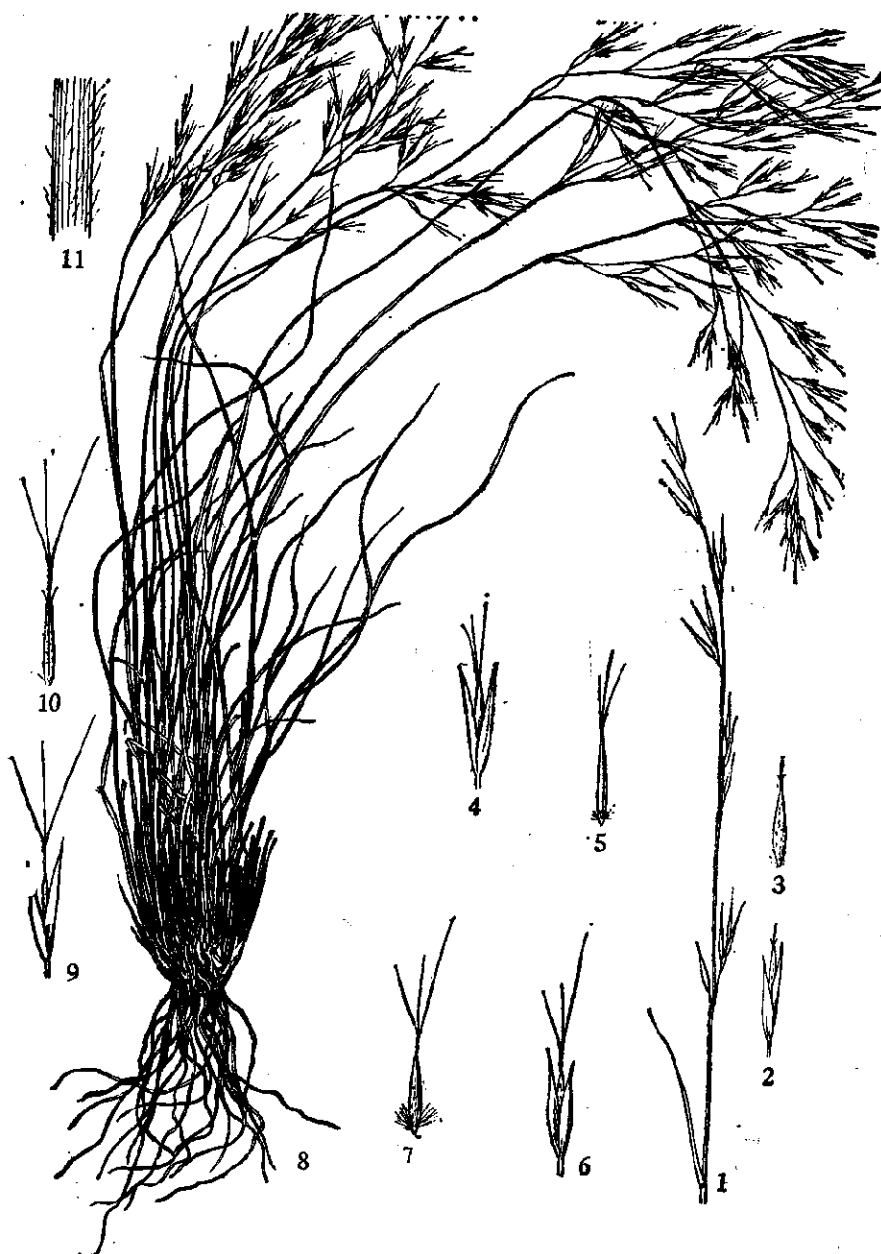
多年生。须根较粗而坚韧。秆直立,丛生,基部宿存枯萎的叶鞘,高10—40厘米,平滑无毛,具1至2节。叶鞘短于节间,光滑,松弛;叶舌短小,具长约0.2毫米的纤毛;叶片常卷折而弯曲,长3.5—15厘米,宽1—2毫米。圆锥花序狭窄,线形,长3.5—9厘米,分枝短而硬,贴向主轴;小穗柄长1—5毫米,顶生者长可达1厘米,小穗长7—10毫米,紫色或古铜色;颖片窄披针形,顶端渐尖或有时延伸成短尖头,具1脉,脉上粗糙,而颖近等长或第二颖较长;外稃长6.5—8毫米,具3脉,背部具紫褐色斑点,上部微粗糙,基盘短小而钝,长0.5—0.8毫米,具短毛,芒粗糙,主芒长4—8毫米,侧芒长1.5—3毫米;内稃长约2.5毫米,薄膜质;鳞被2,长约2毫米;花药黄色或为紫色,长3—4毫米。颖果长约5毫米。花果期7—9月。

产甘肃、青海、四川等省;多生于干燥草原、山坡草地及灌丛林下,海拔2400—4700米。模式标本采自四川。

6. 高原三芒草(西藏植物志) 图版 36: 4—5

Aristida alpina L. Liou, 西藏植物志 5:82. 1987.

多年生。须根密而细长,柔韧。秆直立,上部暗灰色,紧密丛生,平滑无毛,高15—25厘米,顶节位于秆基部为叶鞘所包藏。叶鞘紧密包茎,平滑,鞘口具长约2毫米的柔毛;叶舌短,具纤毛;叶片纵卷或稀扁平,灰绿色,上面粗糙,下面平滑,长4—18厘米,宽1—3毫米。圆锥花序狭窄,长4—10厘米,分枝2枚,粗糙,贴向主轴,长2—5厘米;小穗柄长2—5毫米,粗糙,小穗暗紫色或古铜色;两颖近等长,披针形,长12—13毫米,具1脉,脉上及背上部粗糙,顶端具短尖;外稃长约9毫米,背上部粗糙,暗紫色,基盘较钝圆,长约0.5毫米,具长约0.8毫米的短毛,芒微粗糙,主芒长8—9毫米,两侧芒长4—6毫米;内稃



1—3. 短芒草 *Aristida brevissima* L. Liou: 1.花序, 2.小穗, 3.小花。
 4—5. 高原三芒草 *Aristida alpina* L. Liou: 4. 小穗, 5. 小花。6—7.
 藏布三芒草 *Aristida tsangpoensis* L. Liou: 6. 小穗, 7. 小花。8—11. 糙
 三芒草 *Aristida scabrescens* L. Liou: 8. 植株, 9. 小穗, 10. 小花, 11.
 叶鞘部分放大。(王 颖绘)

长约2毫米,椭圆形,具2脉;鳞被2,薄膜质,长圆形,长约2毫米;花药长约3毫米。花果期夏秋季。

产我国西藏;多生于海拔4500米的干山坡。模式标本采自西藏拉萨。

7. 藏布三芒草(西藏植物志) 图版 36:6—7

Aristida tsangpoensis L. Liou, 西藏植物志 5:82—84. 图 41:3—4. 1987.

多年生。须根长而较粗壮,且坚韧,有时外被紧密的砂套。秆直立或基部微膝曲,紧密丛生,平滑无毛,高15—40厘米,叶鞘平滑,稀鞘颈被短毛,鞘口有时也被长1.5毫米的丝状柔毛,短于节间,紧密包茎;叶舌短,具纤毛;叶片纵卷或扁平,长5—10厘米,宽1—2.5毫米,上面微糙涩,下面平滑。圆锥花序狭窄,长5—11厘米,分枝2枚,长1.5—4厘米,自基部即生小穗,直立,贴向主轴;小穗柄微粗糙,有时紧接小穗处疏生较长的毛;小穗黄绿色或灰紫色;颖片披针形,平滑无毛,具1脉,稀仅脉上微粗糙,顶端具芒尖,两颖不等长,第一颖长(7)9—11毫米,第二颖长(9)11—12毫米;外稃长6—9毫米,背部平滑或点状粗糙,具灰紫色的斑纹,基盘钝圆,长约0.5毫米,具长1—1.5毫米的毛,芒稍粗糙,芒柱长1—2毫米,微扭转,主芒长10—14毫米,两侧芒长7—8毫米;内稃长圆形,长1—1.5毫米,具2脉;花药长3.5—4毫米。花果期7—9月。

产我国西藏;生于江河边砂地、干山坡及灌丛林下,海拔3000—3900米。模式标本采自西藏郎县。

8. 糙三芒草(西藏植物志) 图版 36: 8—11

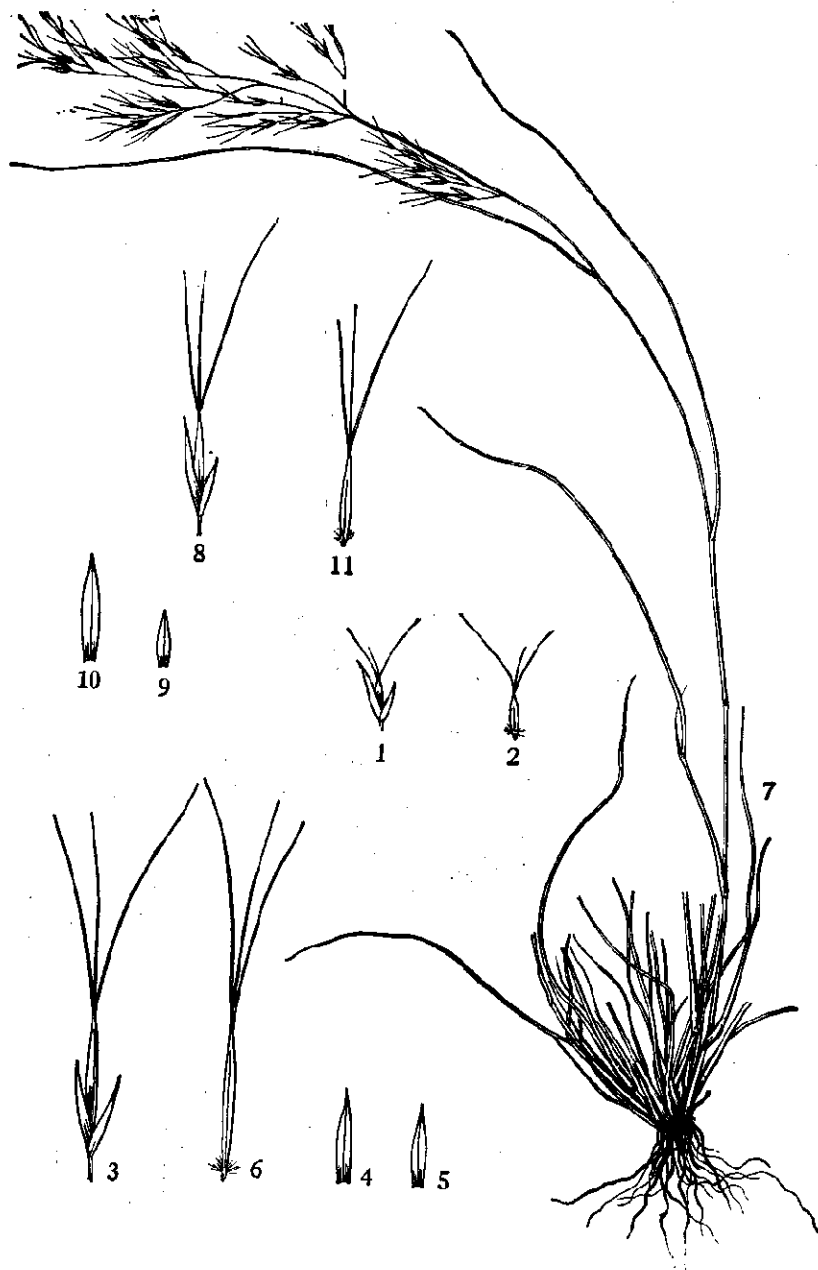
Aristida scabrescens L. Liou, 西藏植物志 5: 84. 1987.

多年生。须根粗而坚韧。秆直立,密丛,平滑无毛,高15—60厘米,基部宿存枯萎的叶鞘。叶鞘散生丝状柔毛,边缘及鞘颈也生纤毛,鞘口具长约1.5毫米的丝状柔毛,紧密包茎,短于节间;叶舌短,具纤毛;叶片纵卷,长5—20厘米,灰绿色,上面密生短毛,下面平滑。圆锥花序狭窄或疏松,长4—16厘米,分枝2枚,长1—7厘米,直立,贴向主轴或斜向上升,细弱;小穗柄粗糙;小穗黄绿色或灰绿带紫色;颖片披针形,具1脉,脉上及背部稍粗糙,顶端具芒尖,两颖微不等长,第一颖长10—12毫米,第二颖长12—14毫米;外稃长8—9毫米,背部点状粗糙,顶端生少数长柔毛;基盘钝圆,被长约1毫米的毛;芒微粗糙,芒柱长2—3毫米,扭转,主芒长约15毫米,两侧芒长约12毫米;内稃长圆形,具2脉,长约1.2毫米;鳞被2,长约1.5毫米,长圆形,基部肥厚;花药长4—5.5毫米。花果期7—9月。

产我国西藏;生于山坡草地、干山坡及河谷,海拔3100—4100米。模式标本采自西藏昌都。

9. 黄草毛(广州植物名录油印本) 图版 37:1—2

Aristida cumingiana Trin. et Rupr. Sp. Gram. Stip. 141. 1842. et in Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. Sav. Etrang. 6: 141. 1843; Rendle, in Journ. Linn. Soc. Bot.



1—2. 黄草毛 *Aristida cumingiana* Trin. et Rupr.: 1. 小穗, 2. 小花。3—6. 三芒草 *Aristida adscensionis* L.: 3. 小穗, 4—5. 颖片, 6. 小花。7—11. 异颖三芒草 *Aristida depressa* Retz.: 7. 植株, 8. 小穗, 9—10. 颖片, 11. 小花。(王颖绘)

36: 381. 1904; 广州植物志 799. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 619. 图 556. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 409. 1960; 中国高等植物图鉴 5:149. 1976; 江苏植物志(上册): 211. 图 358. 1977.

多年生。须根细而柔软。秆细弱,光滑无毛,直立或基部曲膝状,具分枝,高6—20厘米。叶鞘松弛包茎,短于节间,平滑;叶舌短小,不明显,具纤毛;叶片卷折如线形,柔软,上面被毛,下面无毛,长2.5—10厘米。圆锥花序疏松,长5—10厘米,分枝细弱,丝状,斜向上升,孪生或3枚簇生;小穗长3—3.5毫米,绿色或紫色;颖片膜质,狭披针形,渐尖,具1脉,脉上粗糙,两颖不等长,第一颖长2—2.5毫米,第二颖长3—4毫米;外稃长1.8—2毫米,上部粗糙,基盘微小而钝,芒粗糙,主芒长5—8毫米,侧芒长为主芒之一半;内稃包藏于外稃内,长约0.3毫米;鳞被小,2;花药长0.5—0.6毫米。 花果期夏秋季。

产江苏南部、浙江、福建、湖南、广东;生于山坡或干燥草地,海拔200—750米。分布于印度及菲律宾。模式标本采自菲律宾。

10. 三芒草(指示植物) 三枪茅(钟观光拟) 图版 37:3—6

Aristida adscensionis L. Sp. Pl. 82. 1753; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 381. 1904; Henr. Monogr. *Aristida* 2: 324. 1932; 中国主要植物图说 禾本科 619. 图 557. 1959; 中国高等植物图鉴 5:149. 图 7127. 1976; 秦岭植物志 1(1): 147. 115. 1976; 江苏植物志(上册): 211. 图 359. 1977. — *Chaetaria adscensionis* (L.) Beauv. in Roem. et Schult. Syst. Veg. 2:390. 1817. — *Aristida vulgaris* Trin. et Rupr. in Mem. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. 6: 133. 1842.

一年生。须根坚韧,有时具砂套。秆具分枝,丛生,光滑,直立或基部膝曲,高15—45厘米。叶鞘短于节间,光滑无毛,疏松包茎,叶舌短而平截,膜质,具长约0.5毫米之纤毛;叶片纵卷,长3—20厘米。圆锥花序狭窄或疏松,长4—20厘米;分枝细弱,单生,多贴生或斜向上升;小穗灰绿色或紫色;颖膜质,具1脉,披针形,脉上粗糙,两颖稍不等长,第一颖长4—6毫米,第二颖长5—7毫米;外稃明显长于第二颖,长7—10毫米,具3脉,中脉粗糙,背部平滑或稀粗糙,基盘尖,被长约1毫米之柔毛,芒粗糙,主芒长1—2厘米,两侧芒稍短;内稃长1.5—2.5毫米,披针形;鳞被2,薄膜质,长约1.8毫米;花药长1.8—2毫米。 花果期6—10月。

产东北、华北、西北、河南、山东及江苏;生于干山坡、黄土坡、河滩沙地及石隙内,海拔300—1800米。广布于全世界温带地区。模式标本采自大西洋亚森森岛。

本种植物可用作饲料;须根可作刷、帚等用具。

11. 异颖三芒草(拟) 图版 37: 7—11

Aristida depressa Retz. Obtz. Bot. 4: 22. 1786; Henr. Monogr. *Aristida* 2: 320. 1932; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 409. 1960; — *Chaetaria depressa* (Retz.) Beauv. Ess. Agrost. 30. 151. 1812.

一年生。须根细弱。秆高 30—50 厘米，秆细，平滑，直立或基部膝曲，具分枝。叶鞘松弛，短于节间，平滑无毛；叶舌短小，边缘具纤毛；叶片纵卷如线形，长 4—15 厘米，上面被毛，下面平滑。圆锥花序疏松或较狭窄而具间断，长 7—18 厘米，分枝细弱，似丝状，长 2—5 厘米，2 枚或基部 3 枚簇生，向上斜升或微弯；小穗柄粗糙，小穗淡绿色或草黄色；颖片窄披针形，具 1 脉，两颖不等长，第一颖长约 4 毫米，脉上及背部稍粗糙，先端渐尖，第二颖长 7—8 毫米，平滑无毛，顶端凸尖；外稃长 5—8 毫米，具 3 脉，中脉具短纤毛，背部平滑或点状粗糙，基盘较钝，长约 0.3 毫米，被长约 0.8 毫米的柔毛，芒微粗糙，主芒长约 15 毫米，两侧芒长约 10 毫米；内稃窄披针形，长约 1 毫米，具不明显的 2 脉，鳞被 2，长约 0.8 毫米，窄条形；花药长 1.5—2 毫米。花期 7—9 月。

产四川、云南；多生于山坡草地、河谷及路旁，海拔 700—1 600 米。也分布于印度、缅甸、锡金。模式标本采自印度。

9. 茅根族——Trib. Perotideae Hubb.

Hubb. in Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Paskist. 611. 686. 1960. —

Perotidina Nees, Fl. Afr. Austr. 1: 139. 1841.

小穗含 1 两性小花，脱节于颖之下，小穗轴不延伸在顶生小花之后；两颖不等长，具 1 脉，延伸成细长芒；外稃透明膜质，短于颖，无芒；内稃微小，透明膜质，具 2 脉；鳞被 2，楔形，短小，透明膜质。雄蕊 3；子房球形，花柱 2，柱头短。颖果细柱状，胚长约为其 1/3，种脐点状，位于颖果基部。一或多年生草本。叶片扁平，在解剖上为委型；硅质体哑铃形，双胞微毛顶部半球形。小穗排成单一顶生的穗形总状花序。染色体小型， $x = 9$ 或 10。

仅有下列 1 属。

1. 茅根属*——*Perotis* Ait.

Ait., Hort. Kew 1:85. 1789.

一年生或多年生细弱草本。叶片较短，基部宽而呈心形。穗形总状花序单一而直立；小穗含 1 小花，两性，线形，单生，小穗柄短，或几无柄，小穗脱落后柄宿存于主轴上；颖线形，膜质，几等长，背部各具 1 脉，自顶端延伸为细弱的长芒；内外稃均透明膜质，内稃较外稃稍狭而短；鳞被 3 枚，短小而分离；雄蕊 3 枚，花药细小，花柱 2，短小，柱头帚状。颖果圆柱形，上端尖细，短于或几等于颖片。染色体小，基数 $x = 9, 10$ (C. E. Hubbard, 1960)。

模式种：茅根 *P. latifolia* Ait. — *Perotis indica* (L.) Kuntze

约 10 种，分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带和亚热带地区，我国现知有 3 种。

* 茅根属见植物学名词审查本。

关于本属的分类系统位置,一些禾草分类学者意见还不一致, C. E. Hubbard (1960) 根据小穗的形态构造和叶片的解剖特征,主张独立成族 (Tribe Perotideae); Clayton et Richardson (1973) 将本属与结缕草属 (*Zoysia*) 和绛芒草属 (*Tragus*) 等进行形态和解剖学方面的比较研究,认为茅根属还缺乏独立成族的明显特征,因此仍主张把它归于结缕草族 (Tribe Zoysieae) 中。但我们认为,本属叶表皮结构与结缕草族迥然不同,且小穗的形态特异,故同意 C. E. Hubbard 的意见,把它独立成族。

分 种 检 索 表

1. 小穗长 3.5—4.5 毫米; 颖片顶端尖; 基盘明显, 长 0.5—1 毫米……1. 大花茅根 *P. macrantha* Honda
1. 小穗长不及 3 毫米; 颖片顶端钝或尖; 基盘不明显。
 2. 颖片背部被细小散生的柔毛; 基盘微尖, 长不超过 0.3 毫米; 叶片宽 2—5 毫米……………2. 茅根 *P. indica* (L.) Kuntze
 2. 颖片背部具数行纵列的微细小刺毛; 基盘钝而不明显; 叶片宽 4—7 毫米……………3. 麦穗茅根 *P. hordeiformis* Nees ex Hook. et Arn.

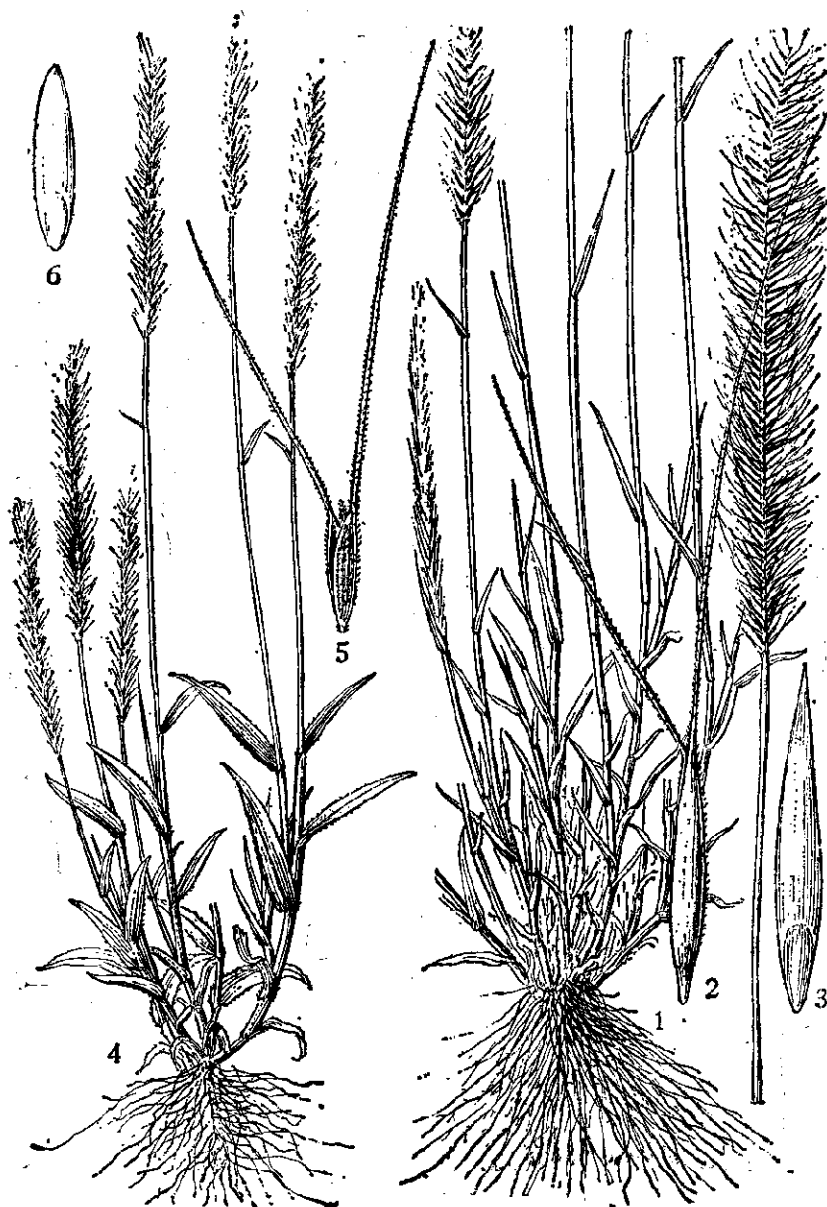
1. 大花茅根(拟) 图版 38: 1—3

Perotis macrantha Honda in Bot. Mag. Tokyo 41: 638. 1927, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. 3: 319. 1930; 台湾的禾草 435. 图 113. 1975; 台湾植物志 5: 498. 1978 ——*Perotis indica* auct. non (L.) Kuntze; 中国主要植物图说 禾本科 734, 图 682. 1959; 海南植物志 4: 394. 1977, p. p.

一年生或多年生草本。须根柔韧。秆丛生, 基部通常倾斜或卧伏, 高 25—40 厘米。叶鞘无毛, 秆上部者略短于节间; 叶舌膜质, 极短小; 叶片质硬, 披针形或狭披针形, 长 1.5—3 厘米, 宽 2—5 毫米, 扁平或稍内卷, 两面无毛, 边缘稍粗糙, 基部宽, 略呈心形而抱茎。穗形总状花序直立, 长 10—20 厘米, 宽 2—3 厘米(连芒), 穗轴具纵沟, 小穗脱落后小穗柄宿存于主轴上; 小穗线形, 长 3.5—4.5 毫米(不连芒), 基部具明显的基盘, 长 0.5—1 毫米, 成熟后向外反转, 几与穗轴成水平开展; 颖披针形, 均具 1 脉, 背部具微细柔毛, 顶端渐尖且延伸成 1—2 厘米的细芒; 外稃长约 1.5 毫米, 具 1 脉; 内稃长约 1.2 毫米, 但较窄, 具不明显的 2 脉; 花药淡黄色, 长约 0.6 毫米。颖果棕褐色, 细柱形, 向上渐狭, 长约 2.5 毫米。 花果期 6—11 月。

产我国东南沿海一带, 东南至台湾, 南至海南; 生于潮湿的海边平原沙土地上。

本种在体态和小穗构造上均似茅根 (*Perotis indica* (L.) Kuntze) 我国一些禾草学者过去也把本种定名为茅根; 但经作者把本种与借自英国邱园标本室的标本 [(C. P. Thwaites 964, Ceylon; C. A. Barber 2730, Madras; Helfer 724, Burma; Nusker 1199, Bengal. 上述 4 号标本均经 Bor 所引用, 并定名为 *Perotis indica* (L.) Kuntze)] 进行比较后, 两者确有区别, 主要是茅根小穗较小, 长都在 2 毫米左右, 且基盘较短, 长约 0.3 毫米; 而本种小穗明显较大, 长 3.5—4.5 毫米, 且基盘较长 (0.5—0.8 毫米)。在地理分布



1—3.大花茅根 *Perotis macrantha* Honda: 1.丛生的植物, 2.小穗, 3.颖果。4—6.麦穗茅根 *Perotis hordeiformis* Nees: ex Hook. et Arn. 4.丛生的植株, 5.小穗, 6.颖果。(史渭清绘)

上,茅根的分布中心更加偏南。

2. 茅根(植物名汇)

Perotis indica (L.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 787. 1891; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 29. 1927; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 611, f. 72. 1960; 台湾的禾草 433. 图 112. 1975; 海南植物志 4: 393. 1977, p. p.; 台湾植物志 5: 496, 图 1048. 1978——*Anthoxanthus indicum* L. Sp. Pl. 28. 1753——*Saccharum spicatum* L. l. c. 54. 1753——*Perotis latifolia* Ait. Hort. Kew 1: 85. 1789; Benth. Fl. Hongk. 418. 1861.

一年生或多年生草本。须根细而柔韧。秆丛生,基部稍倾斜或卧伏,高 20—30 厘米。叶鞘无毛,基部者常跨覆,上部者稍短于节间;叶舌膜质,长不及 0.5 毫米;叶片披针形,质地稍硬,扁平或边缘内卷,长 2—4 厘米,宽 2—5 毫米,顶端尖,基部最宽,微呈心形而抱茎,无毛,或仅边缘疏生纤毛。穗形总状花序直立,长 5—10 厘米,穗轴具纵沟,小穗脱落后小穗柄宿存于主轴上;小穗(不连芒)长 2—2.5 毫米,基部具 0.2—0.3 毫米的基盘;颖披针形,顶端钝或尖,被细小散生的柔毛,中部具 1 脉,自顶端延伸成 1—2 厘米的细芒;外稃透明膜质,具 1 脉,长约 1 毫米,内稃略短于外稃,具不明显的 2 脉;花药淡黄色,长约 0.6 毫米,花柱 2,柱头帚状。颖果细柱形,棕褐色,长约 1.8 毫米。花果期夏秋季。

产台湾、广东、海南;生于平原溪边、岸旁湿润草地中。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、马来西亚及印度尼西亚。模式标本采自印度南部。

3. 麦穗茅根(海南植物志) 图版 38: 4—6

Perotis hordeiformis Nees ex Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 247, 248. 1838; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 611. 1960; 海南植物志 4: 394. 1977——*Perotis glabrata* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 186. 1854.

一年生草本。须根细而柔韧。秆丛生,高 25—75 厘米,基部通常倾斜。叶鞘无毛,通常短于节间;叶舌膜质,长不及 0.5 毫米;叶片卵状或长卵状披针形,长 2—4 厘米,宽 4—7 毫米,两面无毛,边缘上部稍粗糙,下部常疏生纤毛,基部略呈心形而抱茎。穗形总状花序细柱形,直立或稍弯曲,长 10—20 厘米,宽 1—1.5 厘米(连芒),穗轴具沟槽;小穗长 1.8—2 毫米(芒除外),基盘钝而不明显;颖线形,具 1 脉,脉的两侧具数行纵列的微小刺毛,顶端钝,由中脉延伸成 5—7 毫米的细芒;外稃长约 0.8 毫米,具 1 脉,内稃与外稃近等长,具不明显的 2 脉;花药黄色,长约 0.3 毫米。颖果圆柱形,棕褐色,长约 1.5 毫米。染色体 $2n=40$ 。花果期夏秋季。

产广东、海南、江苏(连云港)、台湾(系根据 Bor, 1960 的记载,但台湾植物志未见收录,作者亦未见台湾标本);生于低丘草地或近海沙质土壤上。分布于印度、斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚等国。模式标本采自斯里兰卡。此种的不连续分布可能与候鸟携带南北迁移有关。

10. 结缕草族——Trib. Zoysieae Miq.

Miq. Fl. Ind. Bot. 3: 365. 1857, emend; Stapf in Dyer, Fl. Cap.

7: 315. 1898, p. p.

小穗含 1 两性小花, 很少在一群中有数雄性小穗, 单独或 2—5 成群脱落, 小穗轴不在顶生小花后延伸; 颖等长或第一颖对折呈舟形, 有脊与骨质翼; 两稃片透明膜质, 较小于颖片; 鳞被 2 或不存; 雄蕊 2—3; 子房球形, 花柱 2。颖果不粘着于稃片, 脐点状。一或多年生禾草。叶片扁平或内卷, 叶舌无或仅为一圈毛; 其解剖为黍型 (Panicoid), 硅质体马鞍形, 双胞微毛肿胀; 第一真叶平展。染色体小型, $x = 9, 10$ 。

模式属: 结缕草属 *Zoysia* Willd.

全世界约有 5 属, 我国有下列 2 属。

分属检索表

1. 小穗单生于穗轴之各节上; 第二颖对折呈舟形, 两侧边缘在基部连合 1. 结缕草属 *Zoysia* Willd.
 1. 小穗以 2—5 枚簇生于穗轴之各节上; 第二颖背圆, 具 5—6 肋, 肋上生钩状刺 2. 镰芒草属 *Tragus* Hall.

1. 结缕草属*——*Zoysia* Willd.

Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berl. Neue Schr. 3: 440. 1801, nom.

conserv. — *Osterdamia* Neck. Elem. Bot. 3: 218. 1791, nom.

inval. — *Brousemichea* Bal. in Journ. de Bot. 4: 163. 1890.

多年生草本。具根状茎或匍匐枝。叶片质坚, 常内卷而窄狭。总状花序穗形; 小穗两侧压扁, 以其一侧贴向穗轴, 呈紧密的覆瓦状排列, 或稍有距离, 斜向脱节于小穗柄之上, 小穗通常只含 1 两性花, 极稀为单性者; 第一颖完全退化或稍留痕迹, 第二颖硬纸质, 成熟后革质, 无芒, 或由中脉延伸成短芒, 两侧边缘在基部连合, 包裹膜质的外稃, 内稃退化; 无鳞被; 雄蕊 3 枚, 花柱 2 叉, 分离或仅基部联合, 柱头帚状, 开花时伸出颖片外。颖果卵圆形, 与稃体分离。染色体 $2n = 40$ 。

模式种: 尖叶结缕草 *Z. pungens* Willd. 产印度。

本属约 10 种, 分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区; 美洲有引种。我国现知有 5 种和 1 变种。本属植物多用作固沙保土、铺建草坪或运动场。

分种检索表

1. 花序基部为叶鞘所包; 小穗宽约 2 毫米或过之, 在主轴上排列较紧密 1. 大穗结缕草 *Z. macrostachya* Franch. et Sav.

* 结缕草属见杜亚泉等: 植物学大辞典。

1. 花序基部伸出叶鞘外;小穗宽在 1.5 毫米以下,在主轴上排列稍疏。
2. 小穗卵形;颖的基部质硬而略有光泽;小穗柄弯曲,通常长于小穗……3. 结缕草 *Z. japonica* Steud.
2. 小穗披针形,稀卵状披针形;颖的基部无光泽;小穗柄伸直,通常短于小穗。
3. 小穗长在 4 毫米以上,宽 1.2—1.5 毫米;叶片扁平或有时内卷(2. 中华结缕草 *Z. sinica* Hance)。
4. 小穗长 4—5 毫米……………2a. 中华结缕草 *S. sinica* var. *sinica*
4. 小穗长 7—8 毫米……………2b. 长花结缕草 *Z. sinica* var. *nipponica*
3. 小穗长 2—3 毫米,宽不超过 1 毫米;叶片内卷如针状。
5. 植株具根状茎;叶片质地较坚硬,宽约 2 毫米(野生)……………4. 沟叶结缕草 *Z. matrella* (L.) Merr.
5. 植株具匍匐茎;叶片质地较柔软,宽约 1 毫米(引种栽培)……………5. 细叶结缕草 *Z. tenuifolia* Willd. ex Trin.

1. 大穗结缕草(禾本科图说) 图版 39: 1—2

Zoysia macrostachya Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 608. 1879; Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7: 642. 1899; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. 3: 316. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 10: 270. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 738. 1959, in obs.; 华东禾本科植物志 225. 图 149. 1962; Ohwi, Fl. Jap. (in english) 178. 1965; 江苏植物志(上册): 233. 图 400. 1977 — *Osterdamia macrostachya* (Franch. et Sav.) Honda in Bot. Mag. Tokyo 36: 114. 1932, p. p. — *Isachaeum multicum* auct. non L.: Hack. ex Mastum. in Bot. Mag. Tokyo 11: 142. 1897.

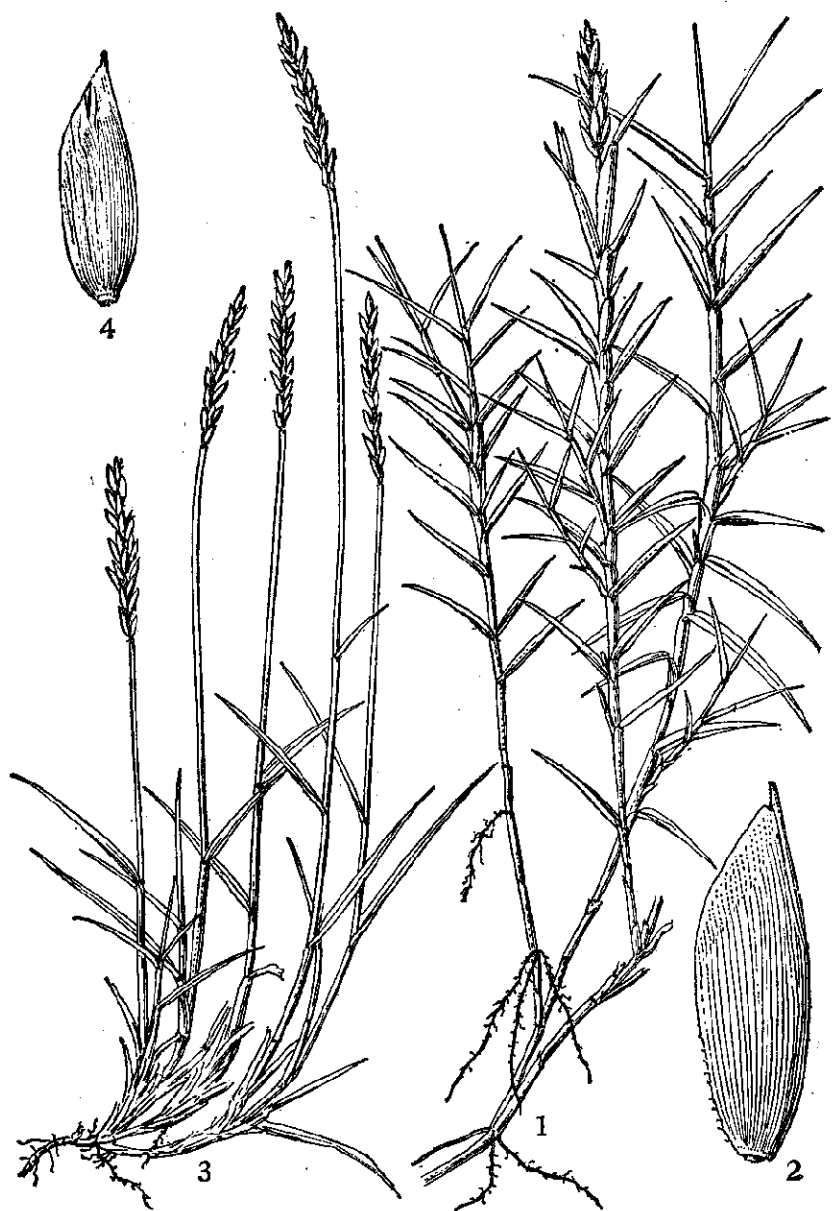
多年生。具横走根茎;直立部分高 10—20 厘米,具多节,基部节上常残存枯萎的叶鞘;节间短,每节具 1 至数个分枝。叶鞘无毛,下部者松弛而互相跨覆,上部者紧密裹茎;叶舌不明显,鞘口具长柔毛;叶片线状披针形,质地较硬,常内卷,长 1.5—4 厘米,宽 1—4 毫米。总状花序紧缩呈穗状,基部常包藏于叶鞘内,长 3—4 厘米,宽 5—10 毫米,穗轴具稜,小穗柄粗短,顶端扁宽而倾斜,具细柔毛;小穗黄褐色或略带紫褐色,长 6—8 毫米,宽约 2 毫米;第一颖退化,第二颖革质,长 6—8 毫米,具不明显的 7 脉,中脉近顶端处与颖离生而成芒状小尖头;外稃膜质,具 1 脉,长约 4 毫米;内稃退化;雄蕊 3 枚,花药长约 2.5 毫米;花柱 2,柱头帚状。颖果卵状椭圆形,长约 2 毫米。 花果期 6—9 月。

产山东、江苏、安徽、浙江;生于山坡或平地的沙质土壤或海滨沙地上。日本也有分布。模式标本采自日本。

本种植株强健,耐盐碱,可用作保土、护堤、固沙或铺建草坪。它和中华结缕草(*Z. sinica* Hance)很相似,在小穗的大小和长度上常有过渡类型,但本种小穗一般较长且宽,小穗柄的顶端宽而倾斜,且具细柔毛,花序基部常为叶鞘所包藏,可以区别。

2. 中华结缕草(禾本科图说)

Zoysia sinica Hance in Journ. Bot. 7: 168. 1869 et in Journ. Linn. Soc. Bot. 13: 134. 1873; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 344. 1904; Ohwi in Acta



1—2.大穗结缕草 *Zoysia macrostachya* Franch. et Sav.: 1.植株,
2.小穗。3—4.中华结缕草 *Zoysia sinica* var. *sinica*: 3.植株, 4.小穗。
(史渭清绘)

Phytotax. et Geobot. **10**: 269. 1914; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**: 317. 1930; 中国主要植物图说 禾本科 737. 图 685. 1959, p. p.; 江苏植物志(上册): 232. 图 399. 1977; 台湾植物志 **5**: 508. 1978——*Osterdamia sinica* (Hance) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 781. 1891——*Osterdamia macrostachya* (Franch. et Sav.) Handa in Bot. Mag. Tokyo **36**: 114. 1922, p. p.——*Zoysia sinica* Hance var. *macroantha* (Nakai) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 269. 1941——*Zoysia liukiuensis* Honda in Bot. Mag. Tokyo **36**: 114. 1922.

2a. 中华结缕草(原变种) 图版 39: 3—4

var. *sinica*

多年生。具横走根茎。秆直立，高 13—30 厘米，茎部常具宿存枯萎的叶鞘。叶鞘无毛，长于或上部者短于节间，鞘口具长柔毛；叶舌短而不明显；叶片淡绿或灰绿色，背面色较淡，长可达 10 厘米，宽 1—3 毫米，无毛，质地稍坚硬，扁平或边缘内卷。总状花序穗形，小穗排列稍疏，长 2—4 厘米，宽 4—5 毫米，伸出叶鞘外；小穗披针形或卵状披针形，黄褐色或略带紫色，长 4—5 毫米，宽 1—1.5 毫米，具长约 3 毫米的小穗柄；颖光滑无毛，侧脉不明显，中脉近顶端与颖分离，延伸成小芒尖；外稃膜质，长约 3 毫米，具 1 明显的中脉；雄蕊 3 枚，花药长约 2 毫米；花柱 2，柱头帚状。颖果棕褐色，长椭圆形，长约 3 毫米。 花果期 5—10 月。

产辽宁、河北、山东、江苏、安徽、浙江、福建、广东、台湾；生于海边沙滩、河岸、路旁的草丛中。日本也有分布。模式标本采自福建(厦门)。

本种叶片质硬，耐践踏，宜铺建球场草坪。

2b. 长花结缕草(拟)(变种)

var. *nipponica* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 269. 1941 et Fl. Jap. 178. 1965; I. C. Chung, Korean Grass. 127. 1965——*Zoysia sinica* auct. non Hance: 中国主要植物图说 禾本科 738. 1959, p. p.

与原变种的区别是：小穗长 6—8 毫米，花序长可达 8 厘米。

产我国东北及江苏；生于海边沙土草丛中。日本、朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

3. 结缕草(前汉书注) 锥子草(东北植物志)，延地青(浙江宁波土名) 图版 40: 1—3

Zoysia japonica Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 414. 1855; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**: 314. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **10**: 268. 1941; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. ed. 2, 484. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 736, 图 684. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 684. 1960; 华东禾本科植物志 220, 图 146. 1962; Ohwi, Fl. Jap. 178. 1965; 台湾的禾草 447, 图 119. 1975; 江苏植物志(上册): 232. 图 398. 1977; 台湾植物志 **5**: 506, 图 1413. 1978. ——

Zoysia pungens Willd. var. *japonica* (Steud.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7: 642. 1899. — *Osterdamia japonica* (Steud.) Hitchc. Unit. Stat. Dept. Agr. Bull. 772, 166. 1920. — *Zoysia koreanus* Mez. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 17: 146. 1921. — *Zoysia pungens* auct. non Willd.: Miq. Prol. Fl. Jap. 176. 1867.

多年生草本。具横走根茎，须根细弱。秆直立，高15—20厘米，基部常有宿存枯萎的叶鞘。叶鞘无毛，下部者松弛而互相跨覆，上部者紧密裹茎；叶舌纤毛状，长约1.5毫米；叶片扁平或稍内卷，长2.5—5厘米，宽2—4毫米，表面疏生柔毛，背面近无毛。总状花序呈穗状，长2—4厘米，宽3—5毫米；小穗柄通常弯曲，长可达5毫米；小穗长2.5—3.5毫米，宽1—1.5毫米，卵形，淡黄绿色或带紫褐色，第一颖退化，第二颖质硬，略有光泽，具1脉，顶端钝头或渐尖，于近顶端处由背部中脉延伸成小刺芒；外稃膜质，长圆形，长2.5—3毫米；雄蕊3枚，花丝短，花药长约1.5毫米；花柱2，柱头帚状，开花时伸出稃体外。颖果卵形，长1.5—2毫米。染色体 $2n = 40$ (Forbes, 1952; Tateoka, 1954)。花果期5—8月。

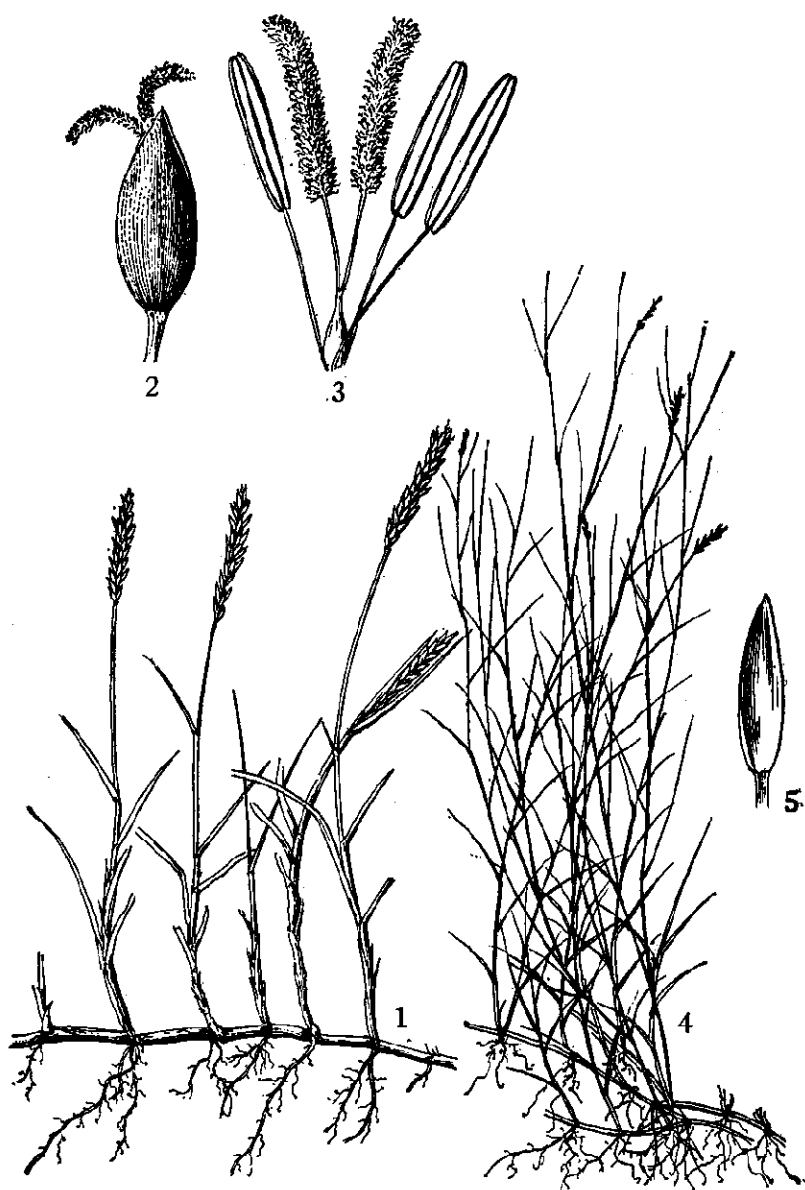
产东北、河北、山东、江苏、安徽、浙江、福建、台湾；生于平原、山坡或海滨草地上。分布于日本、朝鲜。北美有引种栽培。模式标本采自日本。

本种具横走根茎，易于繁殖，适作草坪。它和沟叶结缕草 (*Z. matrella* (L.) Merr.) 相似，但后者小穗略小，卵状披针形，小穗柄亦较短，且叶片内卷，上面具沟，质地亦较坚硬，可资区别。

4. 沟叶结缕草(种子植物名录)

Zoysia matrella (L.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 7: 20. 1912 et in Lingn. Sci. Journ. 5: 28. 1927; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 464. 1933; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 10: 268. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 736. 图 683. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 684. 1960; 台湾的禾草 449. 图 120. 1975; 海南植物志 4: 395. 图 1203. 1977. — *Agrostis matrella* L. Mant. Pl. 2: 185. 1767. — *Osterdamia matrella* (L.). Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 781. 1891. — *Osterdamia zoysia* Honda in Bot. Mag. Tokyo 36: 113. 1922. — *Zoysia serrulata* Mez in Fedde, Repert. Sp. Nov. 17: 146. 1921; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 29. 1927.

多年生草本。具横走根茎，须根细弱。秆直立，高12—20厘米，基部节间短，每节具一至数个分枝。叶鞘长于节间，除鞘口具长柔毛外，余无毛；叶舌短而不明显，顶端撕裂为短柔毛；叶片质硬，内卷，上面具沟，无毛，长可达3厘米，宽1—2毫米，顶端尖锐。总状花序呈细柱形，长2—3厘米，宽约2毫米；小穗柄长约1.5毫米，紧贴穗轴；小穗长2—3毫米，宽约1毫米，卵状披针形，黄褐色或略带紫褐色；第一颖退化，第二颖革质，具3(5)脉，沿中脉两侧压扁；外稃膜质，长2—2.5毫米，宽约1毫米；花药长约1.5毫米。颖果长卵



1—3. 结缕草 *Zoysia japonica* Steud.: 1. 具横走根茎的植株, 2. 小穗,
3. 雄蕊和雌蕊。4—5. 细叶结缕草 *Zoysia tenuifolia* Willd. ex Trin.:
4. 具匍匐根茎的植株, 5. 小穗。(史渭清绘)

形,棕褐色,长约1.5毫米。染色体 $2n = 40$ 。 花果期7—10月。

产台湾、广东、海南;生于海岸沙地上。亚洲和大洋洲的热带地区亦有分布。模式标本采自印度。

5. 细叶结缕草(华南经济禾草植物) 天鹅绒草(俗称) 图版40: 4—5

Zoysia tenuifolia Willd. ex Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. ser. 6, Sci. Nat. 2: 96. 1836; Steud. Syn. Pl. Glum. 1:414. 1854; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. sect. 111, Bot. 3: 318. 1930; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55: 540. 1941; Hitchc., Man. Grass. Unit. Stat. 464, 979. 1935 et ed. 2, 485. 980. 1950 in obs.; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 684. 1960; 华东禾本科植物志 223. 图147. 1962; Ohwi, Fl. Jap. 178. 1965; 台湾的禾草 453, 图122. 1975; 台湾植物志 5: 508. 1978; 江苏植物志(上册): 232, 图147. 1977. — *Zoysia pungens* (Willd.) var. *tenuifolia* (Willd.) Dur et Schinz. Consp. Fl. Afric. 5: 734. 1894; Makino in Bot. Mag. Tokyo 12: 228. 1898. — *Zoysia matrella* (L.) Merr. var. *tenuifolia* (Willd.) Dur et Schinz. ex Makino, Illustr. Fl. Nipp. 831. 1940. — *Osterdamia tenuifolia* (Willd.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 781. 1891. — *Osterdamia zoysia* (Honda) var. *tenuifolia* (Willd.) Honda in Bot. Mag. Tokyo 36: 113. 1922.

多年生草本。具匍匐茎。秆纤细,高5—10厘米。叶鞘无毛,紧密裹茎;叶舌膜质,长约0.3毫米,顶端碎裂为纤毛状,鞘口具丝状长毛;小穗窄狭,黄绿色,或有时略带紫色,长约3毫米,宽约0.6毫米,披针形;第一颖退化,第二颖革质,顶端及边缘膜质,具不明显的5脉;外稃与第二颖近等长,具1脉,内稃退化;无鳞被;花药长约0.8毫米,花柱2,柱头帚状。颖果与稃体分离。染色体 $2n = 40$ (Chen et Hsu, 1962)。 花果期8—12月。

产我国南部地区,其他地区亦有引种栽培。分布于热带亚洲,现欧美各国已普遍引种。是铺建草坪的优良禾草,因草质柔软,尤宜铺建儿童公园。模式标本采自马斯卡林群岛。

2. 锋芒草属*——*Tragus* Hall.

Hall. Hist. Stirp. Helv. 2: 203. 1768, nom. conserv. — *Nazia*

Adans. Fam. Pl. 2: 581. 1763 — *Lappago* Schreb. Gen. Pl. ed.

8: 55. 1789, nom. nov., pro *Trago* propositum.

一年生或多年生草本。具扁平的叶片。花序顶生,通常2—5小穗聚集成簇,每一小穗簇近无柄或有短柄着生于花轴上,形成穗形总状花序(形态上应作圆锥花序),成熟后全簇小穗一起脱落;每一小穗簇中仅下方的2小穗为孕性,且互相结合为刺球体,其余1—3小

* 锋芒草属见植物学名词审查本;虱子草属见北平研究院植物所丛刊4卷7号。

穗退化而不孕;第一颖薄膜质,微小或完全退化,第二颖革质,背部圆形,具5—6肋,肋上生钩状刺,为二孕性小穗所形成的刺球体之半;外稃膜质,扁平,具3脉;内稃较外稃稍短,质地亦较薄,背部凸起,具不明显的2脉;雄蕊3枚,花丝细弱,花药卵圆形;花柱单一,柱头分叉,帚状。颖果细瘦而长,与稃体分离。

模式种: 锋芒草 *T. racemosus* (L.) All. (*Cenchrus racemosus* L.).

本属约8种,分布于非洲、欧洲、亚洲和美洲的温热地区,我国有2种。

分 种 检 索 表

1. 小穗长4—4.5毫米,通常3个簇生,其中有1个退化;第二颖顶端具明显伸出刺外的小尖头……………1. 锋芒草 *T. racemosus* (L.) All.
 1. 小穗长2—3毫米,通常2个簇生,均能发育,稀仅1个发育;第二颖顶端无明显伸出刺外的小尖头……………2. 虱子草 *T. berteronianus* Schult.

1. 锋芒草(种子植物名称) 大虱子草(植物分类学报) 图版41:1—6.

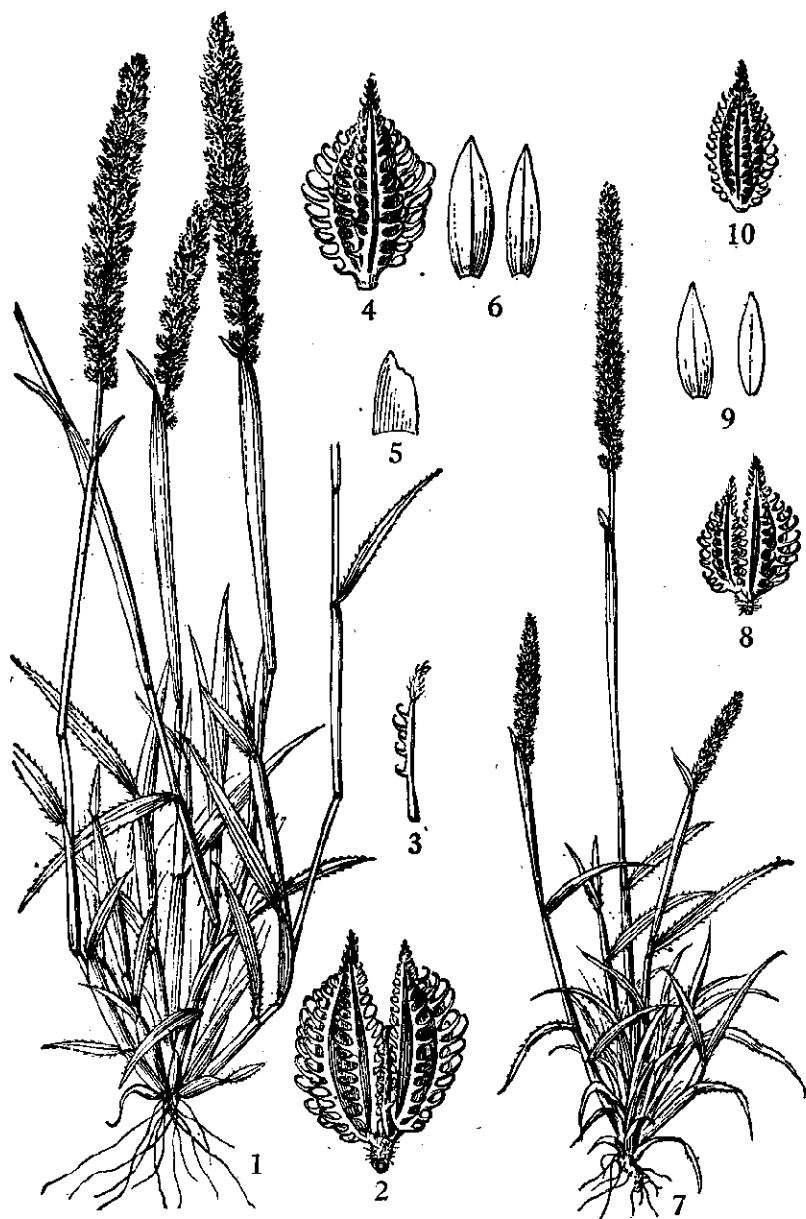
Tragus racemosus (L.) All. Fl. Pedemont 2: 241. 1785; Desf., Fl. Atlant. 2: 386. 1800; T. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. 1(1): 132. 1951; 中国主要植物图说 禾本科 739, 图 686. 1959 (emend. auth. nam.); 秦岭植物志 1(1): 173, 图 137. 1976. — *Cenchrus racemosus* L., Sp. Pl. 1049. 1753. — *Lappago racemosa* Honck. Syn. Pl. 2: 780. 1792. — *Nazia racemosa* Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 780. 1891.

一年生。须根细弱。茎丛生,基部常膝曲而伏卧地面,高15—25厘米。叶鞘短于节间,无毛;叶舌纤毛状;叶片长3—8厘米,宽2—4毫米,边缘加厚,软骨质,疏生小刺毛。花序紧密呈穗状,长3—6厘米,宽约8毫米,小穗长4—4.5毫米,通常3个簇生,其中1个退化,或几残存为柄状;第一颖退化或极微小,薄膜质,第二颖革质,背部有5(—7)肋,肋上具钩刺,顶端具明显伸出刺外的小头;外稃膜质,长约3毫米,具3条不太明显的脉;内稃较外稃稍短,脉不明显;雄蕊3枚,花柱2裂,柱头2,帚状,均较短。颖果棕褐色,稍扁,长2—3毫米。染色体 $2n = 40$ (Avdulov, 1928; Parod, 1946; Delav, 1947; Dewar, 1954b)。花果期7—9月。

产河北、山西、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、四川(西部)、云南;生于荒野、路旁、丘陵和山坡草地中,最高海拔可达3000米。全世界温暖地区均有分布。模式标本采自南欧。

2. 虱子草(北平研究院植物所丛刊) 图版41: 7—10

Tragus berteronianus Schult. Mant. 2: 205. 1824; X. W. Kong in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 4: 358. f. 1, 1937; T. H. Wang in Acta Phytotax. Sin. 1(1): 130. pl. 1. 1951; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 483, f. 712. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 140, 图 687. 1959; 华东禾本科植物志 226. 图 150. 1962; 秦岭植



1—6. 棒芒草 *Tragus racemosus* (L.) All.: 1. 丛生的植株, 2. 小穗簇, 3. 退化的小穗, 4. 小穗, 5. 退化的第一颖, 6. 内外颖。7—10. 虱子草 *Tragus berteronianus* Schult.: 7. 丛生的植株, 8. 小穗簇, 9. 内外颖, 10. 小穗。(史渭清绘)

物志 1(1): 174, 图 138. 1976; A. M. Anton in Kew Bull. **36** (1): 58. 1981. — *Tragus occidentalis* Nees, Agrost. Bras. 286. 1829. — *Tragus icheliensis* Debeaux in Acta Soc. Linn. Bordeaux **33**: 71. 1879. — *Cenchrus racemosus* auct. non L.: Staunt. Embass. Chin. **2**: 346. 1753. — *Lappago racemosa* auct. non Honck.: Trin. in Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 70. 1833. — *Tragus mongolorum* Ohwi in Acta Phytotax. Sin. Geobot. **10** (4): 268. 1941.

一年生。须根细弱。秆倾斜，基部常伏卧地面，直立部分高 15—30 厘米。叶鞘短于节间或近等长，松弛裹茎；叶舌膜质，顶端具长约 0.5 毫米的柔毛；叶片披针形，长 3—7 厘米，宽 3—4 毫米，边缘软骨质，疏生细刺毛。花序紧密，几呈穗状，长 4—11 厘米，宽约 5 毫米；小穗长 2—3 毫米，通常 2 个簇生，均能发育，稀仅 1 枚发育；第一颖退化，第二颖革质，具 5 肋，肋上具钩刺，刺几生于顶端，刺外无明显伸出的小尖头；外稃膜质，卵状披针形，疏生柔毛，内稃稍狭而短；雄蕊 3 枚，花药椭圆形，细小；花柱 2 裂，柱头帚状。颖果椭圆形，稍扁，与稃体分离。染色体 $2n = 20$ (W. V. Brown, 1960; Tateoka, 1965; Gould, 1966)。

产东北、华北、内蒙古、甘肃、四川、江苏、安徽；生于荒野路旁草地中，海拔可达 1200 米。东西两半球的温暖地带均有分布。模式标本采自中美洲的多米尼加共和国 (Dominican Republic)。

黍亚科——SUBFAM. PANICOIDEAE A. Br.

A. Br. in Aschers. Fl. Brand. **1**: 32. 799. 1864; Aschers. und Graebn. Syn. Mittel. Fl. **II** (1): 5. 1899. p. p.; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 4. 1917; Pilger in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14**: 1. 1940.

小穗常背腹压扁或为圆筒形，常脱节于颖之下（野古草属 *Arundinella*，小丽草属 *Coelachne* 及柳叶箬属 *Isachne* 例外），小穗轴从不延伸至顶生小花之后；每小穗含 2 小花，通常均为两性或下部小花为雄性或中性，甚至退化仅剩 1 外稃（如小穗为单性时，则为雌雄同株或异株）。鳞被截平，有脉纹。叶片解剖为黍型 (Panicoid)，叶表皮组织较复杂，硅质体有哑铃、十字或结节形等，双胞微毛丝状，具多细胞性毛。染色体中型或小型， $x = 5, 6, 9, 10, 15, 17$ （柳叶箬族 *Isachneae*，黍族 *Paniceae* 等）或 $x = 5, 9-15$ （高粱族 *Andropogoneae* 及玉蜀黍族 *Maydeae*）。胚为黍型 (Panicoid)：P-PP，胚长为颖果的 $1/2$ 以上。幼苗的中胚轴延伸，中胚轴上有根，根毛成垂直方向着生于根上；第一真叶宽卵形，横向开展。中生性乃至旱生性禾草，多为四碳植物。

模式属：黍属 *Panicum* L.

常分布在热带和亚热带地区，少数种类延至温带；我国有 7 族。

分 族 检 索 表

1. 小穗两性, 若为单性, 则成熟小穗与不孕小穗同时混生于穗轴上; 若为雌雄异穗或异株, 则雌小穗排列成星芒状的头状花序。
 2. 小穗无颖片及鳞被 3. 莎禾族 *Coleanthae* Aschers. et Graebn.
 2. 小穗有颖片及鳞被。
 3. 第二外稃多少呈软骨质而无芒, 质较硬, 厚于第一外稃及颖片。
 4. 小穗脱节于颖之上, 若为颖之下, 则仅有一小花, 若有 2 小花, 则第一小花两性, 罕为雄性 4. 柳叶箬族 *Isachneae* Benth.
 4. 小穗脱节于颖之下, 通常有 2 小花, 第一小花中性或雄性 5. 黍族 *Panicaceae* R. Br.
 3. 第二外稃透明膜质至坚纸质, 有长短之芒至芒尖, 若无芒, 则第二外稃常为透明膜质。小穗成对着生, 一具长柄, 一具短柄或一具柄, 另一无柄。
 5. 小穗仅有 1 小花 1. 耳稃草族 *Garnotieae* Tateoka
 5. 小穗有 2 小花。
 6. 小穗轴脱节于 2 小花之间, 第一颖多少短于第一小花; 第二外稃不为透明膜质而较颖质地为厚 2. 野古草族 *Arundinelleae* Stapf
 6. 小穗轴脱节于颖之下, 颖片均为长于稃片而较稃片质地为厚; 第二外稃透明膜质, 均较颖质地为薄, 或退化成芒的基部 6. 高粱族 *Andropogoneae* Dum.
 4. 小穗为单性, 雌雄小穗分别位于不同的花序上或在同一花序的相异部分, 但雌小穗不排列成星芒状的头状花序 7. 玉蜀黍族 *Maydeae* Dum

1. 耳稃草族——Trib. *Garnotieae* Tateoka

Tateoka in Journ. Jap. Bot. **32**: 277. 1957. — Subtrib. *Garnotiinae*

Pilger in Bot. Jahrb. **76** (3): 341. 1954, sub Trib. *Eragrostaceae*.

— Subtrib. *Agrostidinae* Keng, 中国主要植物图说 禾本科 505.

1959, p. p., sub Trib. *Agrostideae*.

小穗含 1 两性小花, 基部具 1 圈短毛, 脱节于颖之下, 小穗轴不延伸于小花之后; 颖与小穗等长, 具 3 脉, 先端渐尖或具芒; 外稃膜质或透明膜质(后期稍变硬), 与颖等长或稍短, 先端无芒, 渐尖延伸成芒或由 2 齿裂间伸出 1 膝曲的芒; 内稃透明膜质, 短于外稃, 两侧边缘在中部以下具耳。

模式属: 耳稃草属 *Garnotia* Brongn.

我国有 1 属。

1. 耳稃草属*——*Garnotia* Brongn.

Brongn. in Duperr., Voy. Coq. Bot. **132**. t. 21. 1832; Benth. et

Hook. f. Gen. Pl. **3**: 1118. 1881. — *Berghausia* Endl. Gen. Suppl.

3: 57. 1843. — *Miquelia* Arn. et Nees in Nov. Act. Nat. Cur.

* 耳稃草属见中国高等植物图鉴; 葛氏草属见狄以礼等 (1951): 分科检索表附录。

19: Suppl. 1:177. 1843.

多年生或一年生草本。叶片扁平或内卷,常被疣基长柔毛。圆锥花序开展或紧缩;小穗含1小花,背腹压扁,基部多具短毛,常孪生,具不等长的小穗柄,脱节于颖之下;颖几等长,具3脉,先端渐尖或具芒;外稃无毛,具1—3脉,先端渐尖或具2齿,顶端或齿间常有芒,稀无芒;内稃透明膜质,具2脉,两侧边缘在中部以下具耳。

模式种: 坚硬耳稃草(拟) *G. stricta* Brongn.

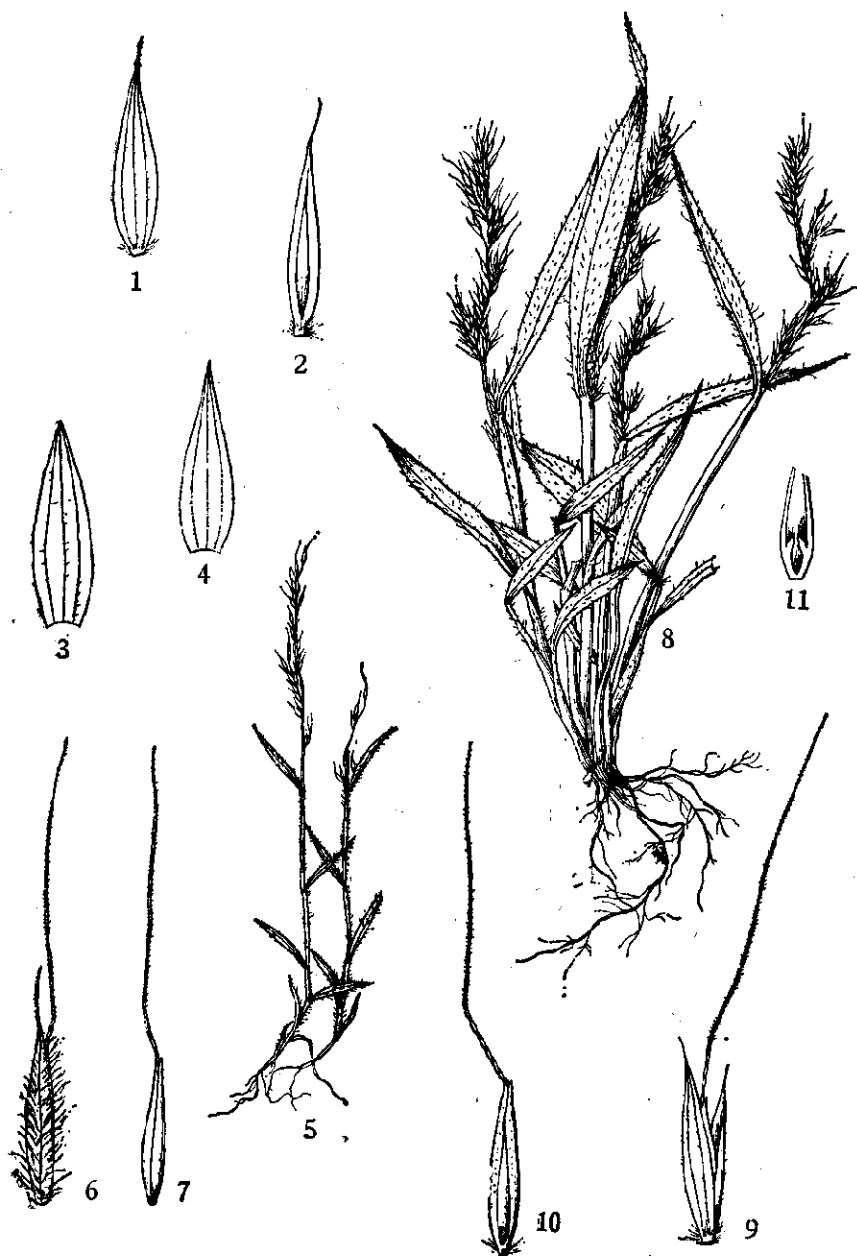
本属约有30种,分布于亚洲东部和南部,澳大利亚东北部,以至太平洋诸岛。我国有8种4变种。

分 种 检 索 表

1. 叶片宽8—12毫米;花序长约65厘米;秆径3—5毫米 6. 大耳稃草 *G. maxima* Santos
1. 叶片宽不逾10毫米;花序长不达40厘米;秆径不逾5毫米。
 2. 外稃先端渐尖,无芒 1. 无芒耳稃草 *G. mutica* (Munro) Druce
 2. 外稃先端具长芒。
 3. 外稃先端具2齿,齿间伸出1芒,其芒膝曲且芒柱扭转(2. 纤毛耳稃草 *G. ciliata* Merr.)
 4. 颖背面具疣基长柔毛 2a. 纤毛耳稃草 *G. ciliata* var. *ciliata*
 4. 颖背面无毛或仅脉上粗糙。
 5. 老叶纵折,呈镰刀状或似弓形,宽2—5毫米 2b. 折叶耳稃草 *G. ciliata* var. *conduplicata* Santos
 5. 老叶扁平,狭披针形,宽5—9毫米 3. 脆枝耳稃草 *G. fragilis* Santos
 3. 外稃先端不具齿,渐尖且延伸成芒,其芒直或微弯曲。
 6. 两颖均具长芒,其芒长3—5毫米(3. 三芒耳稃草 *G. trisetata* Hitchc.)。
 7. 秆直立,植株较矮,高20—40厘米 4a. 三芒耳稃草 *G. trisetata* var. *trisetata*
 7. 秆基部偃卧,其下部节上生根,高45—90厘米 4b. 偃卧耳稃草 *G. trisetata* var. *decumbens* Keng
 6. 两颖无芒或具0.5—2毫米的短芒。
 8. 植株高60—130厘米;圆锥花序成熟后宽广,其分枝硬直而开展(5. 耳稃草 *G. patula* (Munro) Benth.)。
 9. 小穗长4—4.5毫米 5a. 耳稃草 *G. patula* var. *patula*
 9. 小穗长5.25—5.5毫米 5b. 大穗耳稃草 *G. patula* var. *grandior* Santos
 8. 植株高25—55厘米;圆锥花序成熟后窄狭,其分枝较细且与主轴贴生或斜生。
 9. 小穗灰绿带紫色;叶鞘的鞘颈及鞘缘无毛或被少数几根疣基长柔毛 7. 细弱耳稃草 *G. tenuis* Keng
 9. 小穗黄绿色;叶鞘的鞘颈及鞘缘被稠密疣基长柔毛 8. 丛茎耳稃草 *G. caespitosa* Santos

1. 无芒耳稃草(中国高等植物图鉴) 无芒葛氏草(禾本科图说) 图版42: 1—4

Garnotia mutica (Munro) Druce in Rep. Bot. Exch. Club. Brit. Isles 624. 1916; Santos in Journ. Arn. Arb. 25: 94. 1944; 中国主要植物图说 禾本科 554. 图 484.



1—4. 无芒耳稃草 *Garnotia mutica* (Munro) Druce: 1. 小穗, 2. 小花, 3—4. 颖片。5—7. 纤毛耳稃草 *Garnotia ciliata* Merr. var. *ciliata*: 5. 植株, 6. 小穗, 7. 小花。8—11. 脆枝耳稃草 *Garnotia fragilis* Santos: 8. 植株, 9. 小穗, 10. 小花, 11. 内稃腹面示耳。(王颖绘)

1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 568. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 145. 1976. — *Berghausia mutica* Munro in Proc. Amer. Acad. 4: 362. 1864. — *Garnotia stricta* auct. non Brongn.: Benth. Fl. Hongk. 416. 1861. — *Garnotia rectorum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 242. 1896. — *Garnotia patula* (Munro) Benth. var. *mutica* (Munro) Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 387. 1904.

多年生。秆直立，高 30—100 厘米，无毛或节具微毛。叶鞘无毛，均长于节间，鞘颈被髯毛；叶舌膜质，长约 0.5 毫米，边缘具微小纤毛；叶片线形，扁平，长 25—50 厘米，宽 4—10 毫米，上面被疣基长柔毛（毛老时脱落）。圆锥花序稀疏开展，长达 18 厘米，基部者簇生，接近顶端者孪生或单生；小穗狭披针形，长 4.5—5.5 毫米，宽约 0.8 毫米，基部具 1 圈短毛；两颖等长或第一颖稍长，先端渐尖，脉上稍粗糙，无芒或第一颖具芒尖；外稃几等长或稍短于颖，先端渐尖，无芒，光滑，基部呈柄状，具 3 脉；内稃较短于外稃，近基部边缘具耳，耳以上至顶具软柔毛；花药长约 2.2 毫米。颖果纺锤形，一面扁平，一面微凸，长约 2.5 毫米。 花果期 9—10 月。

产广东、广西等省区；生于潮湿处。模式标本采自香港。

根据 Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 243. 1897. 中记载有 *Garnotia stricta* Brongn. 分布于我国西藏 Mishmi (即现在西藏察隅县南)，仅从描述看很多特征似本种，但也有不同点：叶片基部变狭窄；外稃具 1 脉或无脉，芒长 1.27 厘米或无芒等，因未见到标本，有待今后进一步研究。

2. 纤毛耳稃草(中国高等植物图鉴) 纤毛葛氏草(禾本科图说)

Garnotia ciliata Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 13: 130. 1918; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. 7: 199. 1929; Santos in Journ. Arn. Arb. 25: 88. 1944; 中国主要植物图说 禾本科 557. 图 487. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 857. 1976.

2a. 纤毛耳稃草(原变种) 图版 42: 5—7, 125: 5

var. *ciliata*

一年生。秆细弱，高 25—40 厘米，通常自基部倾斜并于节上生根，无毛或其节有髯毛。叶鞘疏松裹茎，生疣基长柔毛，长于或上部者短于节间；叶舌长约 0.5 毫米，边缘具微小纤毛；叶片狭披针形，扁平，长 4—10 厘米，宽 2—5 毫米，两面均生疣基长柔毛，边缘通常呈波状。圆锥花序窄狭，长 5—12 厘米，分枝直立，与主轴贴生，长达 5 厘米，基部者多簇生，接近顶部者多孪生或单生；小穗狭披针形，长 4—6 毫米，基部具 1 圈短毛，具粗糙的柄；两颖等长或第一颖稍长，具 3 脉，被疣基长柔毛，先端渐尖或具长 0.5—3 毫米的短芒；外稃膜质，稍短于颖，具不清晰 1—3 脉，无毛，先端具 2 齿，芒从齿间伸出，膝曲，芒柱长约 2 毫米，扭转，棕色，芒针长 7—10 毫米，微粗糙；内稃短于外稃，近基部边缘具耳，耳以上至顶具软柔毛；花药长约 1 毫米。 花果期 8—10 月。

特产我国广东；生于海拔 900—1 000 米溪旁的贫瘠土上和路旁。模式标本采自广东

罗浮山。

2b. **折叶耳稃草**(变种)(中国高等植物图鉴)

var. **conduplicata** Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 89. 1944; 中国高等植物图鉴 **5**: 857. 1976.

一年生。秆直立或倾斜。叶鞘被疣基柔毛(毛老时脱落);叶片成熟时对折,镰刀形至弓形,被疣基柔毛。圆锥花序长达 15 厘米,分枝劲直,小穗长约 5 毫米,其内部结构同原变种,但该变种小穗无疣基长柔毛。

特产我国广东省;生于近山顶岩石潮湿处。模式标本采自广东罗浮山。

据 Santos 在 Nat. et Appl. Sci. Bull. **10**: 138—139. 1950. 上记载我国广东省尚分布有微秃耳稃草(拟) *G. ciliata* var. *glabriuscula* Santos 与瘦小耳稃草(拟) *G. ciliata* f. *paupercula* Santos。据其原始记载谓:前者与原变种的主要区别为花序开始紫色,无毛;小穗长 5—5.5 毫米,第一颖无毛,第二颖疏生微毛。后者与原变种的主要区别为秆高不逾 25 厘米;叶片长 3—8 厘米,宽 3—4 毫米;小穗长 5—5.5 毫米。事实上,这些特征均在种的范围内,但因未见其模式标本,故暂附记于此。

3. **脆枝耳稃草**(拟) 图版 42: 8—11

Garnotia fragilis Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 89. pl. 11. 1944.

一年生。须根纤细。秆单一或具少数分枝,高 15—36 厘米,直立或基部倾斜且最下部节处生根,光滑,仅节处被髯毛。叶鞘疏松裹茎,具脊,被疣基长柔毛,下部者长于节间,上部者短于节间;叶舌膜质,长约 0.5 毫米,先端平截,具短纤毛;叶片狭披针形,扁平,下部者常狭小,而中部及上部者较宽大,长 5—15 厘米,宽 5—9 毫米,急尖或渐尖,两面均生疣基长柔毛,边缘常呈波状。圆锥花序疏松窄狭,长 6—18 厘米,部分包被在顶端叶鞘内,主轴具稜且粗糙,分枝疏松,上升或与主轴贴生,长 1.5—7 厘米,基部者多簇生,近顶端孪生或单生,质脆,成熟时易断碎;小穗狭披针形,长 4—6.5 毫米,基部四周被短毛,具粗糙的柄;颖等长或第一颖稍长,具 3 脉,粗糙,自顶端 2 裂齿间伸出 1 芒,其芒长 1—2.5 毫米,第一颖的芒通常稍短于第二颖的芒;外稃膜质,灰白色,常与第二颖等长,无毛,具不清晰 1 脉,边缘膜质,先端具 2 齿,芒自齿间伸出,膝曲,芒柱扁,长约 2 毫米,褐色,扭转,芒针色浅,劲直或微曲折,长约 7 毫米,微粗糙;内稃透明膜质,短于外稃,近基部边缘具耳;鳞被 2,披针形或楔形,光滑;花药长 0.5—0.8 毫米。 花果期 8—10 月。

产云南、广东等省;生于海拔 2000 米左右的湿润山坡、溪旁、阴处和密林中。越南、菲律宾也有分布。模式标本采自越南沙巴(Chapa)。

4. **三芒耳稃草**(中国高等植物图鉴) 三芒葛氏草(广州植物志)

Garnotia triseta Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 200. 1929; Santos in Journ. Arn. Arb. **25**: 91. 1944; 广州植物志 795, 796. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 555. 图 486. 1959; 中国高等植物图鉴 **5**: 857. 1976.

4a. 三芒耳稗草(原变种)

var. *triseta*

多年生。须根较粗。秆高 20—40(60) 厘米,光滑,节具柔毛。叶鞘疏松裹茎,颈部具 1 圈微毛,其余无毛,边缘膜质,均长于节间;叶舌膜质,长约 0.2 毫米,先端截平,具小纤毛;叶片线形,长达 20 厘米,宽 2—7 毫米,扁平或多少内卷,上面疏生柔毛,下面无毛。圆锥花序窄狭,长达 20 厘米,主轴具棱,微粗糙,分枝直立或稍上升,微粗糙,基部者多 3 枚簇生,近顶端孪生或单生;小穗狭披针形,基部具 1 圈短毛,长 3—5 毫米,具微粗糙的柄;颖膜质,近相等,狭披针形,具 3 脉,其脉粗糙,先端渐尖,具细长芒,芒长 3—5 毫米,微粗糙;外稃纸质,等长于颖,披针形,具 1 脉,光滑,先端渐尖具芒,其芒细弱,稍粗糙,长 8—15 毫米,微弯曲;内稃膜质,稍短于外稃,具 2 脉,近基部边缘具耳,耳以上至顶被软柔毛;鳞被 2,小,楔形,先端微凹,光滑;花药长约 1 毫米。 花果期 9—10 月。

产广东、广西等省区;生于海拔 300—500 米的丘陵山地潮湿处。模式标本采自广东罗浮山。

4b. 偃卧耳稗草(变种)(中国高等植物图鉴) 图版 43: 1—3

var. *decumbens* Keng in *Sunyatsenia* 3(1): 18 1935; Santos in *Journ. Arn. Arb.* 25: 91. 1944; 中国高等植物图鉴 5: 857. 1976.

多年生。秆上部直立,基部偃卧并节处生根,高 45—90 厘米,基部径 3—5 毫米,节具短毛,其余无毛。叶鞘疏松裹茎,疏生柔毛,尤以颈部较密,多数长于节间;叶舌膜质,长约 0.2 毫米,先端平截,纤毛状;叶片线形,较长,可达 35 厘米,宽 5—8 毫米,上面被短柔毛、稀疏的疣基长柔毛或粗糙,下面无毛,边缘粗糙。圆锥花序较大,狭窄或稍开展,长 20—40 厘米,分枝贴生或斜上升,长 5—15 厘米;小穗长约 4 毫米,其结构同原变种。 花果期 8—10 月。

产广东省;生于河流旁及荒地上。模式标本采自广东省信宜(sunyi)。

5. 耳稗草(中国高等植物图鉴) 葛氏草(禾本科图说),散穗葛氏草(广州植物名录油印本)

Garnotia patula (Munro) Benth. *Fl. Hongk.* 416. 1861; Rendle in *Journ. Linn. Soc. Bot.* 36: 386. 1904; Hitchc. in *Lingnan Sci. Journ.* 7: 200. 1929; Santos in *Journ. Arn. Arb.* 25: 90. 1944; 广州植物志 796. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 554. 图 483. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 145. 图 7119. 1976. — *Berghausia patula* Munro in *Proc. Amer. Acad.* 4: 362. 1860. — *Garnotia drymeia* Hance in *Ann. Sci. Nat. ser. 4.* 18: 233. 1862. — *Garnotia poilanei* A. Camus in *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris* 27: 456. 1921.

5a. 耳稗草(原变种)

var. *patula*



1—3. 偃卧耳稗草 *Garnotia trisetata* Hitchc. var. *decumbens* Keng: 1. 秆基部, 2. 小穗, 3. 小花。4—6. 细弱耳稗草 *Garnotia tenuis* Keng: 4. 叶舌, 5. 小穗, 6. 小花。7—10. 丛茎耳稗草 *Garnotia caespitosa* Santos: 7. 植株, 8. 叶舌, 9. 小穗, 10. 小花。(王 颖绘)

多年生。秆丛生，直立，高 60—130 厘米，无毛，节具短毛。叶鞘具脊，多聚集于基部，无毛或疏生柔毛，鞘颈密生短毛；叶舌膜质，长 0.2—0.5 毫米，具小纤毛；叶片线形至线状披针形，扁平，急尖或渐尖，长 15—60 厘米，宽 4—9 毫米，两面均生疣基长柔毛或下面无毛，边缘微粗糙。圆锥花序疏松开展，长 15—40 厘米，主轴具棱，粗糙，分枝硬直，上升或伸展，长达 12 厘米，基部者多 3 枚簇生，向顶端孪生或单生；小穗狭披针形，长 4—4.5 毫米，基部被 1 圈短毛；两颖等长或第一颖稍短，先端渐尖至具短尖头，稀第二颖具长达 2 毫米的短尖，具 3 脉，脉上粗糙；外稃与颖等长，质较厚，成熟时呈棕黑色，无毛，具 3 脉，先端渐尖具芒，芒细弱，稍粗糙，长 7—10 毫米；内稃膜质，稍短于外稃，近基部边缘具耳，耳以上至顶端具软柔毛；花药长约 1.5 毫米。花果期 8—12 月。

产福建、广东、广西等省区；生于海拔 500—600 米的林下、山谷和湿润的田野路旁。中南半岛也有分布。模式标本采自香港。

Santos 在 Nat. et Appl. Sci. Bull. 10: 102—103. 1950. 还记载有数变种及变型，除大穗耳稃草外，其它一些变种或变型与原变种区别不大，但因未见到模式标本，故暂译其原文如下：

1. 产海南的海南耳稃草(拟) *G. patula* var. *hainanensis* Santos 与原变种的主要区别为叶鞘脉间向顶端有短柔毛，叶片两面疏生柔毛；小穗长 4.7—5 毫米。

2. 产广西的拟海南耳稃草(拟) *G. patula* var. *hainanensis* f. *similis* Santos 与海南耳稃草的区别仅叶鞘脉间无毛。

3. 产广西的斑毛耳稃草(拟) *G. patula* var. *partitipilosa* Santos 与原变种的主要区别仅为叶鞘基部脉间有柔毛，叶片下面疏生柔毛。

4. 产广东的劲直耳稃草(拟) *G. patula* var. *strictor* Santos 仅叶鞘脉间向顶端有短柔毛，叶片背面疏生柔毛；小穗紫色，长 3.7—4 毫米。

5. 产广东的中华耳稃草(拟) *G. patula* f. *sinensis* Santos 仅叶片背面疏生柔毛与原变种有区别。

台湾产的锐颖葛氏草 *G. acutigluma* (Steud.) Ohwi. 根据台湾植物志 5: 494. 1978, 及台湾的禾草 429. 图 110. 1975 的记载，均在本种范围内，但因未见到模式标本，故未予归并。

H. Handel-Mazzetti 于 1936 年在 Symb. Sin. 7: 1296 页上将 *G. patula* (Munro) Benth. 作为 *G. barbulata* (Nees) Merr. (*Miquelia barbulata* Nees) 的异名，但有人认为 *G. barbulata* 应是 *G. stricta* Brongn. 的异名，因未见到后二者的模式标本，故均暂作存疑种。

5b. 大穗耳稃草(拟)(变种)

var. *grandior* Santos in Nat. et Appl. Sci. Bull. 10: 102. 1950.

与原变种的主要区别为小穗长 5.25—5.5 毫米。

产广西;生于山坡草地。中南半岛的诸国也有分布。模式标本采自越南北部。

6. 大耳稗草(拟)

Garnotia maxima Santos in Nat. et Appl. Sci. Bull. 10:89—90. 1950.

秆直立或基部稍倾卧,高约 100 厘米,径 3—5 毫米,节间无毛,但节有柔毛。叶鞘与叶片间稍呈有关节;叶鞘长于节间,有隆起的脉,无毛或仅顶部有柔毛,但鞘口常密生柔毛;叶舌膜质,长约 0.5 毫米,撕裂状;叶片上举,长 25—40 厘米,宽 8—12 毫米,线状披针形,扁平,先端渐尖,上面叶脉隆起而粗糙,下面叶脉较光滑,主脉有时粗糙,上面脉间粗糙,近基部有长柔毛,其毛长 3—6 毫米,向顶端亦疏生柔毛,下面的脉间较平滑或有时疏生柔毛,叶缘粗糙。圆锥花序长约 65 厘米,下部常为顶生叶鞘所包;花序上的第一次分枝直立,粗糙,通常长达 22 厘米,常再生出小枝,小枝亦粗糙;小穗长 6—6.3 毫米,宽约 0.75 毫米,狭披针形;小穗柄不等长;颖片 2,近等长,无毛,先端尖,具 3 脉,脉上粗糙,脉间光滑,先端具粗糙直芒,第一颖略短于小穗,具长 3—6 毫米的芒,第二颖等长于小穗,具长 4—8 毫米的芒;外稃等长于小穗,光滑无毛,具 3 脉,先端有 2 齿,齿间伸出长 10—15 毫米的直芒,芒在小穗成熟后可稍曲折;内稃短于外稃,透明膜质;鳞被 2,长约 0.5 毫米,狭楔形,顶端微凹,无毛。

特产海南;生于海拔约 1 000 米的山谷林下。模式标本采自保亭县。

7. 细弱耳稗草(中国高等植物图鉴) 细弱葛氏草(禾本科图说) 图版 43: 4—6

Garnotia tenuis Keng, 中国主要植物图说 禾本科 555. 图 485. 1959. nom. nud.; 中国高等植物图鉴 5: 857. 1976. ex S. L. Chen. in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:1—2. 1988—1989.

多年生。秆较细弱,丛生,直立或基部稍膝曲,并在最下部节处生根,高 25—50 厘米,具 2—4 节,基部径 1—2 毫米,无毛。叶鞘疏松裹茎,无毛或有时下部疏被疣基长柔毛,多数长于节间;叶舌纸质,长约 1 毫米,先端截平或浅裂,通常背面具短毛,两侧下延成叶鞘的膜质边缘;叶片线状披针形,扁平,长 3—17 厘米,宽 2—4 毫米,基部渐狭呈柄状,上面被疣基柔毛,下面无毛或有时疏被疣基柔毛。圆锥花序窄狭,主轴具棱,微粗糙,分枝与主轴贴生或多少斜升,长 2—5 厘米,基部者簇生,近顶端孪生或单生;小穗狭披针形,长 3—4 毫米,基部具 1 圈短毛,具微粗糙且与主轴贴生的柄;颖近相等或第一颖稍短,渐尖或具长 0.5—1.5 毫米的短尖头,具 3 脉,脉上稍粗糙,灰绿色带紫色;外稃膜质,披针形,与颖等长,具 3 脉,顶端延伸为 1 芒,芒长 8—14 毫米,劲直或稍曲折,微粗糙,紫色;内稃透明膜质,狭披针形,短于外稃,具 2 脉,近基部边缘具耳,耳以上至顶端被软柔毛;鳞被 2,小,楔形,先端微凹,光滑;花药长约 1.2 毫米。 花果期 9—10 月。

特产贵州、云南等省;生于海拔约 1 700 米干燥山坡或峡谷。模式标本采自贵州贞丰县。

8. 丛茎耳稗草(中国高等植物图鉴) 图版 43: 7—10

Garnotia caespitosa Santos in Journ. Arn. Arb. 25: 92. 1944; 中国高等植物图鉴 5: 857. 1976.

多年生。秆细，丛生，高 30—40 厘米，直立或基部稍倾斜，并于基部节上生根，节被柔毛（老时可能脱落），其余光滑。叶鞘疏松裹茎，具脊，多数长于节间，被柔毛，尤以鞘颈及鞘缘为稠密，鞘缘膜质；叶舌膜质，长 0.2—0.5 毫米，顶端平截，纤毛状；叶片线形或狭披针形，扁平或成熟时内卷，长 5—12 厘米，宽 2—5 毫米，先端渐尖，近基部渐狭呈柄状，上面被疣基长柔毛，下面无毛，边缘微粗糙。圆锥花序窄狭，长 8—20 厘米，宽约 1 厘米，主轴和分枝具棱，无毛，分枝紧贴主轴或上升，长 2—5 厘米，基部者多 3 枚簇生，接近顶端者多孪生或单生；小穗披针形至狭披针形，长 3—4.5 毫米，宽约 0.5 毫米，基部被 1 圈长约 0.5 毫米的短毛，具长短不等、有棱的柄；两颖近相等或第二颖较长，具 3 脉，脉上粗糙，先端急尖至渐尖或具 0.5—1 毫米的芒；外稃膜厚与第二颖等长，狭披针形，具不清晰 3 脉，光滑，中脉延伸呈芒，其芒纤细，伸直或稍曲折，微粗糙，长 8—15 毫米；内稃膜质，狭披针形，较外稃短，具 2 脉，中下部边缘具耳，耳以上至顶端疏被柔毛；鳞被 2，匙状楔形，顶端微凹；雄蕊 3，花药长约 1 毫米。颖果纺锤形，长约 2 毫米，种脐卵圆形，长约颖果的 1/3。 花果期 10—12 月。

产广东、云南（麻栗坡）等省；生于海拔 1300—1500 米的山地流水旁或混合林下。菲律宾和越南也有分布。模式标本采自菲律宾吕宋岛。

2. 野古草族——Trib. Arundinelleae Stapf

Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7: 314. 1898.

小穗含 2 小花，第一小花常为中性或雄性，第二小花两性，近圆筒形或稍背腹压扁，排列为开展或收缩的圆锥花序；小穗轴脱节于小花之间，并不延伸至第二内稃之后；颖 2 枚，宿存，近等长或第一颖稍短小，膜质或坚硬；第一外稃宿存，质地多少与颖相似；第一内稃存在与否；第二外稃近圆筒形，膜质或成熟时为厚纸质，有芒或无芒，芒如存在时则自其顶端或顶部 2 裂齿间伸出，通常膝曲而下部扭转，稀简短或劲直。叶片解剖黍型，硅质体方形、十字形或哑铃形，叶片表皮有双胞微毛。幼苗第一真叶披针形，向外平展。

近年来专门讨论野古草族分类问题的文章先后不下 25 篇之多，但主要是 J. B. Phipps 的著作，他（1965）分野古草族为 22 属 161 种。与他同时的是 D. W. Clayton（1967），只承认 9 属约 160 种。两人的文章大都讨论属的分合问题，属下的分类工作虽也做了一些，但创造性见解不多，例如 J. B. Phipps（1967）把野古草属分为 14 个组的见解，本书就没有采用而仍沿用耿以礼教授（1935）分四亚属的做法。

模式属：野古草属 *Arundinella* Raddi

我国仅产野古草属 *Arundinella* Raddi 1 属。

1. 野古草属*——*Arundinella* Raddi

Raddi, Agrost. Bras. 36. t. 1. f. 3. 1823; Keng in Nat. Cent.

Univ. Sci. Rep. ser B 2 (3): 3. 1936.

多年生或一年生草本。秆单生至丛生，直立或基部倾斜。叶舌短小至近缺如，膜质，具纤毛；叶片线形至披针形。圆锥花序开展或紧缩成穗状，小穗孪生稀单生，具柄，含2小花；颖草质，近等长或第一颖稍短，3—5(—7)脉，宿存或迟缓脱落；第一小花常为雄性或中性(罕为雌性或两性)，外稃膜质至坚纸质，3—7脉，等长或稍长于第一颖；第二小花两性，短于第一小花，外稃花时纸质，果时坚纸质且带棕色至褐色，边缘内卷，背面常被极短疏柔毛或仅微粗糙，顶端有芒或无芒，有时芒的基部两侧各具1刺毛或齿；基盘半月形，上缘两侧及腹面具毛或无毛；内稃膜质，为外稃紧包，与外稃近等长；鳞被2枚，楔形；雌蕊通常3枚，花药紫色、褐色或黄色；子房无毛，柱头2枚，基部分离或连合，帚刷状，常紫红色。颖果长卵形至长椭圆形，背腹压扁，无明显腹沟，为内外稃紧包且一并脱落；胚长为颖果的1/4—2/3，种脐点状，褐色。染色体小型， $x = 7, 8, 9, 10 \dots\dots$ 。

模式种：巴西野古草 *Arundinella brasiliensis* Raddi

本属约50种，广布于热带、亚热带；主要产于亚洲，少数延伸至温带。我国现有3亚属21种3变种，除西北外各地均有，主要产于西南及华南地区。

本属有些种是良好的纤维、造纸原料、牲畜饲料或水土保持植物。

分种检索表

1. 第二外稃顶端具芒，其芒膝曲与否。
 2. 第二外稃顶端芒的两侧无侧刺，小穗柄的顶端也不具白色长刺毛。(亚属1. 真野古草亚属 Subgen. *Arundinella*)
 3. 圆锥花序的分枝短缩而使小穗密集成穗状，如分枝细长并不短缩成穗状，则小穗必有硬疣毛或硬刺毛。
 4. 圆锥花序穗状，分枝短而不再分枝，分枝基部或其腋内有白色长柔毛。
 5. 花序短于10厘米，分枝多半互生，有时在花序中部有2—3枚轮生或对生，小穗密被硬疣毛；芒长约4毫米，花后宿存，植株高不逾1米……9. 西南野古草 *A. hookeri* Munro ex Keng
 5. 花序长(6—)10—30厘米，分枝常数枚轮生，小穗被硬疣毛或无毛，芒长不逾2毫米而易脱落；植株高常在1米以上……6. 孟加拉野古草 *A. bengalensis* (Spreng.) Druce
 4. 圆锥花序不为穗状，分枝细长，可再分枝或不分枝，分枝基部或其腋内均无毛，但可在棱上粗糙。
 6. 花序中下部的分枝最长不超过7厘米，小穗被硬疣毛；植株不超过1米；叶片革质坚硬……8. 硬叶野古草 *A. flavida* Keng
 6. 花序中下部的分枝最短的也在7厘米以上，小穗常被硬刺毛；植株高逾1米，叶片纸质至近革质……7. 毛颖野古草 *A. trichelopsis* B. S. Sun et Z. H. Hu
 3. 圆锥花序的分枝延长而纤细，分枝可长达20余厘米；小穗在分枝上排列疏离而不呈穗状；如分枝

* 野古草属见江苏植物名录。

短缩呈穗状,则小穗无毛。

7. 秆及花序柄均无硬疣毛,圆锥花序主轴无毛或粗糙。

8. 圆锥花序大型,长20—70厘米;植株通常高过1米;小穗长不及6毫米。

9. 圆锥花序稠密,分枝甚多,轮生,近直立,常将主轴覆盖;叶片常被硬疣毛。

10. 小穗长约5毫米;芒长达4厘米,花后宿存...1. 大序野古草 *A. cochinchinensis* Keng

10. 小穗长3—4毫米,芒较短而易脱落...5. 文野古草 *A. decempedalis* (Kuntze) Janow.

9. 圆锥花序通常疏散,分枝斜升开展而主轴明显外露;叶片无毛或被短柔毛。

11. 小穗长3—5毫米,颖不等长,第一颖约为第二颖的2/5,第二颖先端渐尖.....

..... 2. 石芒草 *A. nepalensis* Trin.

11. 小穗长2—2.5(—2.8)毫米,颖近等长,第二颖先端钝形.....

..... 3. 小花野古草 *A. parviflora* B. S. Sun et Z. H. Hu

8. 圆锥花序小型,长不逾20厘米;植株不超过1米高(大花野古草 *A. grandiflora* Hack. 有时可略超过1米,但小穗长6—7毫米)。

12. 秆常单生,小穗长6—7毫米..... 10. 大花野古草 *A. grandiflora* Hack

12. 秆密集成丛,小穗长4—5.2毫米。

13. 叶片长5—10厘米,叶舌几乎不存在;生于海拔3000米的山坡草地.....

..... 13. 云南野古草 *A. yunnanensis* Keng

13. 叶片长15—20厘米,叶舌具长纤长,仅见于河岸石隙间(11. 岩生野古草 *A. rupestris* A. Camus)。

14. 芒膝曲,有明显的芒柱与芒针之分..... 11a. 岩生野古草 *A. rupestris* var. *rupestris*

14. 芒不膝曲,无明显的芒柱与芒针之分,仅基部变宽而常自中部或基部向外弯折.....

..... 11b. 粗芒野古草 *A. rupestris* var. *pachyathora* (Hand.-Mazz.) B. S. Sun et Z. H. Hu

7. 秆及花序柄被毛,圆锥花序主轴亦同时被毛。

15. 秆高1.5米以上,叶片宽13—16毫米,圆锥花序主轴被长柔毛.....

..... 4. 毛轴野古草 *A. pilaxilis* B. S. Sun et Z. H. Hu

15. 秆高约60厘米,叶片宽4—7毫米,圆锥花序主轴被疏毛至粗糙.....

..... 12. 毛野古草 *A. pubescens* Merr. et Hack.

2. 第二外稃顶端芒的两侧各具1侧刺,如不具侧刺,则小穗柄顶端必有数至多枚白色长刺毛(亚属

2. 粟蔗亚属 Subgen. *Miliosacharum* Nees)。

16. 小穗柄顶端不具白色长刺毛,芒近于劲直而无芒柱与芒针之分;秆草质,节上密生白色髯毛...

..... 16. 毛节野古草 *A. barbinodis* Keng ex B. S. Sun et Z. H. Hu

16. 小穗柄顶端有数至多枚白色长刺毛,芒膝曲,有芒柱与芒针之分,秆质坚硬,节上有或无毛。

17. 小穗长6—8毫米,两颖密被硬疣毛,小穗柄短而粗壮.....

..... 14. 滇西野古草 *A. khaseana* Nees ex Steud.

17. 小穗长不逾5毫米;颖上无毛或具白色硬毛,小穗柄较纤细。

18. 秆较高大粗壮,直径1—4.5毫米;小穗长5.5—6毫米,颖上无毛或具柔毛;生于山坡,灌丛或林下(17. 刺芒野古草 *A. setosa* Trin.)

19. 第二外稃顶端的两侧有明显侧刺..... 17a. 刺芒野古草 *A. setosa* var. *setosa*

19. 第二外稃顶端的两侧刺完全退化。

20. 芒柱发达,扭转..... 17b. 无刺野古草 *A. setosa* var. *esetosa* Bor

20. 芒柱不发达,几不扭转..... 17c. 腾冲野

古草 *A. setosa* var. *tengchonensis* B. S. Sun et Z. H. Hu ex S. L. Chen

18. 秆纤细矮小, 直径 0.5—1 毫米; 小穗长 4.5—5 毫米, 颖上具白色硬毛, 生于河边沙滩及岩石上……………15. 多节野古草 *A. nodosa* B. S. Sun et Z. H. Hu

1. 第二外稃顶端无芒或有时具劲直而长不逾 1 毫米的芒状小尖头。(亚属 3. 野古草亚属 Subgen. *Chalynochlamis* Franch.)

20. 小穗不具硬疣毛, 花序柄有很长一段伸出于叶鞘之外。

21. 花序柄及秆上具硬疣毛……………19. 毛秆野古草 *A. hirta* (Thunb.) Tanaka

21. 花序柄及秆上均光滑无毛。

22. 叶片线状披针形, 宽 5—15 毫米, 鲜时粉绿色, 节上常被髯毛, 生于山坡灌丛、道旁或田地边……………18. 野古草 *A. anomala* Steud.

22. 叶片线形, 宽 5—6 毫米, 鲜时黄绿色, 节上无毛, 仅见于河床两岸石灰岩及沙岩的缝隙间……………20. 溪边野古草 *A. fluviatilis* Hand.-Mazz.

20. 小穗密被硬疣毛, 花序柄几包藏于叶鞘内……………21. 庐山野古草 *A. hondana* (Koidz.) B. S. Sun. et Z. H. Hu

亚属 1. 真野古草亚属——Subgen. *Arundinella*

小穗孪生, 稀单生, 第二外稃常具膝曲芒, 但无侧刺; 基盘常具毛。

模式种: 巴西野古草 *Arundinella brasiliensis* Raddi

1. 大序野古草(中国高等植物图鉴) 交趾野古草(禾本科图说) 图版 44

Arundinella cochinchinensis Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2(3): 24, f. 8. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 724, 图 674. 1959.

多年生高大草本。常具根茎。根茎横走, 粗壮, 长可达 28 厘米, 径达 1 厘米, 木质化, 秆粗壮, 壁较薄, 偶见基部数节斜升而着生不定根, 高 1.5—3 米, 直径 2—8 毫米, 无毛; 节淡灰色, 密被短毛。叶鞘密被硬疣毛, 后变无毛, 边缘具长纤毛; 叶片长 40—60 厘米, 宽达 2.5 厘米, 两面密被硬疣毛或变无毛, 边缘粗糙, 中脉淡绿白色, 显著增厚, 宽度可达 2 毫米。圆锥花序大型, 长 40—60 厘米, 直径 10—15 厘米, 主轴圆柱形, 具纵稜, 无毛, 稜上粗糙; 分枝数目众多, 长可达 15 厘米, 近轮生, 斜升或互相靠拢而遮盖主轴; 小穗柄短的, 长约 1 毫米, 长的约 3 毫米; 小穗排列较密, 长 (4)—5 毫米; 颖无毛; 第一颖卵状披针形, 长 2.6—3.5 毫米, 常具短尖, 具 3—5 脉, 脊上粗糙; 第二颖披针形, 长 3.6—5 毫米, 具短喙, 具 5 脉, 脊上微粗糙; 第一小花长 3.2—4 毫米, 外稃无毛, 3—5 脉不甚明显; 第二小花长卵形, 长 2—2.8 毫米, 成熟时黑褐色至棕色, 上部微粗糙; 芒宿存, 芒柱深棕色, 长 1.2—1.5 毫米, 扭转; 芒针长 1.8—2.5 毫米; 基盘具长 0.5—1 毫米的毛, 约为稃体的 1/2—1/4。颖果淡灰色, 长椭圆形, 顶端尖, 长约 1.6 毫米, 宽约 0.5 毫米。 花果期 9—12 月。

产云南西部与南部; 越南北部也有分布。模式标本采自越南北部沙巴 (Chapa)。

2. 石芒草(岭南科学期刊 7 卷) 石珍芒(广东), 石青草(海南), 硬骨草(福建), 吹鸡秆(云南) 图版 45: 1—3

Arundinella nepalensis Trin. Gram. Panic. 62. 1826; Rendle in Journ. Linn.



大序野古草 *Arundinella cochinchinensis* Keng: 1. 植株(示秆基部及花序); 2. 小穗; 3. 第一小花(背面); 4. 第二小花(背面) (张迦很绘)

Soc. Bot. **36**: 341. 1904; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. **7**: 208. 1929; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3): 25. f. 9. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 726. 图 677. 1959; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 423. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 155, 图 7140, 1976; 海南植物志 **4**: 445, 1977. — *Arundinella glabra* Nees ex Hook. et Arn. in Bot. Beechey Voy. 237. 1836 (Hab. prope Macao). — *Arundinella virgata* Janow. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **17**: 84, 1921 (China Austr.). — *Arundinella hispida* auct. non (Benth. et Hook.) O. Kuntze: Hand. -Mazz. Symb. Sin. **7**: 1316. 1936.

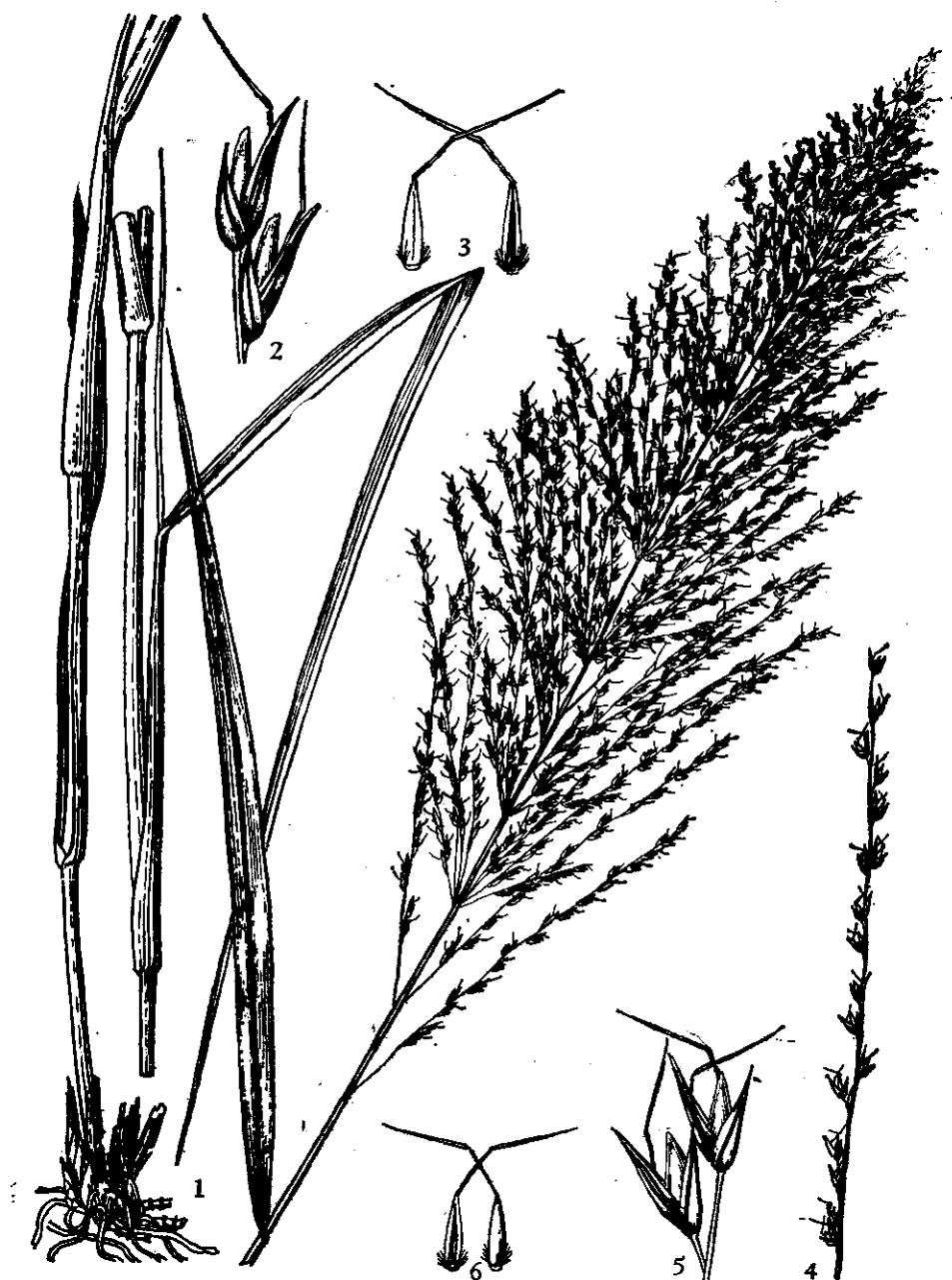
多年生草本。有具鳞片的根茎，须根直径 1.5—1 毫米。秆直立，下部坚硬，高 90—190 厘米，直径 2—5 毫米，无毛；节淡灰色，被柔毛，节间上段常具白粉，节上的分枝常可抽穗。叶鞘无毛或被短柔毛，边缘具纤毛或变无毛；叶舌干膜质，极短，上缘截平，具纤毛；叶片线状披针形，基部圆形，先端长渐尖，长 10—40 厘米，宽 1—1.5 厘米，无毛或具短疣毛及白色柔毛。圆锥花序疏散或稍收缩，主轴具纵棱，无毛；分枝细长，近轮生，小穗柄分别长约 1.5 毫米及 3.5 毫米；小穗长 3.5—4 毫米，灰绿色至紫黑色；颖无毛；第一颖卵状披针形，长 2.2—3.9 毫米，具 3—5 脉，脊上稍粗糙，先端渐尖；第二颖等长于小穗，5 脉，先端长渐尖；第一小花雄性，长 2.5—3 毫米，外稃具不明显的 5 脉，顶端钝；第二小花两性，外稃长 1.6—2 毫米，成熟时棕褐色，薄革质，无毛或微粗糙；芒宿存，芒柱长 1—1.2 毫米，棕黄色；芒针长 1.7—3.4 毫米；基盘具长 0.3—0.7 毫米的毛。颖果棕褐色，长卵形，长约 1 毫米，宽约 0.3 毫米，顶端截平，胚长 0.6 毫米。染色体 $2n = 40, 20$ (Larsen)。花果期 9—11 月。

产福建、湖南、湖北、广东、广西、贵州、云南、西藏等省区；生于海拔 2 000 米以下的山坡草丛中。热带东南亚至大洋洲、非洲广泛分布。模式标本采自尼泊尔。

3. 小花野古草(云南植物研究) 图版 45: 4—6

Arundinella parviflora B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. **2** (3): 319, f. 1, 1980.

多年生草本。根茎短缩，须根直径约 1 毫米。秆坚硬，常不中空，无毛，高 60—120 (—200) 厘米，直径 2—4 毫米；节黄褐色，密被短柔毛，节上常有分枝。叶鞘松散，无毛；叶舌短，干膜质，上缘微波状，具纤毛；叶片线状披针形，长 17—25 厘米，宽约 8 毫米，边缘粗糙，两面疏生硬疣毛。圆锥花序长 16—32 厘米，直径 2—4 厘米，近圆柱形，主轴及分枝无毛，具纵棱；孪生小穗柄分别长 1 毫米及 3 毫米；小穗淡灰紫色，无毛，长 2—2.5 (—2.8) 毫米，卵形，位于分枝上部的小穗可单生；颖近等长或有时第一颖长于第二颖；第一颖长 1.9—2.7 毫米，先端渐尖，具 3—5 脉；第二颖先端稍钝，具 5 脉；第一小花雌性或两性，长卵形，长 2.2—2.6 毫米，外稃纸质，具 3—5 脉，有时具芒状小尖头至具短芒；内稃膜质，脉不明显；雄蕊 2，花药紫色，长约 0.6 毫米。第二小花两性，披针形，长 1.1—1.8 毫米，外稃



1—3. 石芒草 *Arundinella nepalensis* Trin.: 1. 植株, 2. 孪生小穗, 3. 第二小花 (背腹面)。4—6. 小花野古草 *Arundinella parviflora* B. S. Sun et Z. H. Hu: 4. 植株, 5. 孪生小穗, 6. 第二小花 (背腹面)。

成熟时腊黄色，表面微粗糙；芒宿存，芒柱棕红色，长 0.7—1.1 毫米，松弛地扭转；芒针长 1.4—1.7 毫米，有时带褐紫色；基盘具长约 0.6 毫米的毛。 花果期 7—8 月。

产云南西部（潞西、畹町）；生于海拔 1 100 米左右的山坡草丛中。模式标本采自潞西县。

本种有一定数量的小穗其第一小花两性而第二小花退化为中性；又见同一小穗中的两个小花有时均具宿存芒，有些芒不为一回膝曲而作 2—3 次不规则弯曲，为本属中不常见的现象。

4. 毛轴野古草(云南植物研究)

Arundinella pilaxilis B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. 2(3): 324, f. 3. 1980.

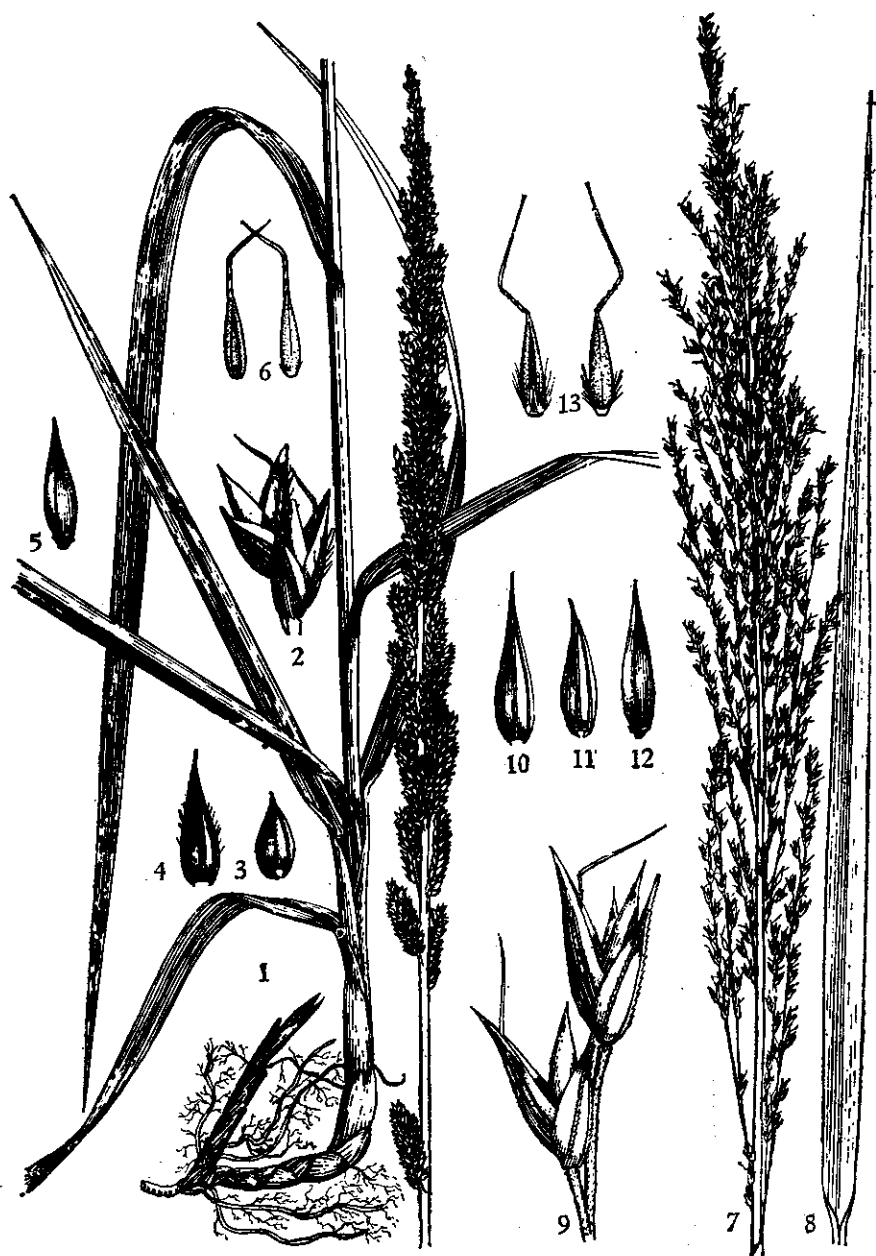
多年生高大草本。须根直径达 2 毫米。秆直立丛生，高 (150—)200—250 厘米，径 (2—)4—6 毫米，坚硬，被硬疣毛及短柔毛；节淡灰色，密被短柔毛。叶鞘密被疣毛，后脱落；叶舌短，上缘浅波状，密生纤毛；叶片线状披针形，长 28—50 厘米，宽 1.3—1.6 厘米，两面密被短疣毛。圆锥花序长 30—60 厘米，直径 4—5 厘米，主轴及分枝具纵稜，被长柔毛；分枝近轮生，排列较疏，下部分枝纤细，长达 20 厘米，其上小穗着生稀疏且基部常不生小穗；花序柄密生硬疣毛；孪生小穗柄分别长约 1 毫米及 4 毫米；小穗淡灰紫色，长卵形，长 3.5—4 毫米，颖无毛或偶于顶部有少数长柔毛；第一颖卵形，长 3—3.5 毫米，先端渐尖，具 3—5(—7) 脉；第二颖长卵形，长 3.5—4 毫米，具 5 脉；第一小花雌性或中性，长卵形；外稃无毛，3—5 脉常不显，顶端稍钝，内稃膜质；第二小花披针形，两性，长 1.9—2.2 毫米；芒宿存，芒柱棕红色，长 1—1.3 毫米，芒针长 1.5—2.5 毫米；基盘具长 0.5—0.9 毫米的毛，约为稃体的 1/3—1/2，花药暗紫色，柱头紫红色，子房长卵形。 花果期 7—8 月。

产云南西部（芒市、瑞丽、泸水等县），生于 800—1 800 米的山坡、路边、田边。模式标本采自瑞丽县城郊。

5. 丈野古草(禾本科检索表) 图版 46:7—13

Arundinella decempedalis (Kuntze) Janow. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 17: 84, 1921; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2(3): 22. f. 7. 1936; Bor, in Kew Bull. 3: 397. 1955; 中国主要植物图说 禾本科 726. 图 676, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 422. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 155, f. 7139. 1976. — *Panicum decempedalis* O. Kuntze, Rep. Ven. Pl. 2: 783. 1891 — *Arundinella clarkei* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 75. 1897.

多年生高大草本。根茎具鳞片，须根粗壮，直径达 2 毫米。秆直立，高 150—240 厘米，径 7—8 毫米，无毛；节上密被长柔毛。叶鞘密被硬疣毛或变无毛，边缘具纤毛；叶舌长约 0.3 毫米，上缘弧形，具长柔毛；叶片长 20—40(—65) 厘米，宽 1—1.5 厘米，中脉宽而色白，



1—6. 孟加拉野古草 *Arundinella bengalensis* (Spreng.) Druce:
 1. 植株, 2. 孪生小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 第一小花, 6. 第二小花 (背腹面), 7—13. 丈野古草 *Arundinella decempedalis* (Kuntze) Janow.:
 7. 花序 8. 叶片, 9. 孪生小穗, 10. 第二颖, 11. 第一颖, 12. 第一小花, 13. 第

轮生，直立或斜展，腋间有长柔毛；小穗排列较密，孪生小穗柄分别长约1毫米及2毫米；小穗长3—4毫米，第一颖卵状披针形，长2.6—3毫米，具3—5脉，先端渐尖；第二颖等长于小穗，有时先端有喙，具5脉；第一小花中性或雄性，等长或稍长于第一颖，顶端略钝，外稃具不明显的5脉；第二小花两性，长卵形，长约2毫米；芒易自基部断落，中部膝曲，芒柱棕黄色；基盘毛长0.2—0.3毫米，约为稃体的1/5—1/3。花果期7—10月。

产云南西部及南部、广西西部；生于海拔1800米以下的山坡草地。印度东北部、巴基斯坦、泰国也有。

6. 孟加拉野古草(禾本科图说) 密序野古草(中国高等植物图鉴) 图版46: 1—6

Arundinella bengalensis (Spreng.) Druce in Rep. Bot. Exchang. Club. Brit. Isles 605. 1916; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2(3): 20. f. 6. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 726, 图 625, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 421. 1960; 海南植物志 4:446, 1977——*Panicum bengalensis* Spreng. Syst. Veg. 1: 311. 1825.

多年生草本。根茎粗壮，被覆瓦状鳞片；须根直径约1毫米。秆高(30—)100—170厘米，直径1.2—5毫米，无毛或被疏柔毛；节无毛或具白色髯毛。叶鞘常具硬疣毛或刺毛，稀无毛，边缘具纤毛；叶舌干膜质，具长柔毛；叶片长6—30(—60)厘米，宽0.5—1.5厘米。边缘粗糙，两面具硬疣毛或变无毛。圆锥花序穗状至窄圆柱状，硬而直，长6—35(—60)厘米，直径1—3厘米，分枝(2—)3—6枚对生或轮生，长不超过5(—9)厘米，常靠拢主轴，腋间具长柔毛；孪生小穗柄分别长0.5毫米及1毫米；小穗常带紫色，长3—3.5毫米，排列紧密，颖疏生疣毛至近无毛，脉上粗糙；第一颖长2.2—2.5毫米，卵形，3—5脉，先端急尖，第二颖等长于小穗，5脉；第一小花雄性，长2—2.5毫米，外稃5脉不显著；第二小花两性，长约2毫米；芒易断落，芒柱棕色，长约0.5毫米，芒针长0.7—1毫米；基盘毛长0.3—0.4毫米，约为稃体的1/5；花药黄棕色，柱头淡紫色。花果期8—10月。

产西藏、四川、贵州、云南、广西、广东等省区；生于海拔2000米以下的平地、河谷、灌丛、山坡草地及林缘。南亚及东南亚各国均有。模式标本采自孟加拉国。

云南南部山区割取较高植丛的秆叶供建盖草房屋顶之用。

7. 毛颖野古草(云南植物研究)

Arundinella tricholepis B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. 2 (3): 321. f. 2. 1980.

多年生草本。根茎粗壮，具淡灰色被毛的鳞片，须根直径约1.5毫米。秆直立，常单生，高100—120厘米，直径2—3毫米，无毛；节淡灰色，密被微柔毛。叶鞘疏生硬疣毛，后变无毛，边缘具短纤毛；叶舌干膜质，上缘截平，具长纤毛；叶片线状披针形，长约40厘米，宽约1.5厘米，纸质或近革质，两面疏生硬疣毛。圆锥花序长圆柱形，长约40厘米，直径

红色,长卵形,排列较疏,长约4毫米;第一颖具5脉,第二颖具5—7脉,两颖脉间常疏生硬刺毛;第一小花雄性,长2.5—3.2毫米,外稃纸质,具5脉,边脉互相靠近而远离中脉,顶端稍钝;内稃膜质,长约2.2毫米,有时退化;第二小花两性,长卵形,长2—2.2毫米,两稃近等长;芒宿存,芒柱淡棕黄色,长约1毫米,芒针长1.8—2毫米,基盘具长0.5毫米的毛,花药深紫色,长约1.3毫米。 花果期7—8月。

产云南西部(腾冲县);生于海拔1700米左右的山坡草地。模式标本采自腾冲县城郊。

8. 硬叶野古草(拟) 图版 47:7—13

Arundinella flavida Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3): 44. 1936.

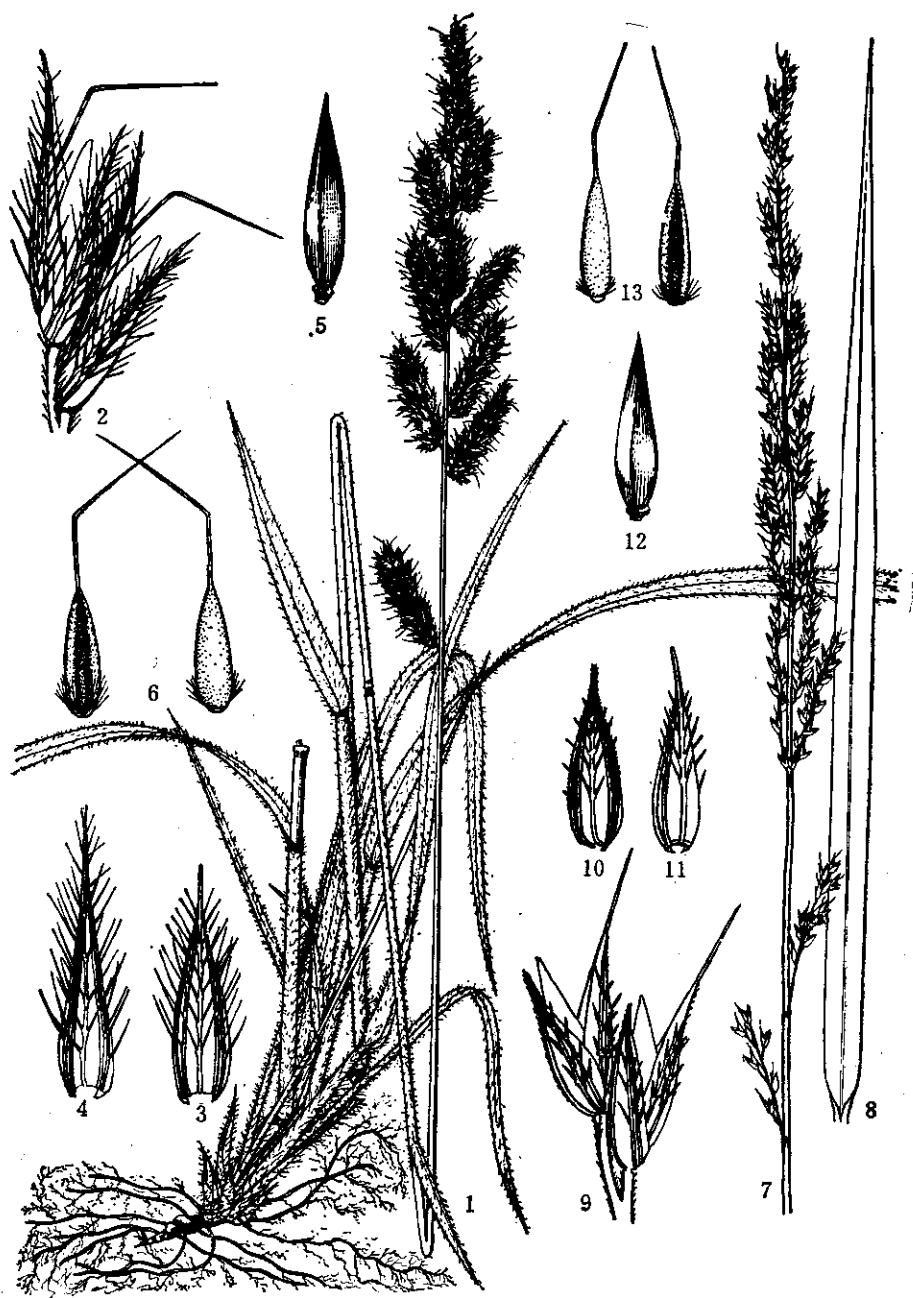
多年生草本。根茎粗壮,密被淡黄色鳞片;鳞片圆钝,具稠密淡黄色至淡褐色柔毛及微凸起的脉纹;须根直径约1毫米。秆高50—120厘米,直径约2毫米,无毛,下部节上可具分枝;节黄褐色,无毛至被短柔毛。叶鞘松弛,无毛或具短疣毛,边缘具纤毛;叶片薄革质,较硬,长(6—)15—30厘米,宽5—10毫米,无毛。圆锥花序狭窄,长(9—)15—27厘米,直径1—1.5厘米,主轴及分枝具纵棱,棱上粗糙;孪生小穗柄较粗壮,分别长约1毫米及3毫米;小穗黄褐色,长4—5毫米,具疏疣毛;第一颖长3.1—3.7毫米,先端渐尖,5—7脉显著凸起;第二颖长3.8—4.1毫米,长渐尖,具5脉;第一小花与第一颖第长或稍长,外稃具3脉,顶端略钝;内稃略短于外稃;第二小花长卵形,成熟时棕褐色,长2.5—2.6毫米,背面微粗糙;基盘具毛长0.6—0.7毫米,约为稃体的1/3;芒宿存,芒柱棕色,长0.8—1毫米,芒针长1—1.2毫米。 花果期9—11月。

产贵州、广西;常生于干燥山坡上。分布至越南。我国分布新记录。模式标本采自越南。

9. 西南野古草(拟) 图版 47: 1—6

Arundinella hookeri Munro ex Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3): 50. f. 25. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 422. 1960. — *Arundinella villosa* Arn. et Wight var. *himalaica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 73. 1897; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1317. 1936. — *Arundinella chenii* Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2** (3): 51. f. 26. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 730. 图 679. 1959; quoad. discr. Sin., Syn. nov.

多年生草本。秆直立,质软,高(18—)30—60(稀90)厘米,直径1—3毫米,无毛,基部常有较多宿存的枯萎叶鞘;节黄褐色,无毛或具短柔毛。叶舌干膜质,长0.2—0.5毫米,具长柔毛;叶鞘密被疣毛;叶片草质,鲜时常披散,长5—20(—27)厘米,宽0.2—0.8厘米,两面密被疣毛。圆锥花序穗状或窄金字塔形,长3—12厘米,分枝短,通常不超过2厘米且靠近主轴;主轴具纵棱,棱上密生长柔毛;小穗排列紧密,孪生小穗柄分别长0.3毫米及1毫米,小穗灰绿色至褐紫色,长5—6(—6.5)毫米,两颖上部疏生硬疣毛;第一颖卵状披针形,长3.5—5毫米,先端渐尖,具5脉;第一颖长4.5—6.2毫米,长渐尖,具5脉;第一小花



1—6. 西南野古草 *Arundinella hookeri* Munro ex Keng: 1. 植株, 2. 孪生小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 第一小花, 6. 第二小花(背腹面). 7—13. 硬叶野古草 *Arundinella flavida* Keng: 7. 花序, 8. 叶片, 9. 孪生小穗, 10. 第一颖, 11. 第二颖, 12. 第一小花, 13. 第二小花(背腹面).

雄性,长卵形,长 3.5—5.5 毫米;外稃具 3—5 脉;第二小花长 2.5—3.3 毫米;芒宿存,芒柱棕色,长 1—2 毫米,芒针长 2—3 毫米,基盘毛长约 1 毫米,达稃体的 $1/3-1/2$;花药紫黑色,长 1.7—2.8 毫米。颖果长卵形,淡棕色,长约 2.2 毫米,宽约 0.8 毫米,基部棕黑色;胚长约 0.3 毫米。 花果期 8—10 月。

产西藏、四川、贵州西部及云南;生于海拔 3 000 米以下的山坡草地或疏林中。尼泊尔、锡金、不丹、印度东北部及缅甸北部山区也有。模式标本采自锡金。

茎叶鲜嫩时牲畜喜食。

陈谋野古草 *Arundinella chenii* Keng 与西南野古草 *Arundinella hookeri* Munro ex Keng 在叶鞘的长短等形态特征及地理分布上没有明显界线,故予合并。

10. 大花野古草(禾本科检索表) 图版 48: 1—7

Arundinella grandiflora Hack. in Fedde, Rep. Sp. Nov. 8: 514. 1910; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2 (3): 31. f. 12. 1936; 中国主要禾本植物属种检索表 129. 231. 1957.

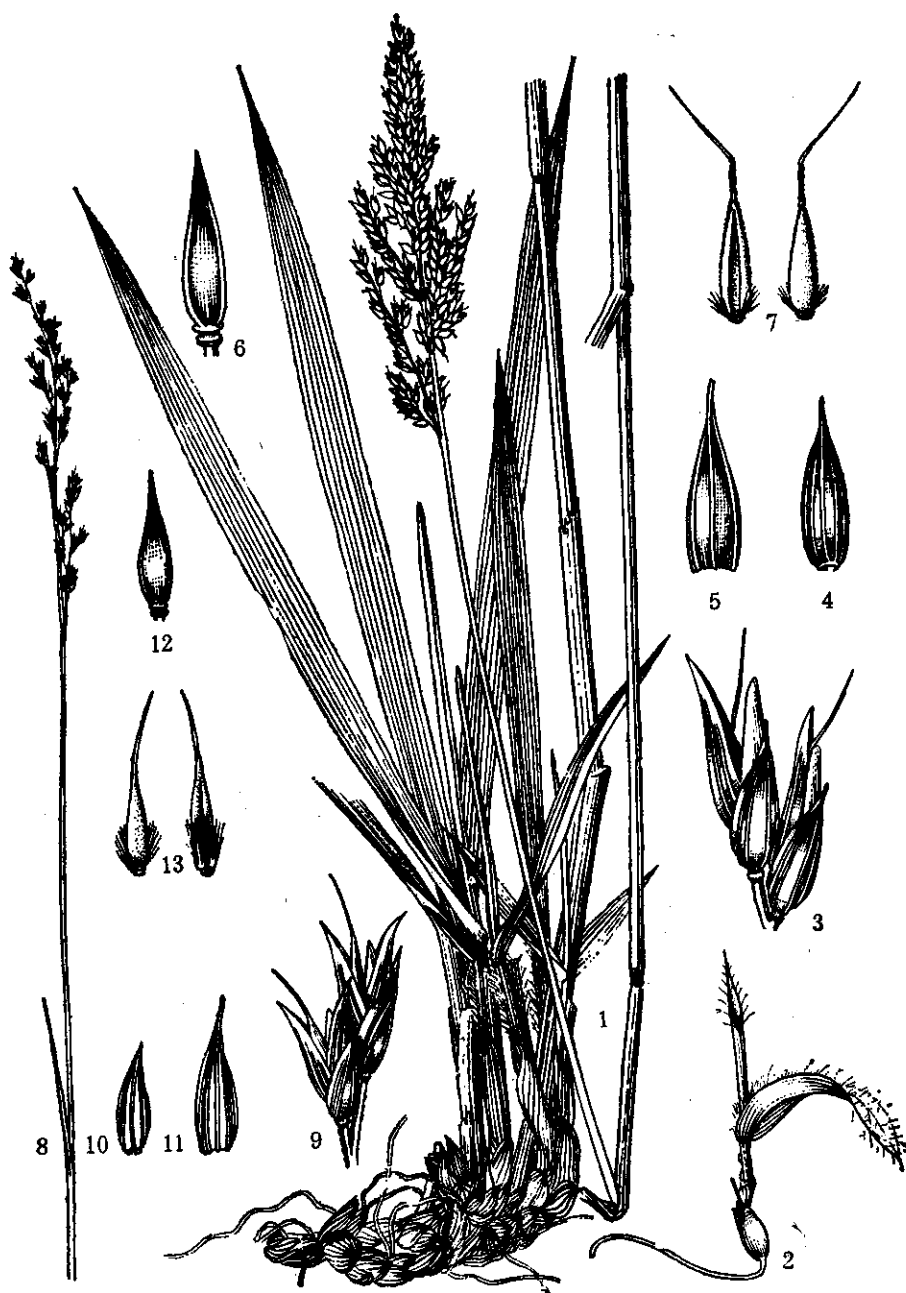
多年生草本。根茎粗短,被淡黄色多脉的鳞片,脉间具白色长柔毛,后脱落;须根直径约 1 毫米。秆直立,质软,常单生,高 70—110(—130) 厘米,径 2—4 毫米;节黑褐色,被短柔毛至无毛,抽穗时全株常带紫红色并具灰粉,无毛。叶鞘幼时被白色长柔毛,后脱落;叶舌长约 0.5 毫米,上缘截平,具白色纤毛;叶片线形,长 10—25 厘米,宽约 1 厘米,主脉在中部以上常不明显。花序窄圆锥形至线形,长 13—15(—20) 厘米,直径 1—3(—4) 厘米,下部分枝长不逾 5 厘米,主轴无毛;孪生小穗柄分别长约 0.5 毫米及 2 毫米;小穗排列较密或疏散,紫色或淡灰红色,长卵状披针形,长 (5.5—)6—7 毫米,无毛;第一颖卵形,长约 4.5 毫米,5—7 脉或偶见 3 脉;第二颖长卵形,长 5.8—6 毫米,具 5 脉;第一小花中性,长 5—6 毫米,外稃厚纸质,具 5—7 脉;内稃边缘具短睫毛,鳞被倒楔形;第二小花长卵形,长约 3 毫米,外稃成熟时革质,棕黑色,被稀疏微柔毛;芒宿存,芒柱棕褐色,长 1.3—2 毫米,芒针长 2—3 毫米;基盘毛长约 0.8 毫米,约为稃体的 $1/4$ 。颖果长椭圆形,长约 2 毫米,褐黄色。 花果期 6—10 月。

我国特有。分布于四川西南部和云南西部至中部;生于海拔 2 100—2 800 米的次生针阔混交林中或山坡草丛中。模式标本采自云南鹤庆与宾川交界的大坪子至大龙潭之间。

11. 岩生野古草(禾本科检索表)

Arundinella rupestris A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 25: 367, 1919; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7: 526, t. 43, f. 4—7, 1923; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. Ser. B. 2 (3): 33. f. 14. 1936; 中国主要禾本植物属种检索表 129. 321. 1957.

11a. 岩生野古草(原变种) 图版 48: 8—13



1—7. 大花野古草 *Arundinella grandiflora* Hack. 1. 植株, 2. 幼苗, 3. 孪生小穗, 4. 第一颖, 5. 第二颖, 6. 第一小花, 7. 第二小花(背腹面)。8—13. 岩生野古草 *Arundinella rupestris* A. Camus: 8. 花序, 9. 孪生小穗, 10. 第

多年生草本。常成垫状密丛，每丛多达数十秆，近地面节上常有不定根，须根细密成团。秆纤细直立，高 30—80 厘米，径约 1 毫米，节黄褐色，无毛或具微柔毛。叶鞘无毛，边缘具纤毛；叶舌极短，两侧着生长柔毛；叶片线形，长 7—30 厘米，宽 4—5 毫米，两面无毛。圆锥花序窄而疏散，分枝简短，主轴及分枝被疏柔毛或微粗糙；孪生小穗柄分别长约 1 毫米及 3 毫米；小穗紫色至黄绿色，长 3.5—4 毫米，无毛；第一颖长 2.2—3.6 毫米，常具锐尖头，具 5—7 脉；第二颖等长于小穗，具 5 脉；第一小花中性，长 3.5—4 毫米，外稃具 5 脉；第二小花长 2.1—3 毫米，无毛或上部表面微粗糙，内稃稍短；芒长 1—3 毫米，宿存，芒柱棕色，不扭转或松弛扭转，有时无膝曲；基盘毛长 0.5—1.3 毫米，约为稃体的 $1/3-1/2$ 。花果期 5—10 月。

产湖南西南部、贵州南部、云南东南部及广西北部；常生于河床两岸的石隙间及河滩上，在洪水期间常被淹没。越南北部也有。模式标本采自越南。

11b. 粗芒野古草(拟)(变种) 新组合

var. *pachyathera* (Hand.-Mazz.) B. S. Sun et Z. H. Hu, comb. nov. — *Arundinella fluvialis* Hand.-Mazz. var. *pachyathera* Hand.-Mazz. in Acad. Wiss. Wien. Math. Anzeiger **63** (12): 111, 1926; Hand.-Mazz. Symb. **7**: 1317. 1936. excl. sp.

与原变种的区别在于芒柱分化不明显，芒的基部棕色部分扁平而作 90° 折转。

产于贵州东南部和广西北部，生长环境与原变种相同。模式标本采自贵州省三都附近。

12. 毛野古草(禾本科检索表)

Arundinella pubescens Merr. et Hack. in Philip. Journ. Sci. Bot. **2**: 419. 1907; Merr. in Philip. Fl. Pl. **1**: 52. 1923; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. **2**(3): 34. 1936; 中国主要禾本植物属种检索表 130. 231. 1957. — *Arundinella hispida* Kuntze f. *humilior* Hack. in Bull. Herb. Boiss. **2** (4): 527. 1904. — *Arundinella hispida* Kuntze ssp. *humilior* Hack. in Kneucker, Allgem. Bot. Zeitsch. **12**: 179. 1906. — *Arundinella caespitosa* Janow. in Fedde, Rep. Sp. Nov. **17**: 85. 1921.

多年生草本。根茎粗壮，密被鳞片。秆直立或斜升，高 15—60 厘米，具糙毛或无毛。叶鞘具疣毛或无毛，边缘具纤毛，鞘口着生疏长柔毛；叶舌窄，干膜质；叶片长椭圆状披针形，平展或内卷，长 6—16 厘米，宽 4—7 毫米，两面被柔毛或无毛，边缘粗糙。圆锥花序金字塔形或椭圆形，疏展，长 15—30 厘米，主轴被疏硬毛或粗糙；分枝互生至近轮生，长 2—6 厘米，直立而开展，腋间具长柔毛；小穗淡绿色或淡紫色，无毛，长 4—5 毫米，排列疏松；第一颖卵状长圆形，长 2.5 毫米，约为小穗长的 $2/3-4/5$ ，具 3—5 脉，先端尖，脉上粗糙；第

毛,外稃具3脉;第二小花长约2毫米,外稃厚纸质;芒宿存,长3—6毫米,基部以上1/3处膝曲,芒柱棕色;基盘毛长约为稃体的1/4。花果期4月。

产我国台湾;常生于潮湿的河旁岩隙中。菲律宾及大洋洲也有。模式标本采自菲律宾的巴拉望岛。

作者未见模式及台湾省标本,以上描述根据原描述和其他有关文献写成。

13. 云南野古草(禾本科检索表) 图版49: 1—7

Arundinella yunnanensis Keng, 中国主要植物图说 禾本科730. 图678. 1959, nom. nud., ex B.S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. 2(3): 326. 1980.

多年生草本。根茎细短,须根直径约1毫米。秆密丛生,高30—60厘米,直径1—1.5毫米,质坚硬;节黄色,无毛;分枝常密集成帚状,秆上无毛。叶鞘除侧缘外无毛;叶舌近缺如,仅存纤毛;叶片质地较硬,常内卷成针状,长3—10厘米,宽1—3毫米,两面被短疣毛或无毛。圆锥花序窄狭,长7—14厘米,主轴无毛或稍粗糙;孪生小穗柄分别长约1毫米及3毫米;小穗灰绿色或淡紫色,排列稀疏,长4.5—5.2毫米,无毛;第一颖卵状披针形,长约3毫米,具3(—5)脉;第二颖与小穗等长,具5脉;第一小花雄性,长约4毫米,外稃具5脉;第二小花长2.6—3毫米,外稃上部被微柔毛,内稃稍长于外稃,无毛,芒柱棕色,长1.3—2毫米,芒针长约2毫米,基盘毛长1.1—1.2毫米,约为稃体的1/3—1/2。颖果长卵形,长约1.6毫米,茶褐色。花果期8—9月。

我国特有。产西藏东南部及云南西北部;生于海拔3000米左右的高山草地。模式标本采自云南贡山县。

亚属2. 粟蔗亚属——Subgen. *Miliosaccharum* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy. 237. 1836; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 69. 1896; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2(3): 53. 1936.

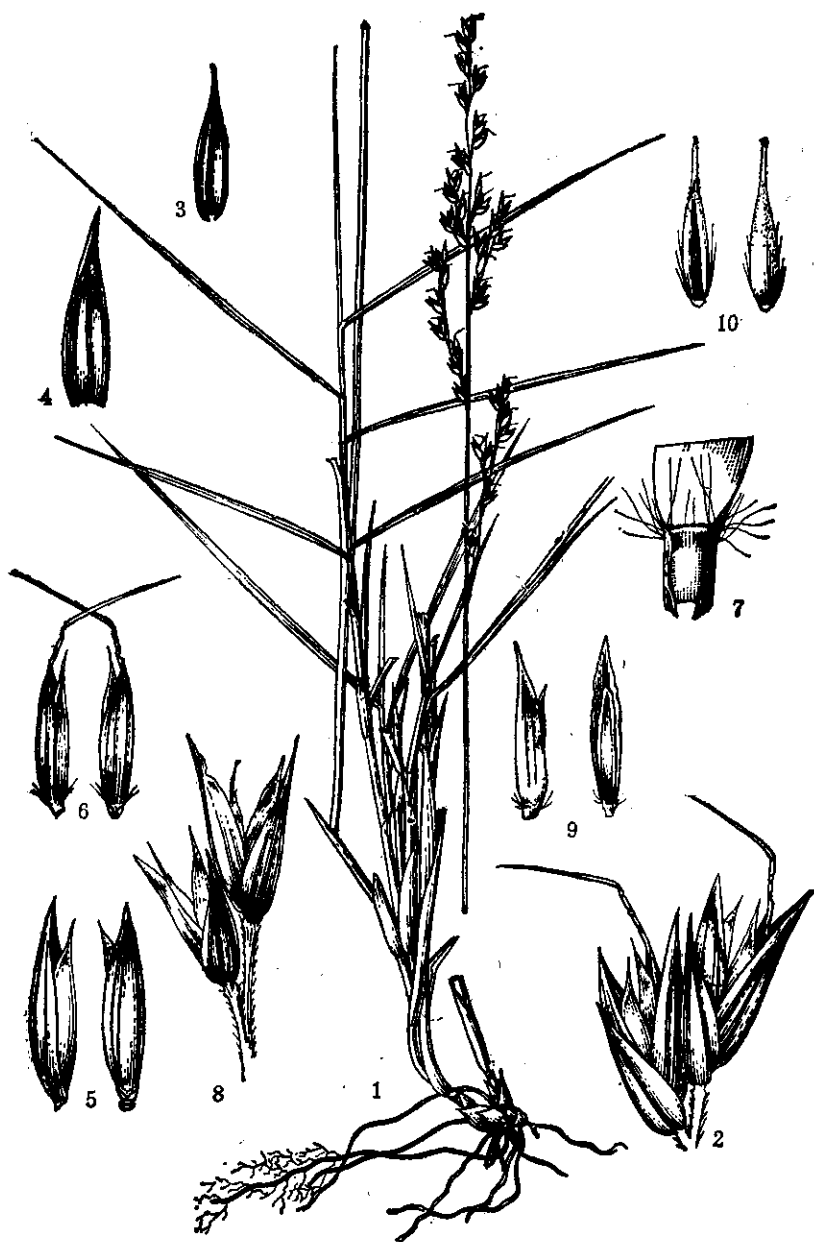
小穗孪生,第二小花具膝曲之芒,芒的着生处两侧具直立刺毛,基盘具毛。

模式种: 具脉野古草(拟)*Arundinella nervosa*(Roxb.)Nees(*Holcus nervosus* Roxb.)

14. 滇西野古草(拟) 图版50: 1—5

Arundinella khaseana Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:115. 1854; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2(3): 25. f. 27. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 422. 1960.

多年生草本。秆较粗壮,高90—180厘米,径3—4毫米,花序以下被毛至无毛,节上密被短柔毛。叶鞘硬厚,基部者常宿存包裹秆之基部形成直径达1.5厘米的假茎,外面密被短柔毛至无毛;叶舌干膜质,上缘平齐,鞘口着生白柔毛;叶片线形,质硬,长15—30厘米,宽5—8毫米,中脉显著,两面无毛或被毛;边缘粗糙或被硬毛。圆锥花序密集或疏



1—7. 云南野古草 *Arundinella yunnanensis* Keng: 1. 植株, 2. 孳生小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 第一小花(两个侧面), 6. 第二小花(背面与侧面), 7. 叶舌。8—10. 溪边野古草 *Arundinella fluviatilis* Hand.-Mazz.:



1—5.滇西野古草 *Arundinella khaseana* Nees ex Steud.: 1.植株,
2.孪生小穗,3.颖片,4.第一小花,5.第二小花。6—8.多节野古草 *Arundine-*
lla nodosa B. S. Sun et Z. H. Hu, 6. 植株, 7. 孪生小穗, 8. 第二小花

穗长卵形，长 6—8 毫米，密被白色硬疣毛；孪生小穗柄分别长约 1 毫米及 3 毫米，粗壮，有时顶端具数枚刺毛；颖近等长，具 5 脉；第一小花雄性，长 5—6 毫米，外稃具 5 脉；第二小花长 3—4 毫米，外稃质硬，背面具短硬毛，顶端肩部各具 1 刺毛，其长约 1 毫米；芒宿存，自外稃背部约 2/3 处伸出，芒柱淡褐色，长 1—2 毫米，芒针长 3—4 毫米，基盘毛长约 1 毫米，约为稃体的 1/3—1/4。

产云南西部。印度、缅甸也有分布。模式标本采自印度。

本种为我国分布新记录。

15. 多节野古草(云南植物研究) 图版 50: 6—8

Arundinella nodosa B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. 2 (3): 327. f. 4. 1980.

多年生草本，常形成稠密的大丛。须根纤细，径不逾 1 毫米。秆直立，纤细多节，高 20—35 厘米，径 0.5—1 毫米，质硬，有 8—10 节，节淡褐色，无毛。叶鞘具疣毛，边缘膜质，无毛；叶舌干膜质，长约 0.3 毫米，上缘撕裂状，具短纤毛；叶片线形，长 4—6 厘米，宽约 1 毫米，两面被疣毛。圆锥花序窄而疏散，长 4—6 厘米，主轴具 3 棱，粗糙，无毛；孪生小穗柄分别长约 0.5 毫米及 2.5 毫米，常于顶端具数枚白色刺毛；小穗长卵形，长 4.5—5 毫米；第一颖卵形，长约 3.5 毫米，先端渐尖，具较多白色硬毛，常具 3 脉；第二颖卵状披针形，等长于小穗，先端长渐尖，被白色硬毛，具 5 脉；第一小花中性或雄性，外稃光滑无毛，长约 3.2 毫米，顶端钝，具 5 脉，内稃长约 2 毫米，花药黄褐色；第二小花长披针形，长约 2 毫米，外稃微粗糙，顶端有宿存之芒及 2 侧刺，芒柱黄棕色，长约 2.5 毫米，芒针长约 3.5 毫米，侧刺长 1.5—1.7 毫米，基盘毛长约 0.7 毫米，约为稃体的 1/3。

产云南南部；生于河岸沙滩及岩石上。模式标本采自西双版纳景洪县澜沧江边。

16. 毛节野古草(禾本科检索表) 图版 51: 4—7

Arundinella barbinodis Keng, 中国主要植物图说 禾本科 723. 730. 图 678. 1959, nom. nud. ex B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunn. 2(3): 329. 1980.

多年生草本。秆草质，平滑无毛，高约 100 厘米，径约 2 毫米，节上密生白色髯毛。叶鞘疏生细疣毛，毛易脱落，边缘具短纤毛或膜质无毛；叶舌干膜质，长约 0.5 毫米，具稠密茸毛；叶片灰绿色，长 5—35 厘米，宽 3—8 毫米，两面具疣毛及柔毛，下面毛较少，后变无毛。圆锥花序长 30—36 厘米，分枝细弱而开展，单生或孪生，枝腋常具细柔毛，基部分枝长达 20 厘米；小穗柄粗糙，长 1—6 毫米；小穗灰绿色或草绿色，排列稀疏，孪生或下部的单生，长 4.5—5.5 毫米；颖卵状披针形，先端渐尖至长渐尖，无毛；第一颖长 3.3—4 毫米，具 3—5 脉；第二颖等长于小穗，具 5—7 脉；第一小花中性，外稃长约 4 毫米，具 5 脉，无毛；内稃稍短，具退化雄蕊 3 枚，花药乳白色，长 0.1—0.2 毫米；第二外稃长 2.5—3 毫米，上部微粗糙，成熟时棕色，芒长 5—6.5 毫米，近于劲直，下部成熟时仍为淡绿色，侧刺

果期 9—11 月。

我国特有。产江西、广东；多生于沙质山坡或田野间。模式标本采自广东省乐昌县。

17. 刺芒野古草(种子植物名称)

Arundinella setosa Trin. Gram. Pan. 63. 1826; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 70. 1897; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7: 522. 1923; Hitchc. in Lingnan. Sci. Journan 7: 208. 1929; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1316. 1936; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2(3): 56. f. 29. 1936; 广州植物志 826. 图 406. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 732. 图 681. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 424. 1960; 华东禾本科植物志 219. 图 145. 1962; 中国高等植物图鉴 5: 156. 图 7141. 1976; 江苏植物志(上册): 230. f. 395. 1977; 海南植物志 4: 445. f. 1236. 1977. — *Danthonia neuroelytrum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 245. 1854. — *Arundinella sinensis* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 342. 1904. — *Arundinella bidentata* Keng in Journ. Wash. Acad. Sci. 21: 159. 1931, syn. nov. — *Arundinella hubeiensis* D. M. Chen in Acta Phytotax. Sin. 21 (2): 207—208. 1983, syn. nov.

17a. 刺芒野古草(原变种) 图版 51: 1—3

var. *setosa*

多年生草本。秆单生或丛生，高(35—)60—160(—190)厘米，径 1—4 毫米，质较硬，无毛；节淡褐色，无毛或具短柔毛。叶鞘无毛至具长刺毛，边缘具短纤毛；叶舌长约 0.8 毫米，上缘具极短纤毛，两侧有长柔毛；叶片基部圆形，先端长渐尖，长 10—30(—70)厘米，宽 4—7 毫米，常两面无毛，有时具疣毛。圆锥花序排列疏展，长 10—25(—35)厘米，分枝细长而互生，主轴及分枝均有粗糙的纵棱，孪生小穗柄分别长约 2 毫米及 5 毫米，顶端着生数枚白色长刺毛；小穗长 5.5—7 毫米，第一颖长 4—6 毫米，具 3—5 脉，脉上粗糙，有时具短柔毛；第二颖长 5—7 毫米，具 5 脉；第一小花中性或雄性，外稃长 3.8—4.6 毫米，具 3—5 脉，偶见 7 脉，内稃长 3.6—5 毫米；第二小花披针形至卵状披针形，长 2.2—3 毫米，成熟时棕黄色，上部微粗糙；芒宿存，芒柱长 2—4 毫米，黄棕色，芒针长 4—6 毫米，侧刺长 1.4—2.8 毫米，白色劲直，基盘毛长 0.6—0.8 毫米，约为稃体的 2/5—1/3；花药紫色，长约 1.5 毫米。颖果褐色，长卵形，长约 1 毫米。染色体 $2n = 32, 48, 54$ (Larsen), 20(Ramanathera, 1950)。 花果期 8—12 月。

产华东、华中、华南及西南各省；生于海拔 2 500 米以下的山坡草地、灌丛、松林或松栎林下。亚洲热带、亚热带均有分布。模式标本采自尼泊尔。

秆叶可作纤维原料。

观察刺芒野古草 *A. setosa* Trin. 无刺野古草 *A. setosa* var. *esetosa* Bor 及二齿野



1—3. 刺芒野古草 *Arundinella setosa* Trin. var. *setosa*: 1. 植株, 2. 孪生小穗, 3. 第二小花(背腹面)。 4—7. 毛节野古草 *Arundinella barbinodia* Keng ex B. S. Sun et Z. H. Hu: 4. 圆锥花序, 5. 孪生小穗, 6. 第二小花(背腹面), 7. 颖壳。

17b. 无刺野古草(拟)(变种)

var. *esetosa* Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 425. 1960.

与原变种的区别在于第二外稃顶端的侧刺全退化。

产江西、湖南、贵州、云南、广西、广东等省区;生于海拔 2 000 米以下的干燥山坡草丛中。尼泊尔至印度也有。模式标本采自印度比哈尔邦。

17c. 腾冲野古草(变种)(植物研究)

var. *tengchongensis* B. S. Sun et Z. H. Hu ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:2. 1988—1989.

与无刺野古草 *Arundinella setosa* Trin. var. *esetosa* Bor 相近,但芒柱不发达,短而直,几不扭转,且小穗较小,第一小花雄性,基盘毛细曲,长达稃体的 1/2 以上,可资区别。

花果期 10 月。

产云南西部(腾冲),生于海拔 2 000 米左右的山坡草丛中。模式标本采自腾冲县。

亚属 3. 野古草亚属 — Subgen. *Chalynochlamis* Franch. in Debeaux, Acta Soc. Linn. Bordeaux 33 (Florule de Tien-tsin): 7. 1879; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2 (3): 12. 1936.

小穗孪生,第二小花通常无芒或仅具小尖头,基盘具毛。

模式种: 野古草 *Arundinella anomala* Steud.

18. 野古草(江苏植物名录) 硬骨草,白牛公,乌骨草(广东) 图版 52: 7—13

Arundinella anomala Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 116. 1854; Debeaux, Fl. Tchoufou. 156. 1877; Franch. in Mem. Soc. Sci. Nat. Cherb. 24: 267. 1884, et Pl. David 1: 325. 1884, p. p.; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 341. 1904, excl. cit. Spec. nom.; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-chin. 7: 527. 1923. p. p.; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. 7: 208. 1929; Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. ser. B. 2(3): 12. f.4. 1936. p. p.; 广州植物志 825. 1956. p. p.; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 426. 1960. — *Agrostis ciliata* auct. non Nees: Thunb. Fl. Jap. 49. 1784. — *Panicum mandshuricum* Maxim. var. *pekinense* Maxim. in Mem. Acad. St. Petersb. Div. Sov. 9: 329. 1859. — *Panicum williamsii* Hance in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 5.5: 250. 1866. — *Chalynochlamis anomala* (Steud.) Franch. in Debeaux, Act. Soc. Linn. Bordeaux 33: 71. 1879. — *Arundinella anomala* Steud. var. *depauperata* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 341. 1904. — *Arundinella hirta* var. *shotokuensis* Honda, Rep. First. Sci. Exped. Manch. Sect. 4. pt. 2: 13. f. 5. 1935. — *Arundinella hirta* var. *depauperata* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 341. 1904.

Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 303. 1925. — *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka subsp. *anomala* (Steud.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 652. 1976. — *Arundinella hirta* auctt. non (Thunb.) Tanaka: 中国主要植物图说 禾本科 724. 图 673. 1959. p. p. 江苏南部种子植物手册 82. f. 123. 1959. p. p. 华东禾本科植物志 217. 图 144. 1926; 秦岭植物志 **1**(1):167. f. 134. 1970. p. p.; 北京地区植物志(单子叶植物)141. f. 152. 1975. p. p.; 中国高等植物图鉴 **5**: 154 图 7138. 1976 p. p.; 江苏植物志(上册): 230. 图 394. 1977. p. p.

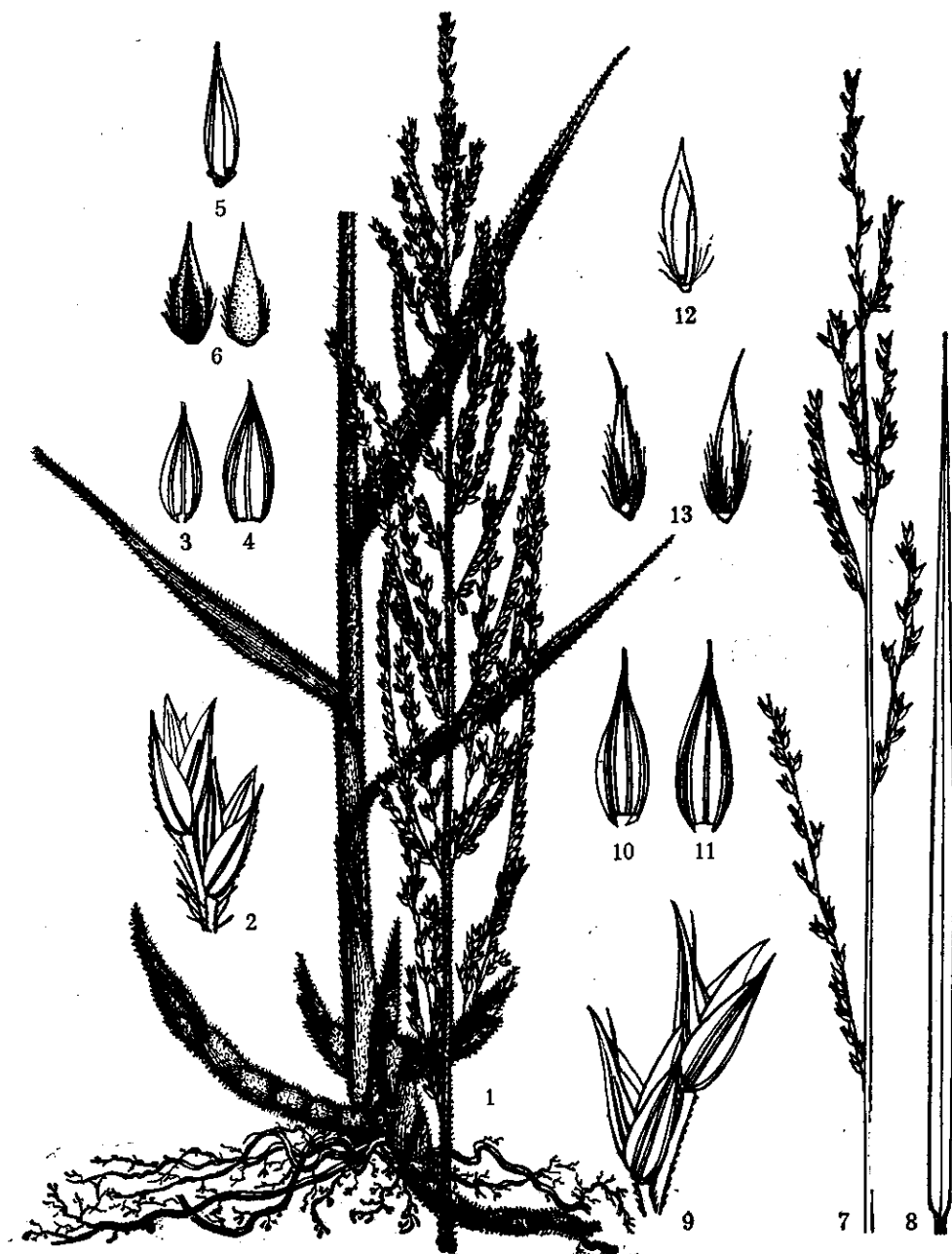
多年生草本。根茎较粗壮,长可达 10 厘米,密生具多脉的鳞片,须根直径约 1 毫米。秆直立,疏丛生,高 60—110 厘米,径 2—4 毫米,有时近地面数节倾斜并有不定根,质硬,节黑褐色,具髯毛或无毛。叶鞘无毛或被疣毛;叶舌短,上缘圆凸,具纤毛;叶片长 12—35 厘米,宽 5—15 毫米,常无毛或仅背面边缘疏生一列疣毛至全部被短疣毛。花序长 10—40(—70)厘米,开展或略收缩,主轴与分枝具棱,棱上粗糙或具短硬毛;孳生小穗柄分别长约 1.5 毫米及 3 毫米,无毛;第一颖长 3—3.5 毫米,具 3—5 脉;第二颖长 3—5 毫米,具 5 脉;第一小花雄性,约等长于第二颖,外稃长 3—4 毫米,顶端钝,具 5 脉,花药紫色,长 1.6 毫米;第二小花长 2.8—3.5 毫米,外稃上部略粗糙,3—5 脉不明显,无芒,有时具 0.6—1 毫米芒状小尖头;基盘毛长 1—1.3 毫米,约为稃体的 1/2;柱头紫红色。花果期 7—10 月。

除新疆、西藏、青海未见本种外,全国各省区均有分布,常生于海拔 2 000 米以下的山坡灌丛、道旁、林缘、田地边及水沟旁;苏联东部、朝鲜、日本及中南半岛各地也有。模式标本采自日本。

幼嫩时牲畜喜食,秆叶亦可作造纸原料。

19. 毛秆野古草(拟) 图版 52: 1—6

Arundinella hirta (Thunb.) Tanaka in Bull. Sci. Fak. Tark. Kyushu Univ. **1**: 196. 1925; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 303. 1925; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1317. 1936. excl. var.; 广州植物志 825. 1956. p. p.; 中国主要植物图说 禾本科 724. 1959. p. p. quoad. descr.; 东北植物检索表 499. 1959. t. 184. f. 5. 1959; 秦岭植物志 **1**(1):167. 1970. p. p. quoad. descr.; 北京地区植物志(单子叶植物)141. f. 152. 1975. p. p.; 中国高等植物图鉴 **5**: 154. 图 7138. 1976. p. p. quoad. descr.; 江苏植物志(上册): 230. f. 394. 1977. p. p. quoad. descr. — *Poa hirta* Thunb. Fl. Jap. 49. 1784. — *Arundinella hirta* var. *koryuensis* Honda in Rep. Sci. Exped. Manch. Sect. 4. pt. **2**: 12. f. 4. 1935, syn. nov. — *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka f. *koryuensis* (Honda) Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 69. 1979, syn. nov. — *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka var. *shorokuensis* Honda l. c. 13. f. 5., syn.



1—6. 毛秆野古草 *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka: 1. 植株, 2. 孪生小穗, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 第一小花, 6. 第二小花(背腹面)。7—13. 野古草 *Arundinella anomala* Steud.: 7. 花序, 8. 叶片, 9. 孪生小穗, 10. 第一颖, 11. 第二颖, 12. 第一小花, 13. 第二小花(背腹面)。(张洵德绘)

1817; L. Abrams. Illustr. Fl. Pacif. Stat. 144, f. 315. 1923; 中国主要植物图说 禾本科 578. 图 511. 1959. — *Schmidtia subtilis* Tratt. Fl. Oesterr. Kaiserth. 1: 12, pl. 12. 1816. — *Zizania subtilis* (Tratt.) Raspail in Ann. Sci. Nat. Bot. 5: 452, 458. 1825. — *Wilibaidia subtilis* (Tratt.) Roth, Enum. Pl. Phan. Germ. 1: 92. 1827. — *Simidetia humilis* Raf. Auti-Kon Bot. 187. 1840, in *Schmidtia subtilis* Tratt. fundatur.

矮小的一年生草本; 须根细而柔弱。秆直立, 高约 5 厘米, 叶鞘膨大, 其内常藏有分枝; 叶舌膜质, 长约 0.5 毫米, 叶片常向后弯曲为镰刀形, 长约 1 厘米。花序长 5—10 毫米, 其下托以苞片状的叶鞘, 具 2—3 轮分枝, 分枝(小穗柄)多数, 轮生, 具微细的小刺毛, 长 1—2 毫米; 小穗含 1 小花; 颖退化, 外稃狭卵形, 具 1 脉, 顶端具芒尖, 长约 1 毫米(包括芒尖); 内稃长 0.5—1 毫米, 顶端具 2 深裂齿。颖果狭长圆形, 顶端渐尖, 长于外稃, 表面有小瘤状突起。 花果期春夏季。

产我国东北各省及江西; 多生于河岸、湖泊边及沼泽等水湿地。分布于欧亚大陆的寒温带。模式种采自欧洲(捷克斯洛伐克)。

本种由于体态小, 且多生于沼泽水湿之地, 因此极易被采集者所忽视, 就作者所知, 全国主要大的标本室收藏此种标本者极少, 对本种在我国的分布情况, 尚须进一步调查研究方能搞清。“禾本科图说”记载在江西九江地区采得的本种标本也可能系“输入者”。

4. 柳叶箬族——Trib. *Isachneae* Benth.

Benth. in Journ. Linn. Soc. 19: 30. 92. 1881. p. p.

小穗含 1—2(3) 两性小花, 无芒; 小穗轴不在顶生小花之后延伸。两颖不等长至近等长, 透明膜质至草质, 具 1—9 脉, 很少无脉, 短于或稍长于小穗; 第一外稃膜质或革质, 具 1—7 脉, 其内稃与之等长或无内稃; 若有 2 小花, 其第二外稃似第一外稃或较小而质较硬, 具 5—7 脉; 鳞被 2, 楔形, 截平; 雄蕊 2—3。颖果不粘着稃片, 脐点状或线形, 胚长约为颖果的 1/3。淀粉粒常简单。一或多年生禾草。叶片常扁平, 解剖上的叶肉细胞常为放射状排列, 硅质体哑铃形、方形或十字形, 微毛为单细胞或 2 至多细胞。第一片真叶直立。染色体小型, $x = 9, 10$ 。

模式属: 柳叶箬属 *Isachne* R. Br.

全世界约有 5 属, 我国有 3 属。

分 属 检 索 表

1. 小穗含 1 小花, 自小穗柄关节处整个脱落……………1. 稗草属 *Sphaerocaryum* Nees ex Hook. f.
1. 小穗含 2 小花, 脱节于颖之上。

2. 颖迟缓脱落, 等长或稍短于小穗; 第一小花通常为雄性, 很少两性, 与第二小花同大或稍大于第二小花而质较薄……………3. 柳叶箬属 *Isachne* R. Br.

1. 稗草属*——*Sphaerocaryum* Nees ex Hook. f.

Nees ex Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 246. 1897 — *Garya* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 119. 1854.

矮小的一年生草本, 具卵状心形叶片和小型圆锥花序。小穗小, 卵圆形, 含 1 小花, 两性, 自小穗柄关节处整个脱落, 或其颖脱落较易; 颖透明膜质, 无毛, 第一颖较短, 无脉, 第二颖等长或稍短于小穗, 具 1 脉; 稃体均为薄膜质, 外稃宽卵形, 具 1 脉, 背部有微毛; 内稃与外稃等长; 雄蕊 3 枚; 花柱自子房顶端 2 叉裂, 柱头帚状。颖果卵圆形, 与稃体分离。叶片解剖及叶表皮组织结构均同柳叶箬族。

模式种: 稗草 *Sphaerocaryum elegans* (Wight et Arn.) Nees = *S. malaccense* (Trin.) Pilger

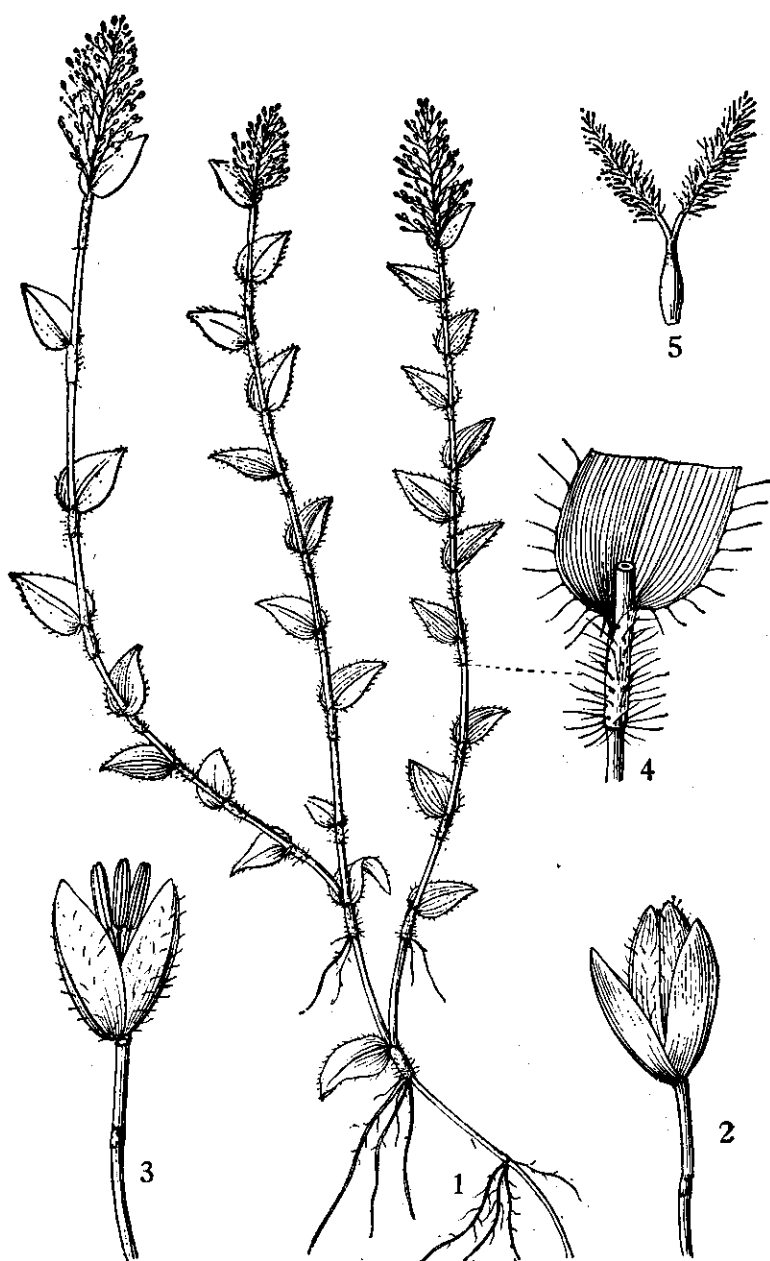
本属仅 1 种, 广布于亚洲热带和亚热带地区。

1. 稗草(分科检索表附录) 图版 54

Sphaerocaryum malaccense (Trin.) Pilger in Fedde, Repert. Sp. Nov. 45: 2. 1938; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55: 395. 1941; 中国主要植物图说 禾本科 579, 图 513. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 583. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 126, f. 23. 1971; 台湾的禾草 463, 图 126. 1975; 海南植物志 4: 393. 图 1201. 1977. — *Panicum malaccense* Trin., Gram. Panic. 204. 1826. — *Panicum elegans* Wight et Arn. ex Steud. Nom. Bot. ed. 2, 2: 256. 1841. — *Sphaerocaryum elegans* (Wight et Arn.) Nees ex Steud. Nom. Bot. ed. 2, 2: 620. 1841; Hook. f. Fl. Brit. Ind 7: 246. 1897. — *Graya elegans* (Wight et Arn.) Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 119. 1854. — *Isachne pulchella* Roth, Nov. Pl. Sp. 58. 1821; Benth. Fl. Hongk. 414. 1861 — *Sphaerocaryum pulchella* (Roth) A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin 7: 514. 1923.

一年生。秆下部卧伏地面, 于节上生根, 上部稍斜升, 具多节, 高 10—30 厘米。叶鞘短于节间, 被基部膨大的柔毛; 叶舌短小, 顶端具长约 1 毫米的纤毛; 叶片卵状心形, 基部抱茎, 长 1—1.5 厘米, 宽 6—10 毫米, 边缘粗糙, 疏生硬毛。圆锥花序卵形; 长 2—3 厘米, 宽 1—2 厘米, 秆上部的 1、2 叶鞘内常有隐藏或外露的花序, 分枝斜升, 小穗柄长 1—3 毫米, 中部具黄色腺点; 小穗含 1 小花, 长约 1 毫米; 颖透明膜质, 无毛, 第一颖长约为小穗的 2/3, 无脉, 第二颖与小穗等长或稍短, 具 1 脉; 外稃与小穗等长, 被细毛, 内稃与外稃同质

* 稗草属见耿以礼等 (1951): 分科检索表附录。



稗荳 *Sphaerocaryum malaccense* (Trin.) Pilger: 1. 植株, 2. 具柄的小穗, 3. 小花去雌蕊, 4. 叶鞘和叶片的一部分, 5. 雌蕊。(史渭清绘)

且等长,稍内卷;雄蕊3枚,花药黄色,细小,长约0.3毫米;花柱2,柱头帚状。颖果卵圆形,棕褐色,长约0.7毫米。染色体数 $2n = 18$ (许建昌, 1975)。 花果期秋季。

产安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、云南;多生于海拔1500米以上的灌丛或草甸中。分布于印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾、越南、缅甸。模式标本采自马六甲。

2. 小丽草属*——*Coelachne* R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 187. 1810.

柔弱的直立或匍匐草本。具短而扁平的披针形叶片和窄狭的圆锥花序。小穗具柄,通常含2小花,均为两性,或第二小花为雌性,小穗脱节于颖之上;两颖几等长,长约为小穗之半,膜质或草质,先端钝,具不明显的1—3(5)脉;外稃纸质或硬纸质,无脉,边缘稍内卷,内稃与外稃同质且等长,边缘亦内卷,背部有凹槽;雄蕊2—3枚;花柱2,分离,柱头帚状。颖果卵状椭圆形。

模式种: 肖丽草(拟) *C. pulchella* R. Br.

本属约4种,分布于非洲、亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区。我国现知有1种。

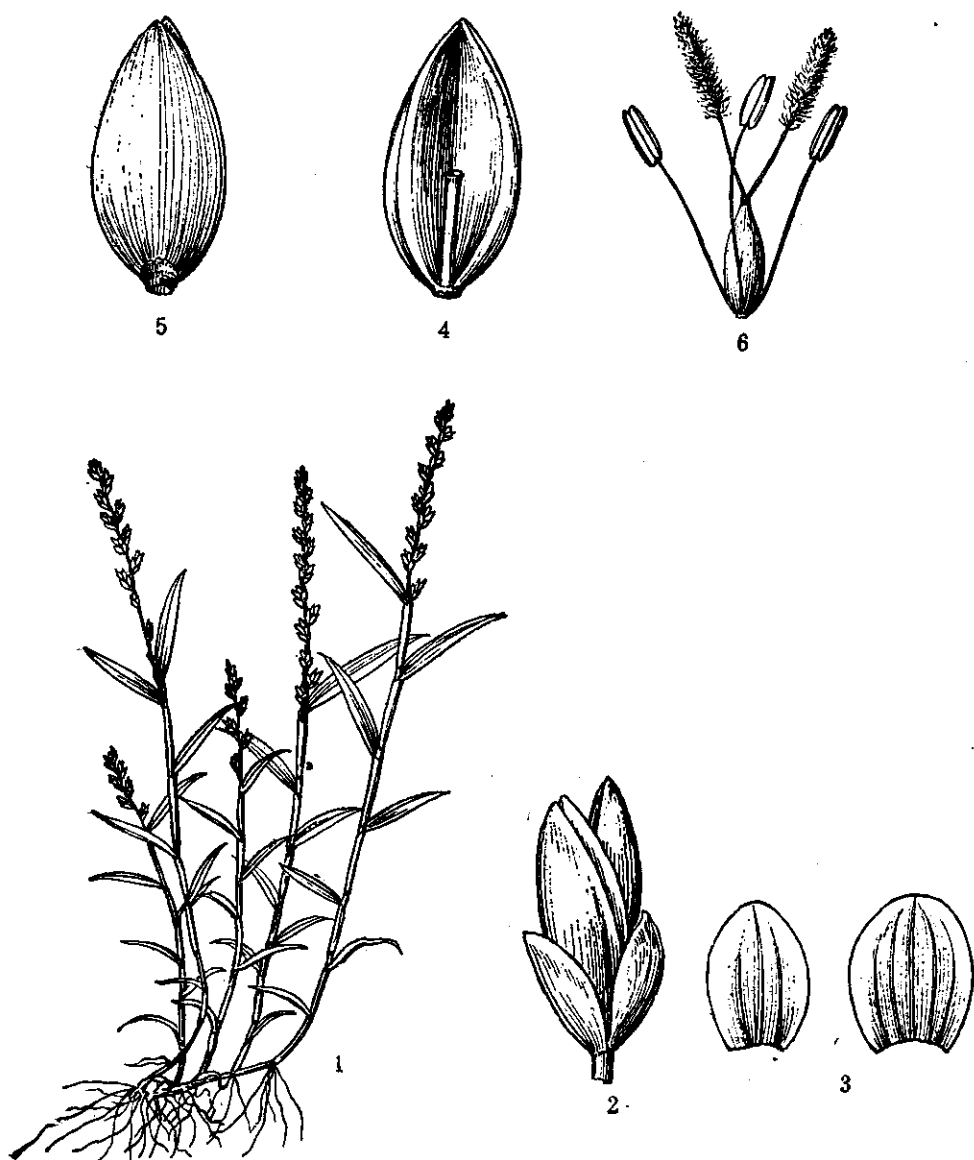
过去有些植物分类学工作者将本属置于燕麦族(Aveneae)中,因其小穗脱节于颖之上之故。1881年G. Benth. 成立柳叶箬族(Isachneae)将本属亦包括在该族中,但G. Benth. 对该族分类界限和范围不够精确。1954年, R. Pilger 在“禾本科的系统”(Das System der Gramineae)一文中,重新加以隶定,该族共包括4属(*Isachne*, *Coelachne*, *Heteranthoecia* et *Limnopoia*)现为多数分类学家所接受。

1. 小丽草(禾本科图说) 图版: 55

Coelachne simpliciuscula (Wight et Arn.) Munro ex Benth. in Journ. Linn. Soc. Bot. 19: 93. 1881; Bor, Grass. Burm.-Ceyl. Ind. Pakist. 576. 1960; 海南植物志 4: 400. 1977. — *Panicum simpliciusculum* Wight et Arn. ex Steud., Syn Pl. Glum. 1: 96. 1854. — *Coelachne pulchella* auct. non R. Br.: Benth. Fl. Hongk. 430. 1861; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 270. 1897; Hitchc. in Lingn. Soc. Journ. 7: 195. 1929; 中国主要植物图说 禾本科 638, 图 575. 1959.

一年生草本。须根细弱。秆纤细,基部有时伏卧地面,并于节处生根,高10—15厘米。叶鞘无毛或上部边缘具微毛,松弛裹茎,无叶舌;叶片柔软,披针形,长1—3厘米,宽2—5毫米,无毛,或沿脉上具短刺毛。圆锥花序窄狭,长3—8厘米,宽5—10毫米,小穗3—7枚着生于穗轴和缩短的分枝上;小穗长2—3毫米,淡绿色或微带紫色;颖草质,具膜质的边缘,第一颖长约1.2毫米,具1—3(5)脉,第二颖长约1.5毫米,具5—7脉;外稃纸质,长2.5—3毫米,内稃与外稃等长,背部有一凹槽;雄蕊3枚,花药长约0.3毫米;花柱2,自子

* 小丽草属见耿以礼等(1951);分科检索表附录。



小丽草 *Coelachne simpliciuscula* (Wight et Arn.) Munro ex Benth.: 1. 植株自然生长状态, 2. 小穗, 3. 第一颖和第二颖, 4. 第一小花, 5. 第二小花, 6. 雄蕊和雌蕊。(史渭清绘)

房顶端分离;第一小花两性,可育;第二小花通常为雌性,较第一小花略小,具长约 0.7 毫米的小花柄。颖果棕色,卵状椭圆形,长约 1.2 毫米。染色体数 $2n=18$ 。花果期 9—12 月。

产广东、云南、贵州、四川;生于潮湿的谷中或溪旁草丛中。印度、斯里兰卡、柬埔寨、泰国、越南也有分布。模式标本采自印度。

3. 柳叶箬属*——*Isachne* R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 196. 1810.

多年生或一年生草本。具扁平的叶片和疏散顶生的圆锥花序;小穗小,卵圆形或卵状球形,含 2 小花,均为两性或第一小花为雄性,第二小花为雌性,无芒,两小花的节间甚短,常连同两小花一起脱落;两颖近等长,草质,迟缓脱落;小花的背部拱凸,腹面扁平,两小花的内外稃均为革质,或第一小花的内外稃为草质,第二小花为革质,无毛或被毛;鳞被 2,微小;雄蕊 3 枚,花柱 2 叉裂,柱头帚状。颖果椭圆形或近球形,与稃体分离。

模式种:柳叶箬 *I. australis* R. Br = *I. globosa* (Thunb.) Kuntze (*Milium globosum* Thunb.).

约 140 余种,分布于全世界的热带或亚热带地区。我国现知有 16 种和 7 变种,主要分布于长江流域以南各省。

分 种 检 索 表

1. 小穗的 2 小花同质同形,多为两性;稃体均为革质,但有少数种类第一小花可为雄性,略较第二小花窄,稃体质地亦可较第二小花稍软而薄(组 1. 柳叶箬组 Sect. 1. *Isachne*).
 2. 植株匍匐地面,节上生根,通常可形成草皮,仅花枝直立,高 5—30 厘米;叶片多为卵状披针形;圆锥花序较小,长 2—6 厘米。
 3. 小穗长约 2 毫米或过之;颖具 7—11 脉;花序分枝及小穗柄较粗直…………… 1. 匍匐柳叶箬 *I. repens* Keng
 3. 小穗长在 2 毫米以下;颖具 5—7 脉;花序分枝及小穗柄较纤细。
 4. 圆锥花序长 2—6 厘米;花枝高 15—30 厘米;叶片长 2—5 厘米,宽 7—15 毫米,边缘软骨质(2. 日本柳叶箬 *I. nipponensis* Ohwi)
 5. 花序分枝及小穗柄均不具腺斑……………2a. 日本柳叶箬 *I. nipponensis* var. *nipponensis*
 5. 花序分枝及小穗柄均具腺斑…2b. 江西柳叶箬 *I. nipponensis* var. *kiangsiensis* Keng f.
 4. 圆锥花序长约 2 厘米;花枝高 3—10 厘米;叶片长不超过 2 厘米,宽 3—5 毫米,边缘狭膜质。
 6. 圆锥花序分枝较多,每一分枝具 2—6 个小穗;植株直立部分高可达 10 厘米…………… 3. 荏弱柳叶箬 *I. debilis* Rendle
 6. 圆锥花序分枝少,或简化为总状,每一分枝具 1 小穗,花序通常仅有小穗 2—5 枚;植株直立部分高 2—5 厘米…………… 4. 瘦瘠柳叶箬 *I. depauperata* (Hack.) Merr.
 2. 植株直立,或仅基部节卧地而倾斜,但不形成草皮,通常高在 30 厘米以上;叶片多为线状披针形或披针形,稀卵状披针形;圆锥花序较大,长 8—25 厘米。

* 柳叶箬属见杜亚泉等:植物学大辞典;别称:百珠簾(钟观光拟)。

7. 颖片顶端截平状或微凹; 叶鞘长于节间, 在秆上跨覆排列(5. 平颖柳叶箬 *I. truncata* A. Camus)
8. 叶片质地较坚硬, 干后不皱褶; 花序分枝劲直。
9. 叶片较小, 长 2—10 厘米, 宽 5—16 毫米。
10. 叶鞘无毛或仅上部疏生短柔毛 5a. 平颖柳叶箬 *I. truncata* var. *truncata*
10. 叶鞘上部具疣基短刺毛 5b. 心叶柳叶箬 *I. truncata* var. *cordata* A. Camus
9. 叶片较大, 长 12—14 厘米, 宽 1.8—2.5 厘米 5c. 硕大柳叶箬 *I. truncata* var. *maxima* Keng f.
8. 叶片质地较薄, 干后皱褶状, 花序分枝细弱而蛇曲 5d. 皱叶柳叶箬 *I. truncata* var. *crispa* Keng f.
7. 颖片顶端渐尖或钝圆, 但不为截平或凹头状; 叶鞘多短于节间, 在秆上不为跨覆状排列。
11. 叶鞘, 或至少下部的叶鞘具疣基小刺毛。
12. 圆锥花序长达 20 厘米, 宽 8—12 厘米, 开展; 小穗长约 2 毫米 6. 浙江柳叶箬 *I. hoi* Keng f.
12. 圆锥花序长不超过 10 厘米, 宽 2—4 厘米; 小穗长不及 2 毫米 (7. 刺毛柳叶箬 *I. hirsuta* (Hook. f.) Keng f.)
13. 秆在各节之下具明显的腺斑状环圈; 叶片长卵状披针形 7a. 刺毛柳叶箬 *I. hirsuta* var. *hirsuta*
13. 秆在各节之下无腺斑状环圈; 叶片披针形。
14. 圆锥花序较疏松; 小穗椭圆形 7b. 永修柳叶箬 *I. hirsuta* var. *yongxiouensis* W. Z. Fang
14. 圆锥花序较紧密; 小穗卵状披针形 7c. 窄花柳叶箬 *I. hirsuta* var. *angusta* W. Z. Fang
11. 叶鞘无疣基小刺毛, 或仅于边缘及鞘口具纤毛。
15. 小穗长 1.2—1.8 毫米。
16. 植株高 50—100 厘米以上; 圆锥花序开展, 长 15—25 厘米, 宽 6—12 厘米, 着生小穗较密; 小穗灰白色(8. 白花柳叶箬 *I. albens* Trin.)
17. 花序分枝及小穗柄不具腺斑 8a. 白花柳叶箬 *I. albens* var. *albense*
17. 花序分枝及小穗柄具腺斑 8b. 腺斑柳叶箬 *I. albens* var. *glandulifera* Keng f.
16. 植株高在 50 厘米以内; 圆锥花序较小, 长 5—14 厘米, 宽 3—5 厘米, 着生小穗较前者稍疏; 小穗绿色至暗紫色。
18. 花序分枝及小穗柄具腺斑。
19. 颖片略长于小穗, 顶端尖或骤尖 9. 广西柳叶箬 *I. guangxiensis* W. Z. Fang
19. 颖片短于或等长于小穗, 顶端钝或圆形; 一年生 10. 细弱柳叶箬 *I. tenuis* Keng ex Keng f.
18. 花序分枝及小穗柄不具腺斑 11. 小花柳叶箬 *I. boneckei* Hack.
15. 小穗长 2—2.5 毫米。
20. 花序分枝及小穗柄不具腺斑; 颖片顶端渐尖或急尖, 稀钝圆形; 两小花的外稃边缘密生纤毛 12. 纤毛柳叶箬 *I. ciliatiflora* Keng ex Keng f.
20. 花序分枝及小穗柄具腺斑; 颖片顶端钝或圆形; 两小花的外稃边缘无密生的纤毛或仅第一小花外稃的边缘具纤毛(13. 柳叶箬 *I. globosa* (Thunb.) Kuntze)。
21. 花序分枝及小穗柄较细弱而长, 圆锥花序开展; 第一小花的外稃通常无纤毛 13a. 柳叶箬 *I. globosa* var. *globosa*

21. 花序分枝及小穗柄粗壮而短, 圆锥花序缩紧成圆筒形; 第一小花的外稃通常具纤毛……

…… 13b. 紧穗柳叶箬 *I. globosa* var. *compacta* W. Z. Fang ex S. L. Chen

1. 小穗的两小花异质异形; 第一小花为雄性, 形体较窄而长, 稃体为革质; 第二小花为两性, 稃体为革质; 植株通常匍匐地面形成草皮, 稀仅基部节上生根而倾斜 (组 2. 假柳叶箬组 sect. 2. *Paraisachne* Honda)

22. 花序分枝及小穗柄具腺斑; 第一小花略较第二小花窄长。

23. 第一小花外稃背部具纵沟; 植株仅以基部节上生根而倾斜 ……………

…………… 14. 类黍柳叶箬 *I. miliacea* Roth ex Roem. et Schult.

23. 第一小花外稃背部无纵沟; 植株节上生根而匍匐地面 …………… 15. 二型柳叶箬 *I. dispar* Trin.

22. 花序分枝及小穗柄无腺斑; 第一小花倍长于第二小花 …… 16. 海南柳叶箬 *I. hainanensis* Keng f.

组 1. 柳叶箬组——Sect. *Isachne* Seet——Sect. *Euisachne* Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. 3: 278. 1930; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10 (1): 10. 1965.

小穗的 2 小花同质同形, 多为两性, 稃体均为革质, 但亦有少数种类第一小花可为雄性, 略较第二小花窄, 稃体质地亦可较第二小花稍软而薄。植株直立或匍匐地面。

模式种: 柳叶箬 *I. australis* R., Br. = *Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze (*Milium globosum* Thunb.).

1. 匍匐柳叶箬 (禾本科图说) 图版 56: 1—6

Isachne repens Keng in sunyatsenia 1: 129. pl. 33. 1933; Odashima et Tanaka in Journ. Soc. Trop. Agr. 12: 203. 1940; 中国主要植物图说 禾本科 643, 图 582. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10 (1): 19. 1965, excl. syn. — *Isachne kunthiana* (Wight et Arn.) Miq. var. *nudiglumis* (Hack.) T. Koyama in Journ. Jap. Bot. 37 (8): 236. 1962, non Hack. (*Isachne myosotis* Nees var. *nudiglumis* Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7: 721. 1899); 海南植物志 4: 402. 1977. — *Isachne kunthiana* auct. non (Wight et Arn.) Miq.: 台湾植物志 5: 519, 图 1419. 1978.

多年生。秆柔弱, 节上易生根, 匍匐地面, 直立部分高 5—15 厘米, 节上被毛。叶鞘长 1—2 厘米, 短于节间, 被细毛。鞘口及其边缘被较密的纤毛, 松弛裹茎; 叶舌纤毛状, 长约 2 毫米; 叶片宽披针形或卵状披针形, 长 3—7 厘米, 宽 0.5—1.5 厘米, 顶端尖或渐尖, 基部钝或圆形, 两面疏生疣基小硬毛, 稀少无毛, 边缘加厚, 软骨质, 具微细的小齿。圆锥花序卵形, 伸出叶鞘外, 长 2.5—3.5 厘米, 宽 1.2—2 厘米, 分枝粗壮而斜升, 通常疏生 1—2 刚毛, 其余无毛; 小穗长约 2 毫米, 椭圆形, 灰绿色; 小穗柄粗直, 长 1—6 毫米, 与花序分枝均不具腺斑; 两颖近相等, 等长或略短于小穗, 先端圆或钝, 背部被短硬毛, 边缘狭膜质, 第一颖较窄, 具 7—9 脉, 第二颖较宽, 具 9—11 脉; 两小花同质同形, 均可结实; 稃体被细柔毛。颖果扁圆形, 黑褐色, 长约 1.2 毫米。 花果期 10—12 月。

产福建、台湾、广东、广西; 生于山坡林中或阴湿草地上。模式标本采自广东鼎湖山。

2. 日本柳叶箬(禾本科图说)

Isachne nipponensis Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 4: 30. 1935 et 11: 55. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 645, 图 583. 1959; 华东禾本科植物志 180, 图 116. 1962; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10 (1): 20. 1965; 台湾的禾草 479. pl. 134. 1975; 台湾植物志 5: 521. 1978. — *Isachne myosotis* Nees var. *minor* Honda in Bot. Mag. Tokyo 38: 58. 1924 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. 3: 281. 1930. — *Isachne nipponensis* Ohwi var. *minor* (Honda) Nemoto in Fl. Jap. Suppl. 933. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 55. 1942. — *Isachne myosotis* auct. non Nees: Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. 3: 281. 1930. — *Isachne miliacea* auct. non Roth: Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1302. 1936.

2a. 日本柳叶箬(原变种) 图版 56: 7—10

var. **nipponensis**

多年生。秆细柔而蜿蜒,横卧地面,节上易生根,直立部分高 15—30 厘米,具多节,节上被细柔毛。叶鞘短于节间,无毛或有短柔毛,边缘及鞘口具纤毛;叶舌纤毛状,长约 1 毫米;叶片卵状披针形,长 2—5 厘米,宽 0.7—1.5 厘米,顶端渐尖,基部钝圆,边缘稍增厚,微波状,具微小的细锯齿,表面疏生贴伏的疣状细毛,背面具微柔毛。圆锥花序略呈倒卵圆形,基部通常为叶鞘所包,裸露部分长 3—8 厘米,宽 1.5—4 厘米,分枝细弱,斜向上开展,与小穗柄均无腺斑,常作蛇形弯曲;小穗球状椭圆形,淡绿色,长约 1.5 毫米;颖等长或略长于小穗,卵状椭圆形,具 5—7 脉,背部自中部以上疏生纤毛;两小花同质同形,均可结实,椭圆形,长约 1.3 毫米;外稃被微毛,与内稃均变硬而为革质。颖果半球形,长约 0.8 毫米。染色体数 $2n = 40$ (Chen et Hsu, 1961)。花果期夏秋季。

产浙江、江西、福建、湖南、广东、广西;多生于海拔 1 000 米以下的山坡、路旁等潮湿草地中。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自日本。

2b. 江西柳叶箬(变种)(植物分类学报)

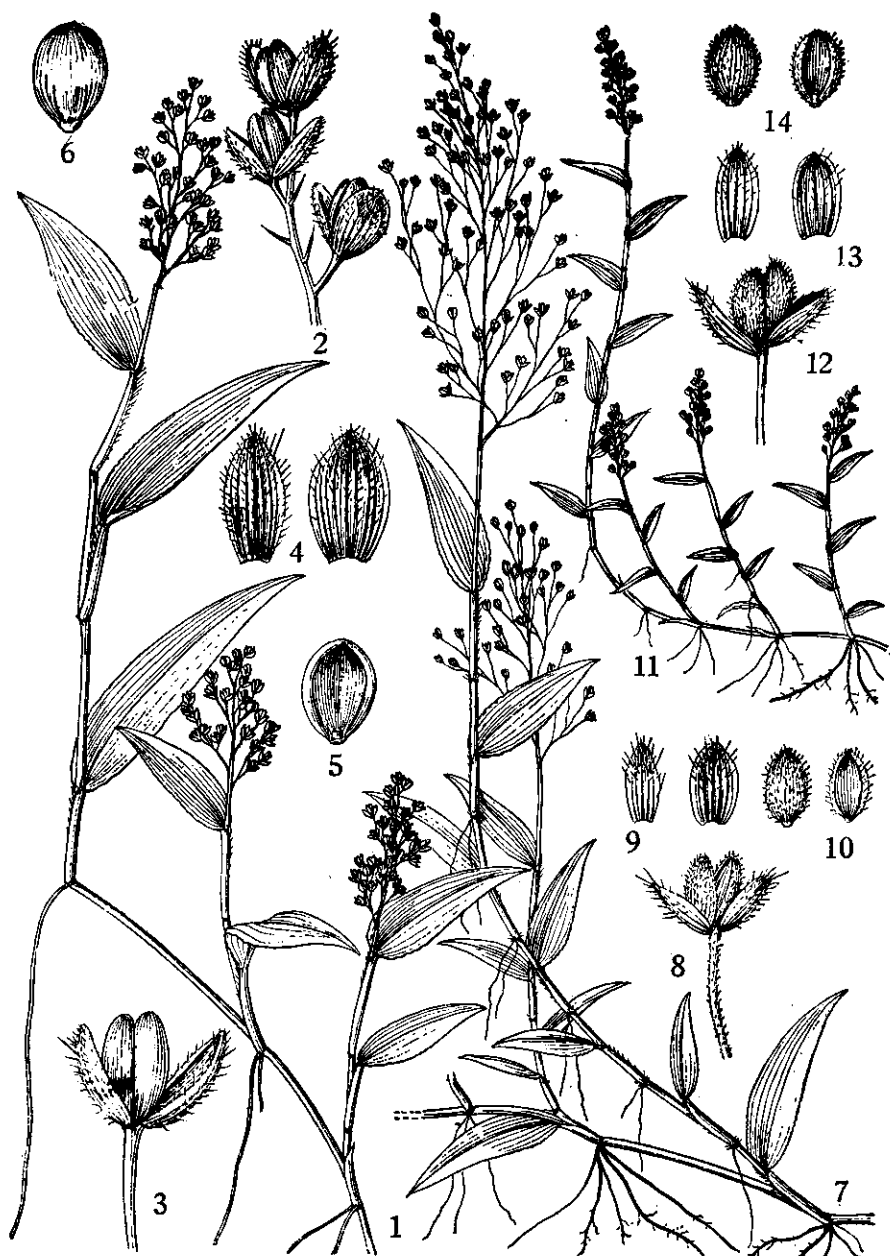
var. **kiangsiensis** Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10 (1): 21. 1965.

与原变种的区别是,花序分枝及小穗柄均具明显的腺斑。

产江西、福建;生于海拔 300—400 米的杉木竹林中。模式标本采自江西萍乡。

3. 荏弱柳叶箬(禾本科图说) 图版 56: 11—14

Isachne debilis Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 322. 1904; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 1, suppl. 350. 1906; Hayata, Icon. Pl. Formos. 7: 58. 1918, p. p.; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. 3: 278. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 55. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 647, 图 584. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10 (1): 21. 1965; 台湾的禾草 469, pl. 129.



1—6.匍匐柳叶箬 *Isachne repens* Keng: 1.植株一部分, 2.花序1分枝, 3.小穗, 4.第一颖和第二颖, 5.小花的腹面观, 6.小花的背面观。7—10.日本柳叶箬 *Isachne nipponensis* Ohwi var. *nipponensis*: 7.植株一部分, 8.具柄的小穗, 9.第一颖和第二颖, 10.小花的背面观。11—14.苍弱柳叶箬 *Isachne debilis* Rendle: 11.植株一部分, 12.具柄的小穗, 13.第一颖和第二颖, 14.小花的背面观。(史渭清绘)

1975; 台湾植物志 5: 517. pl. 1417. 1978. — *Isachne monticola* auct. non Buse: Hack. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4: 528. 1904; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 499. 1906; S. T. Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. 29: 459. 1911; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. 3: 281. 1930.

一年生。秆细弱，节上易生根，伏卧地面，直立部分高 3—10 厘米。叶鞘短于节间，疏生柔毛，边缘及鞘口具纤毛。叶舌极短，顶端纤毛状；叶片长 1—2 厘米，宽 3—5 毫米，卵状披针形，顶端渐尖，基部钝圆，无明显增厚的软骨质边缘，两面被贴伏的细毛。圆锥花序较紧密，卵圆形，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，分枝短，近基部即有分枝和小穗，每一分枝具 2—6 个小穗，花序分枝与小穗柄无腺斑；小穗长约 1.2 毫米，近球形；两颖近等长，顶端钝或骤尖，具 5 脉，中部以上疏生短硬毛；两小花同质同形，长约 1 毫米，均为两性，或第一小花有时为雄性；内外稃均密生短柔毛。颖果椭圆形。染色体数 $2n = 20$ (Hsu, 1975)。花果期 5—10 月。

产台湾、福建；生于低海拔的湿润草地中。菲律宾亦有分布。据文献记载，福建亦产，但作者未见标本。模式标本采自台湾(淡水)。

4. 瘦瘠柳叶箬(植物分类学报)

Isachne depauperata (Hack.) Merr., Enum. Philip. Fl. Pl. 1: 58. 1922. — *Isachne beneckeii* Hack. var. *depauperata* Hack. ex Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 1. suppl. 305. 1906; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 55. 1942; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10 (1): 15. 1965. — *Isachne pauciflora* Hack. var. *depauperata* (Hack.) P. Jansen. Reinwardtia 2: 288. 1953.

多年生。植株矮小而柔弱；秆丛生，常于节上生根而匍匐地面，直立部分高仅 2—5 厘米。叶鞘短于节间，疏生柔毛，边缘和鞘口的毛较密；叶舌纤毛状，长约 1 毫米；叶片卵形或长卵形，长 6—10 毫米，宽 3—4 毫米，顶端渐尖，基部心形，边缘不增厚，两面疏生灰白色柔毛。圆锥花序极简单，分枝少，常呈总状排列，每一花序仅有小穗 2—5 枚；小穗柄长于小穗 2—3 倍，无腺斑；小穗椭圆形或倒卵形，长 1.5—1.8 毫米，略带紫褐色；两颖近等长，略长于或近等于小穗，顶端具小尖头，无毛，有不明显的 5—7 脉；两小花同质同形，均为两性；稃体软骨质，无毛；雄蕊 3 枚；花柱 2，柱头帚状，成熟时伸出稃体外。颖果椭圆形，长约 1.2 毫米。花果期 4—5 月。

产我国台湾。分布于菲律宾。模式标本采自菲律宾。

作者见到标本(台东，大井次三郎 354 号)，其体态细小，匍匐地面，且花序极端简化，不同于本属其他种，故应独立为种。

5. 平颖柳叶箬(禾本科图说)

Isachne truncata A. Camus, Not. Syst. Finet. 2: 205. 1912; 中国主要植物图说 禾本科 641, 图 577. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10(1): 13. 1965. —

Isachne chinensis Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **12**: 102. 1917; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**: 222. 1929.

5a. 平颖柳叶箬(原变种) 图版 57: 1—4

var. *truncata*

多年生。具短根状茎,须根粗韧。秆丛生,质地较坚硬,直立或基部倾斜,高 30—50 厘米,具多节,节间短,节上具细茸毛。叶鞘长于节间,基部呈跨覆状排列,无毛或仅上半部疏生细柔毛,边缘及鞘口具纤毛;叶舌纤毛状,长约 2 毫米;叶片披针形,长 4—9 厘米,宽 0.5—1 厘米,顶端渐尖,基部最宽,略呈心形,两面被细毛,背面较密,稍粗糙,边缘软骨质,常具微细的小刺毛。圆锥花序开展,长 8—20 厘米,每节具 1—4 个分枝,互生或近轮生状,分枝及小穗柄无毛,但有腺斑,常作蛇形弯曲,下部裸露,上部疏生小穗,小穗柄长为小穗的 2 至数倍;小穗绿色或带紫色,倒卵形或近球形,长约 2 毫米;颖宽阔,第一颖较第二颖略短,顶端截平状或微凹,通常具 10 脉,稀 8 或 12 脉,边缘近膜质,上半部疏生短毛或无毛;两小花同质同形,均为两性花;内外稃均被细毛,软骨质;雄蕊 3 枚,花药长 1—2 毫米。颖果近球形。 花果期 8—10 月。

产浙江、江西、福建、贵州、四川、广东、广西;生于海拔 1 000—1 500 米的山坡草地或林缘。模式标本采自贵州。

5b. 心叶柳叶箬(变种)(植物分类学报)

var. *cordata* A. Camus in Not. Syst. Finet. **2**: 205. 1912; Keng f. in Acta Phytotax. Sin **10** (1): 14. 1965.

与原变种的区别是,叶鞘上部具疣基短刺毛,叶基心形。

产云南。模式标本采自大理苍山。作者未见标本。

5c. 硕大柳叶箬(变种)(植物分类学报)

var. *maxima* Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 14. 1965.

本变种以其叶片与花序均较原变种为大而有所不同。 花果期 8—9 月。

产广东、湖南;生于 800 米以上的山坡疏林中,通常疏生。模式标本采自广东连南县。

5d. 皱叶柳叶箬(变种)(植物分类学报)

var. *crispa* Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1):14. 1965.

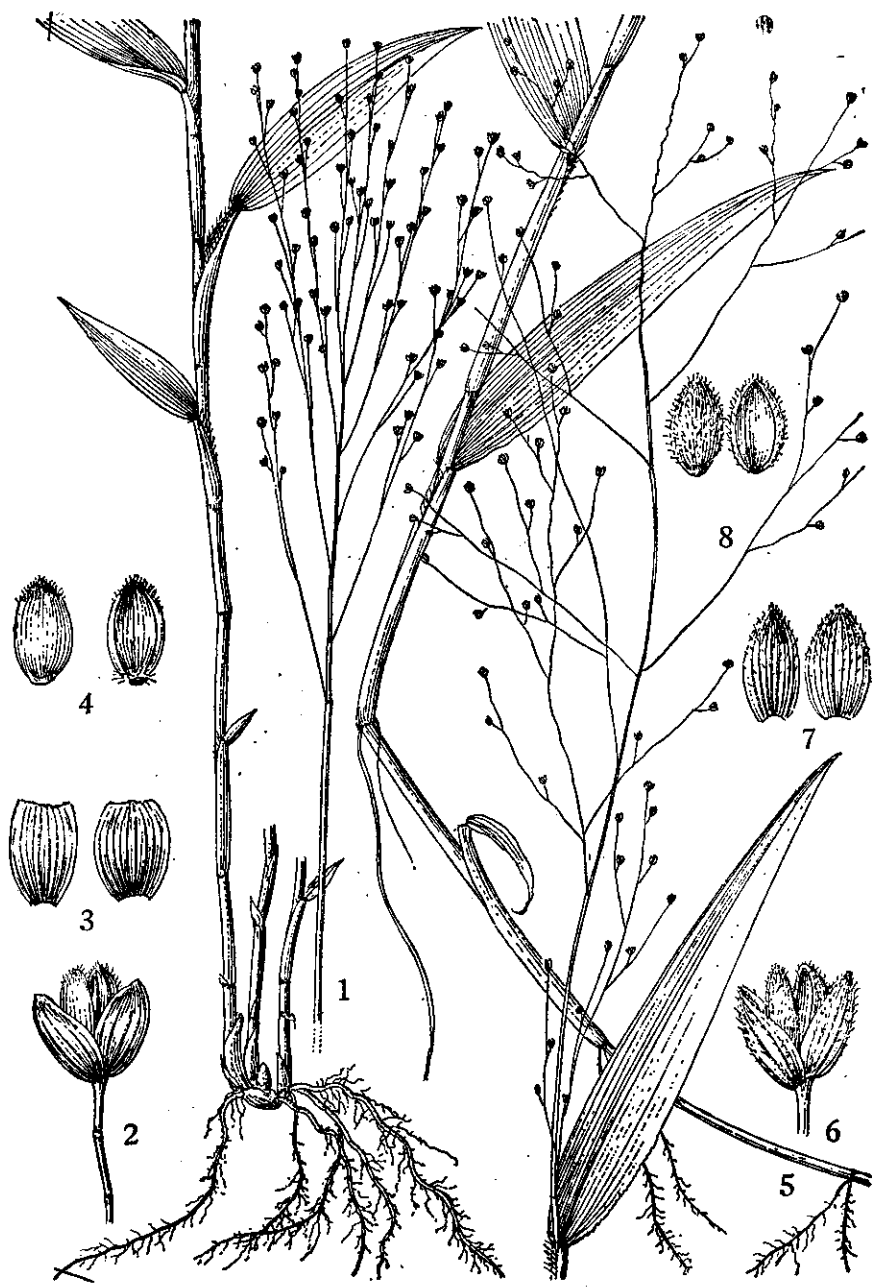
本变种与原变种的不同点在于叶片质地较薄,干后常为皱褶状,以及花序分枝较为细弱且蛇曲等特点。 花果期 9—10 月。

产广西、福建;生于山顶或山坡的阳处。模式标本采自广西龙胜。

6. 浙江柳叶箬(拟) 贤育柳叶箬(植物分类学报) 图版 57: 5—8

Isachne hoi Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 11. pl. 1. 1965.

多年生。秆细而坚挺,常于基部节处生根,不分枝或于下部具叉状分枝,高 45—85 厘



1—4.平颖柳叶箬 *Isachne truncata* A. Camus var. *truncata*: 1. 植株一部分, 2. 小穗, 3. 第一颖和第二颖, 4. 小花的背腹面观, 5—8. 浙江柳叶箬 *Isachne hoi* Keng f.: 5. 植株一部分, 6. 小穗, 7. 第一颖和第二颖, 8. 小花的背腹面观。(史渭清绘)

米，节上无毛。叶鞘短于节间，边缘及鞘口具纤毛，下部的叶鞘具疣基细刺毛；叶舌纤毛状，长约2毫米；叶片宽披针形，长5—14厘米，宽1—1.8厘米，顶端渐尖，基部钝圆，两面有微小的细毛，稍粗糙，边缘略增厚，呈白色软骨质，其上密生微小的细锯齿。圆锥花序极开展，长达20厘米，宽8—12厘米，分枝细弱而蛇曲，疏生小穗，与小穗柄均具淡黄色腺斑；小穗宽椭圆形或倒卵形，长约2毫米；两颖近等长，淡绿色或略带紫色，具7—9脉，边缘宽膜质，背部中部以上被细小的刺毛；小花淡黄色，第一小花两性，第二小花雌性；鳞被膜质，几呈方形。颖果椭圆形，棕褐色。 花果期9—11月。

产浙江、湖南、广东；生于山坡林荫草地或山谷水旁阴湿处。模式标本采自浙江西天目山。

7. 刺毛柳叶箬(植物分类学报)

Isachne hirsuta (Hook. f.) Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10 (1): 11. 1965, p. p. excl. specim. K. J. Kuan et B. M. Yang 157 — *Isachne albens* Trin. var. *hirsuta* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:23. 1897; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 579. 1960.

7a. 刺毛柳叶箬(原变种)

var. *hirsuta*

多年生。秆直立或倾斜，有时于基部节上生根而伏卧，高35—65厘米，具多节，节上被细柔毛，节上具明显的黄褐色腺斑状环圈。叶鞘短于节间，松弛裹茎，密生疣基细刺毛；叶舌纤毛状，长约3毫米；叶片长卵状披针形，顶端渐尖，基部钝或圆形，边缘软骨质，长10—17厘米，宽1.2—2.5厘米，两面近无毛而稍粗糙。圆锥花序伸出叶鞘外，但基部为叶鞘所包，长约10厘米，宽2—4厘米，每节具1分枝，分枝斜向上举，与小穗柄均无毛，但具黄褐色腺斑，侧生的小穗柄较粗，短于小穗；小穗椭圆形或卵状椭圆形，灰绿色，长约1.8毫米；两颖近相等，略长或稍短于小穗，顶端短尖，具明显的7—9脉，背部上端具疣基小刺毛或无毛；两小花同质同形，均为两性，或有时第一小花为雄性，第二小花为雌性；稃体软骨质，无毛，具不明显的3—5脉；雄蕊3枚，花柱2，柱头棕褐色，帚状，成熟时伸出稃体外。颖果卵圆形，长约1.5毫米。 花果期8—12月。

产福建、广东；生于海拔500—800米的山谷林缘草地中。分布于印度东北部。模式标本采自印度 (Wallich no. 8657)。

本种的模式标本仅为植株顶端一枝带叶的花序，因此不能肯定每节之下(接近节处)有无腺斑状环圈，我国所产本种植物除此点外，其余特征均与模式标本一致，故暂定为此种，待资料充足后再行修正。

7b. 永修柳叶箬(变种)(植物分类学报)

var. *yongxiouensis* W. Z. Fang in Acta Phytotax. Sin. 22(4): 308. 1984.

与原变种的区别是，本变种叶片较窄狭，宽0.5—1厘米，上面疏生疣基小刺毛，下面

密生粉屑状细毛;秆的节下无腺斑状环圈;花序较疏散;小穗椭圆形。

产江西。模式标本采自永修县云居山。

7c. 窄花柳叶箬(变种)(植物分类学报)

var. **angusta** W. Z. Fang in Acta Phytotax. Sin. **22**(4): 308. 1984. — *Isachne hirsuta* (Hook. f.) Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 11. 1965, p. p., quoad specim. K. J. Kuan et B. M. Yang 157.

与原变种的区别是,本变种叶片较窄狭,宽约 8 毫米,两面被微小的疣基细毛;秆的节下无腺斑状环圈;花序较小而紧密;小穗卵状披针形,较窄狭。

产湖南。模式标本采自衡山广济寺。

8. 白花柳叶箬(禾本科图说)

Isachne albens Trin. in Sp. Gram. Icon. **1**: pl. 85. 1928; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 22. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 321. 1904; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin. **7**: 417. 1922; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 1302. 1936; A. Chase in Journ. Arn. Arb. **24**: 87. 1943; Rhind, Grass. Burm. **44**. 1945; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**: 309. 1948; P. Jansen, Reinwardtia **2**: 279. 1953; 中国主要植物图说 禾本科 640, 图 576. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. **579**. 1960; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 10. 1965; 台湾的禾草 465, 图 127. 1975; 台湾植物志 **5**: 516. 1978. — *Panicum albens* (Trin.) Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 96. 1854. — *Panicum zollingeri* Steud. l. c. 96. 1854. — *Isachne stricta* Elmer, Leaflets Philip. Bot. **2**: 463. 1908; A. Chase in Journ. Arn. Arb. **24**: 88. 1923. — *Isachne arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**: 57. f. 29. 1918; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111, Bot. **3**: 278. 1930. — *Isachne elatiuscula* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **56**: 5. 1942.

8a. 白花柳叶箬(原变种)

var. **albens**

多年生。秆坚硬,直立或基部节上生根而倾斜,高 50—100 厘米,基部数节可分枝,无毛。叶鞘除边缘具柔毛外余无毛,短于节间,或上部者稍长于节间,叶舌纤毛状,长约 2 毫米;叶片质较坚硬,披针形,长 7—15 厘米,宽 8—18 毫米,上面具短硬毛而粗糙,下面无毛,边缘加厚而为软骨质。圆锥花序椭圆形或倒卵状椭圆形,开展,长 15—25 厘米,宽 6—12 厘米,分枝单生,每一分枝可再 1—2 次分出小枝,每小枝具 1—2 枚小穗;分枝及小穗柄无腺斑;小穗长 1—1.5 毫米,椭圆状球形,灰白色;颖草质,约与小穗等长,具 5—7 脉,背部上半部疏生小硬毛或无毛;两小花同质同形,内外稃均被微小的细毛,偶有第二小花稍小,为椭圆形或卵圆形,第一小花两性,第二小花常为雌性。颖果椭圆形。染色体数 $2n = 60$ 。花果期夏秋季。

产四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南；生于海拔 1 000—2 600 米的山坡、谷地、溪边或林缘草地中。分布自尼泊尔、印度东部经我国南部至中南半岛、菲律宾、印度尼西亚，向东可达巴布亚新几内亚。模式标本采自尼泊尔。

8b. 腺斑柳叶箬(变种)(植物分类学报)

var. *glandulifera* Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 11. 1965.

与原变种的区别是，花序分枝及小穗柄均较粗糙，且具腺斑，以及颖片被有较多的小刺毛。

产广西。模式标本采自上思县东南的十万大山。

9. 广西柳叶箬(植物分类学报)

Isachne guangxiensis W. Z. Fang in Acta Phytotax. Sin. **22** (4): 306, pl. 1. 1964. — *Isachne kunthiana* auct. non (Wight et Arn.) Miq.: Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 14—15. 1965.

多年生。秆细弱，不分枝或自基部分枝，基部节上生根而伏卧，高约 40 厘米，节处略膨大，微有细柔毛，节间无毛。叶鞘通常略长于节间，松弛裹茎，除边缘具纤毛外其余无毛；叶舌纤毛状，长约 2 毫米；叶片线状披针形，长 5—9 厘米，宽 6—8 毫米，顶端渐尖，基部钝圆，上面无毛，下面具微细毛而粗糙，边缘稍增厚而为软骨质。圆锥花序抽出叶鞘外，卵形，长 7—10 厘米，宽 3—5 厘米，每节具 1—2 个分枝，分枝纤细稍蛇曲，斜升，下部裸露，上部着生小穗，主轴、分枝和小穗柄无毛，但具黄色腺斑；小穗椭圆形，淡绿色，长 1.5—1.8 毫米；两颖略长于小穗，卵状椭圆形，顶端尖或骤尖，背部在中部以上被微细的小硬毛，具不明显的 7—9 脉；两小花同质同形，均为两性，或第二小花有时可为雄性；稃体软骨质，无毛。颖果椭圆形，棕色，长约 1.2 毫米。 花果期秋季。

产福建、广西等省区；生于山谷肥沃土壤上。模式标本采自广西临桂县。

我国一些禾草学者曾将本新种误定为 *Isachne kunthana* (Wight et Arn.) Miq. 经作者对采自印度马达拉斯 (Madras; J. S. Gamble no. 12409) 和斯里兰卡 (Ceylon; Ballard no. 1214) 的该种标本与我国产本种标本进行比较，证明两者决非同物。*Isachne kunthiana* (Wight et Arn.) Miq. 的叶片为卵状披针形，基部心形，两面均被疣基柔毛，尤以背面较密；花序分枝粗而短，通常贴向穗轴，花序较紧密，分枝与小穗柄均无腺斑，颖片顶端尖，长于小穗 $1/4$ — $1/3$ ，且小穗也明显较本种为大。

10. 细弱柳叶箬(禾本科图说)

Isachne tenuis Keng, 中国主要植物图说 禾本科 642, 图 580. 1959, nom. nud.: ex Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 15—16. 1965.

一年生。秆纤弱，基部倾斜，高 20—30 厘米，近基部的节上可生纤细的须根，节上具柔毛。叶鞘短于节间，被细硬毛，鞘口及边缘具纤毛；叶舌纤毛状，长约 1 毫米；叶片披针形，长 3—5 厘米，宽 4—7 毫米，顶端渐尖，基部近圆形，边缘稍加厚，略呈微波状，两面被

贴生的疣基细毛。圆锥花序伸出叶鞘外,卵形或椭圆形,长5—8厘米,中部宽3—4厘米,每节具1分枝;分枝斜生或近水平开展,近基部可再分枝而着生小穗;小穗柄长于小穗2—3倍,与分枝均具淡黄色腺斑;小穗绿色或带紫褐色,近圆球形,长约1.2毫米;颖等长或略短于小穗,具3—5脉,中部以上疏生细毛;两小花同质同形,均为卵状球形,长约1毫米,稀第一小花为雄性,第二小花两性;内外稃均密生短茸毛。果未见。花果期9—11月。

产云南;生于海拔约1500米的山坡潮湿草地中。模式标本采自屏边。

11. 小花柳叶箬(拟) 李氏柳叶箬(禾本科图说)

Isachne beneckeii Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **51**: 459. 1901; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 1. suppl. 350. 1906; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin. **7**: 416. 1922; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 54. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 642, 图 579. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 15. 1965; 台湾的禾草 467, 图 128. 1975; 台湾植物志 **5**: 517. 1978.

多年生。须根密而稍粗。秆丛生,质地较坚硬,向上斜升,高15—35厘米,无毛。叶鞘通常短于节间,边缘和鞘口具纤毛;叶舌纤毛状,长约1.5毫米;叶片线状披针形,顶端渐尖,基部圆形,长3—7厘米,宽约5毫米,无毛或粗糙,边缘增厚,软骨质。圆锥花序卵圆形,长8—14厘米,每节通常具1分枝;分枝开展,稍蛇曲,与小穗柄均无腺斑;小穗柄长于小穗2—3倍;小穗宽椭圆形至球形,长约1.5毫米,淡绿色或带暗紫色;两颖近等长,等于或稍短于小穗,顶端钝或圆形,具不明显的5—7脉,通常无毛,稀少具1—2硬毛;两小花同质同形,或第一小花稍狭长,两性;外稃微具细柔毛,或第一小花外稃的毛较少,内稃无毛或仅顶端被微毛;雄蕊3枚,花柱2,柱头帚状。颖果球形,长约1.2毫米。花果期7—11月。

产福建、台湾、云南;生于海拔2000米以下的谷地、溪旁或沟边草丛中。越南、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚也有分布。模式标本采自爪哇岛。

本种较稀少。它的小穗较小,与细弱柳叶箬 *I. tenuis* Keng 相似,但后者为一年生,且花序分枝及小穗柄均具腺斑等特征可资区别。

12. 纤毛柳叶箬(禾本科图说)

Isachne ciliatiflora Keng, 中国主要植物图说 禾本科 641, 图 578. 1979, nom. nud.; ex Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10** (1): 13. 1965.

多年生。秆直立,基部常于节上生根而稍膝曲,高30—60厘米,无毛。叶鞘除基部者外均短于节间,除边缘及鞘口具纤毛外,其余无毛;叶舌纤毛状,长约1毫米;叶片线状披针形,长5—15厘米,宽5—10毫米,顶端渐尖,基部圆形,无毛,上面有横脉,边缘全缘,不增厚,微有皱波。圆锥花序伸出叶鞘外,长5—15厘米,每节通常具1分枝,分枝稍蛇曲,上举,与小穗柄均无毛和腺斑;小穗长圆形,长约2.5毫米;两颖近等长,顶端渐尖或急尖,

稀钝圆,略短于小穗,具5—7脉,无毛,边缘狭膜质;二小花同质同形,均椭圆形,外稃边缘密生纤毛;第一小花长约2.2毫米,两性,第二小花长约2毫米,雌性。颖果椭圆形。花果期6—9月。

产四川;生于1500米以上的山坡、路旁潮湿之地。模式标本采自清溪县。

本种与柳叶箬 (*Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze) 相似,但后者花序分枝及小穗柄均有腺斑;小穗略小,小花的外稃边缘无密生的纤毛等特征可资区别。

13. 柳叶箬(植物学大辞典)

Isachne globosa (Thunb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 778. 1891; Makino in Bot. Mag. Tokyo 26: 214. 1912; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 30. 1927; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. 3: 279. 1930; Keng in Nat. Gentr Univ. Sci. Rep. ser. B. Biol. 2(1): 58, pl. 14. 1930; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7: 222. 1931; Hand. -Mazz. Sym. Sin. 7: 1302. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et. Geobot. 11 (1): 54. 1942; A. Chase in Journ. Arn. Arb. 24 (1): 87. 1943; 广州植物志 802, 图 402. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 643, 图 581. 1959, major p. p.; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 580. 1960; 华东禾本科植物志 179, 图 115. 1962, Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10(1): 17. 1965; 台湾的禾草 473, 图 131. 1975; 海南植物志 4: 401, 图 1029. 1977; 台湾植物志 5: 519. 1978. — *Milium globosum*. Thunb., Fl. Jap. 49. 1784. — *Panicum muricatum* Retz. Obs. Bot. 4: 18. 1786. — *Isachne australis* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holf. 196. 1810; Benth. Fl. Hongk. 414. 1861; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 164. 1879; Hook f. Fl. Brit. Ind. 7: 24. 1897; Diels in Bot. Jahrb. 29: 223. 1900; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 321. 1904; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin. 7: 410. 1922. — *Panicum lepidorum* Steud. Flora 29: 19. 1846 — *Isachne ponapensis* Hosokawa in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 24: 200. 1934. — *Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze var. *effusa* (Trin. ex Hook. f.) Senarata, Grass Ceyl. 109. 1956. — *Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze var. *brevispicula* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 54. 1942; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10 (1): 19. 1965, syn. nov.

13a. 柳叶箬(原变种)

var. *globosa*

多年生。秆丛生,直立或基部节上生根而倾斜,高30—60厘米,节上无毛。叶鞘短于节间,无毛,但一侧边缘的上部或全部具疣基毛;叶舌纤毛状,长1—2毫米;叶片披针形,长3—10厘米,宽3—8毫米,顶端短渐尖,基部钝圆或微心形,两面均具微细毛而粗糙,边缘质地增厚,软骨质,全缘或微波状。圆锥花序卵圆形,长3—11厘米,宽1.5—4厘米,盛开时抽出鞘外,分枝斜升或开展,每一分枝着生1—3小穗,分枝和小穗柄均具黄色腺斑;

小穗椭圆状球形，长 2—2.5 毫米，淡绿色，或成熟后带紫褐色；两颖近等长，坚纸质，具 6—8 脉，无毛，顶端钝或圆，边缘狭膜质；第一小花通常雄性，幼时较第二小花稍窄狭，稃体质地亦稍软；第二小花雌性，近球形，外稃边缘和背部常有微毛；鳞被楔形，顶端平截或微凹。颖果近球形。染色体 $2n = 60$ (Tateoka; Chen et Hsu, 1962)。花果期夏秋季。

产辽宁、山东、河北、陕西、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、四川、贵州、湖南、福建、台湾、广东、广西、云南；生于低海拔的缓坡、平原草地中，亦为稻田中的杂草。日本、印度、马来西亚、菲律宾、太平洋诸岛以及大洋洲均有分布。模式标本采自日本。

日本分类学者大井次三郎 (Ohwi, 1942) 根据 *S. Hatusima* 2695 (采自台湾省台北) 发表了新变种短毛柳叶箬 (*Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze var. *brevispicula* Ohwi)，他认为与原变种的区别是：小穗较小，长仅 1.5 毫米，圆球形；但根据对大量标本的观察，本种小穗的大小、形状常随生态环境和成熟度而略有变异，作者看到采自台北并定名为上述变种的一张标本 (Y. Shimada 4796B)* 与我国其他各省所产的柳叶箬无本质差异，对照 Y. Shimada 4796B 号标本与该变种的原始描述基本一致，故作者认为该变种不应成立。

13b. 紧穗柳叶箬(变种)(植物研究)

var. **compacta** W. Z. Fang ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989: 2. 1988—1989.

本变种植株大小、叶片及小穗形状均似柳叶箬，但其花序分枝粗壮而短，花序紧缩成圆筒状；第一小花的外稃有较密的纤毛与原变种不同。

产福建。模式标本采自厦门(王清江 760 号)。

组 2. 假柳叶箬组——Sect. *Paraisachne* Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**: 278, 282. 1930; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1): 21. 1965.

小穗的二小花异质异形。第一小花常为雄性，形较窄长，其稃体为草质，第二小花为两性，常较第一小花为短，稃体为革质。植株通常匍匐地面，可形成草皮。

模式种：二型柳叶箬 *I. dispar* Trin.

M. Honda 发表本组时，未指定模式标本，但在该组下仅有 1 种即二型柳叶箬 *I. dispar* Trin.，故此种应是组的模式。

14. 类黍柳叶箬(台湾植物志)

Isachne miliacea Roth ex Roem. et Schult. Syst. Veg. **2**: 476. 1817; Roth in Schult. Mant. **2**: 266. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 25—26. 1897; Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. **9**: 55. 1914; Ridley in Trans. Linn. Soc. 11. Bot. **9**: 247.

* 该标本借自日本东京大学生物系植物标本室。

1916; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55** (660): 541. 1941; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**: 315. 1948; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 582. 1960; 台湾的禾草 447, 图 133. 1975; 台湾植物志 **5**: 521. 1978; W. Z. Fang in Acta Phytotax. Sin. **22** (4): 310. 1984. — *Isachne geniculata* Griff. Notul. Pl. Asiat. **3**: 41. 1851. — *Isachne globosa* auct. non (Thunb.) Kuntze: 中国主要植物图说 禾本科 643. 1959; Keng f. in Acta Phytotax. Sin. **10**(1): 17—19. 1965, minor p.

多年生。秆柔弱，通常于基部节上生根而伏卧，高 40—70 厘米，节间长 3—7 厘米，无毛。叶鞘短于节间，仅上部及边缘具疣基长柔毛；叶舌纤毛状，长 2—3 毫米；叶片卵状披针形，长 4—7 厘米，宽 6—10 毫米，顶端渐尖，基部钝圆，两面具微小细毛，稍粗糙，边缘不增厚，疏生长柔毛或无毛。圆锥花序椭圆形，长 5—12 厘米，宽 3—7 厘米，分枝斜升，稍蛇曲，自基部即着生小穗，分枝与小穗柄均具淡黄色腺斑；小穗倒卵形或椭圆形，长 1.5—1.8 毫米，两颖近等长，略短于小穗，具 5—7 脉，无毛或疏生短硬毛，顶端钝圆，边缘狭膜质；第一小花雄性，狭椭圆形，较第二小花窄且长，稃体草质，较柔软，外稃背部凹陷，中部具 1 纵沟，无毛，内稃边缘具微毛；第二小花雌性，半球形，稃体革质，外稃背部无纵沟。颖果长圆形。花果期 8—11 月。

产福建、台湾、广东、云南；生于沙质土的山坡草地中。分布于印度、斯里兰卡、菲律宾，向东可延至巴布亚新几内亚。模式标本采自印度东部。

本种形似柳叶箬 *I. globosa* (Thunb.) Kuntze，但小穗的两小花明显异质异形；第一小花外稃的背部具纵沟而与柳叶箬明显不同。我国所产本种与印度 (Wallich no. 8655*) 和斯里兰卡 (Herb. H. Bot. Perad. Ceylon*) 的标本比较，具有植株较高大，小穗亦略大，叶片略长等性状，但作者认为这可能与地理分布和生境有关，应视为同种。

15. 二型柳叶箬 (植物分类学报) 图版 58: 1—5

Isachne dispar Trin. Sp. Gram. Icon. **1**: t. 86. 1928; Kunth, Enum. Pl. **1**: 156. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 26. 1897; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gén. L'Indo-Chin. **7**: 414. 1922; Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 59. 1924 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 111. Bot. **3**: 282. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 55. 1942; Rhind, Grass. Burm. 44. 1945; P. Jansen, Reinwardtia **2**: 290. 1953; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 579—580. 1960; Keng f. in Acta Phytotax. **10** (1): 22. 1965; 台湾的禾草 471. f. 130. 1975; 台湾植物志 **5**: 517. 1978, — *Panicum violaceum* Klein ex Thiele in Linnaea **9**: 307. 1834. — *Panicum nodibarbatum* Hochst. ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 95. 1854. — *Isachne heterantha* Hayata, Icon. Pl. Formos. **7**: 56, f. 28. 1918. — *Isachne nodibarbatum* (Hochst. ex

* 上述标本均借自英国邱园标本室。

Steud.) Henr., Blumea 3: 464. 1940, — *Isachne lutaria* Santos in Journ. Wash. Acad. Sci. 33: 140, f. 3. 1943. — *Isachne pulchella* auct. non Roth: Benth. Fl. Hongk. 414. 1861; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 468. 1958 — *Isachne polygonoides* auct. non. (Lam.) Doell: 中国主要植物图说 禾本科 648, 图 585, 1959; 华东禾本科植物志 180, 图 117. 1962.

一年生。秆细弱，多分枝，节上生根，伏卧地面，直立部分高 10—25 厘米，具多节，节上有毛；叶鞘短于节间，无毛或疏生细毛，边缘及鞘口具纤毛；叶舌纤毛状；叶片卵状披针形至卵形，边缘微有波状皱褶，顶端尖，基部心形，长 1—2.5 厘米，宽 0.3—1 厘米，叶脉明显，上面疏生细而短的硬毛，下面近无毛。圆锥花序长 2.5—5 厘米，宽 1—2 厘米，花序分枝及小穗柄均无毛，但具显著的淡黄色腺斑，侧生的小穗柄粗壮，常短于小穗；小穗灰绿色或带紫色，长约 1.6 毫米；颖与小穗等长或稍短，无毛或有微毛（放大镜下可见），第一颖较窄，具 5 脉，第二颖具 5—7 脉；第一小花雄性，椭圆形，较第二小花窄长，稃体草质，无毛；第二小花两性，有时为雌性，顶端圆钝，稃体被细毛，草质，两小花之间有长约 0.3 毫米的小穗轴。颖果椭圆形。 花果期 5—10 月。

产安徽、浙江、江西、湖南、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南；生于山谷或山坡潮湿草地中，海拔 300—1 300 米。尼泊尔、印度、越南、菲律宾亦有分布。模式标本采自尼泊尔。

16. 海南柳叶箬(植物分类学报) 图版 58: 6—11

Isachne hainanensis Keng f. in Acta Phytotax. Sin. 10(1): 23, pl. 2. 1965.

一年生。秆纤细柔弱，节上生根，匍匐地面，直立部分高 8—15 厘米。叶鞘较节间短，长仅 3—5 毫米，疏生白色疣基细硬毛；节上、鞘口及其边缘具较密的茸毛；无叶舌，叶片卵状椭圆形，长 8—15 毫米，宽 3—6 毫米，质薄而柔软，顶端短尖，基部圆形，两面疏生白色细柔毛或无毛，叶缘不增厚，疏生疣基长毛，尤以基部较密。圆锥花序卵形，长 2—3.5 厘米，宽 5—10 毫米，常伸出或基部为顶端叶鞘所包，每节生出 1—2 枝，分枝细弱，斜升，无腺斑；小穗淡绿色或带紫色，长约 1.8 毫米；颖长椭圆形，顶端钝圆，等长或略短于小穗，具 3—5 脉，无毛；第一小花为雄性，长圆形，长约 1.8 毫米，稃体质薄而软，淡绿色；花药淡棕色，长约 1.3 毫米；第二小花两性，呈半球形，长约为第一小花之半，基部具明显的小花轴，长约 0.4 毫米，稃体软骨质，黄白色，表面密生细小的毛茸；鳞被膜质，几呈方形，顶端浅裂；子房细长，花柱长约 0.5 毫米，柱头帚状。颖果椭圆形。 花果期 10—12 月。

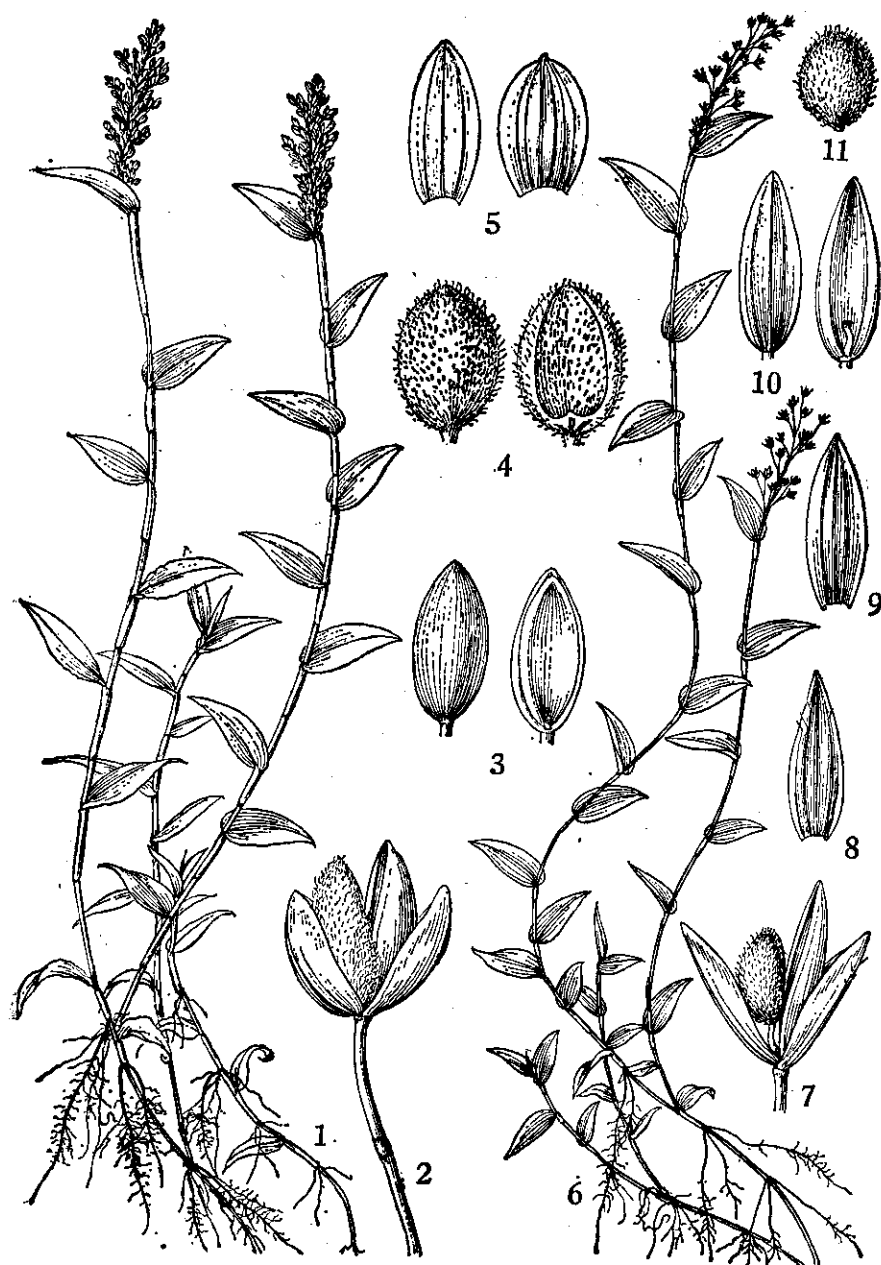
产广东、海南；生于 300—500 米的山谷湿地或沼泽地中。模式标本采自崖县。

5. 黍族——Trib. Paniceae R. Br.

R. Br. in Flinders, Voy. Terra Australis 2: 582. 1814, s. str.;

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 12. 1917.

小穗脱节于颖之下，含 2 小花，第一小花常为雄性或中性，第二小花通常两性，很少为



1—5. 二型柳叶箬 *Isachne dispar* Trin.: 1. 植物体态, 2. 小穗, 3. 第一小花的背腹面观, 4. 第二小花的背腹面观, 5. 第一颖和第二颖。6—11. 海南柳叶箬 *Isachne hainanensis* Keng f.: 6. 植物体态, 7. 小穗, 8. 第一颖, 9. 第二颖, 10. 第一小花的背腹面观, 11. 第二小花。(史渭清绘)

单性小穗而雌雄同株或异株；二颖片不等长，第一颖常较小或不存在，第二颖常与第一外稃同质同形，第一内稃存在或不存在；第二小花通常无芒，很少具小尖头或有芒，两稃片质地常较硬；鳞被 2；雄蕊 3，染色体小型， $x = 9, 10$ 或少数种类为 7, 15, 17, 19，花柱 2，柱头帚刷状。颖果被内、外稃紧包；种脐点状，着生基底；胚为颖果的 1/2；淀粉粒简单。多年或一年生草本，很少木本。叶片线形或披针形，通常扁平；叶片解剖为黍型，表皮组织的硅质体为结节形、哑铃形或十字形，双胞微毛线形或在马唐属中一些种类为棍棒形。幼苗的第一片真叶扁平，水平伸出。

模式属：黍属 *Panicum* L.

大部分布于全世界的热带及亚热带，少数属、种分布至温带。我国有 9 亚族 31 属。

分亚族检索表

1. 小穗两性，均为同形。
 2. 花序中无不育小枝，且穗轴亦不延伸出顶生小穗之上。
 3. 小穗排列为开展或紧缩的圆锥花序。
 4. 小穗多少两侧压扁；第二颖与第一外稃两者或至少后者有芒或小尖头 2. 糖蜜草亚族 *Melinidinae* Pilger
 4. 小穗背腹压扁，囊颖草属 *Sacciolepis* 及弓果黍属 *Cyrtococcum* 虽稍两侧压扁，但第二颖及第一外稃先端均完整而无芒 1. 黍亚族 *Panicinae* Reichb.
 3. 小穗排列于穗轴之一侧而为穗状或穗形总状花序，此等花序可再作指状排列或排列在一延伸的主轴上 3. 雀稗亚族 *Paspalinae* Keng et Keng f.
 2. 花序中具有刚毛状不育小枝，或其穗轴延伸出顶生小穗之上而成一尖头或一刚毛。
 5. 穗轴宽扁；小穗显著排列于穗轴之一侧，其下并无托附之刚毛，仅穗轴顶端延伸于最上端小穗之后方而成 1 小尖头 7. 类雀稗亚族 *Paspalidiinae* Keng & Keng f. ex S. L. Chen
 5. 穗轴细长或较短缩乃至仅有花序之主轴；小穗多少排列于穗轴之一侧或着生于主轴上，一部或全部托有不育小枝或由穗轴延伸所成之刚毛。
 6. 穗轴上端以及下方的某些小穗均托以 1 刚毛，或小穗着生于主轴上而各托以 1 至多数刚毛。
 7. 刚毛彼此分离，不随小穗脱落，常宿存 4. 狗尾草亚族 *Setariinae* Dum.
 7. 刚毛互相连合以形成刺苞，或仅基部多少联合，均与小穗同时脱落 5. 蒺藜草亚族 *Cenchrinae* Dum.
 6. 穗轴仅在顶生小穗之后延伸成 1 刚毛，如穗轴仅有 1 小穗时，则小穗均托以 1 刚毛。水生沼泽草本，穗轴含小穗 1 至数枚，成熟时整个脱落 6. 伪针茅亚族 *Pseudoraphidinae* Keng et Keng f. ex S. L. Chen
1. 小穗单性或杂性。海滨生长之多年生禾草。
 8. 单独顶生的穗状花序，穗轴扁平，上部着生雄小穗，下部着生两性小穗，成熟时整个花序脱落，其穗轴作钟表发条状旋卷而包裹小穗 8. 蒺藜草亚族 *Thuareinae* Ohwi
 8. 花序常为雌雄异株；雌小穗单生于每一穗轴之基部，此等穗轴再作星芒状聚合为 1 大型而具有佛焰苞之伞形花序 9. 蟹刺亚族 *Spinificinae* Ohwi

1. 黍亚族——Subtrib. *Panicinae* Reichb.

Reichb. Consp. Reigni Veg.: 51.s. str. 1828; Butzin, Willdenowii 6
(1):187. 1970.

小穗脱节于颖之下,含2小花,第一小花常为雄性或中性,第二小花两性,通常有长或短的小穗柄,排列成开展或紧缩呈穗状的圆锥花序。

模式属: 黍属 *Panicum* L.

大都分布于全世界的热带及亚热带,极少数种类分布达温带,我国有6属。

分 属 检 索 表

- 1.圆锥花序通常紧缩呈穗状;第二颖基部膨大呈囊状…………… 6.囊颖草属 *Sacciolepis* Nash
- 1.圆锥花序通常开展;第二颖基部不膨大呈囊状。
 - 2.小穗两侧压扁;第二外稃背部隆起呈驼背状…………… 1.弓果黍属 *Cyrtococcum* Stapf
 - 2.小穗背复压扁。
 - 3.第二颖长约为小穗长度之半…………… 5.露籽草属 *Ottochloa* Dandy
 - 3.第二颖等长或稍短于小穗。
 - 4.第二外稃的基部两侧有附属物或凹痕…………… 4.距花黍属 *Lehnanthus* Beauv.
 - 4.第二外稃的基部两侧无附属物,也无凹痕。
 - 5.植物体不为二型…………… 2.黍属 *Panicum* L.
 - 5.植物体有二型…………… 3.二型花属 *Diehanthelium* (Hitchc. et A. Chase) Gould.

1. 弓果黍属*——*Cyrtococcum* Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9:745. 1920; Pilger in Engler et
Prantl, Nat. Pflanzenfam. 14e: 34. 1940.

一年生或多年生草本。秆下部多平卧地面,节上生根,上部直立。叶片线状披针形至披针形。圆锥花序开展或紧缩;小穗两侧压扁,斜卵形或半卵形,成熟后整个脱落,有2小花,第一小花不孕,第二小花两性;颖不等长,膜质或较厚,顶端钝或尖,具3—5脉,第一颖较小,卵形,第二颖舟形;第一外稃与小穗等长,具5脉,顶端钝或尖;第一内稃短小或缺;第二外稃在花后变硬,背部隆起呈驼背状,顶端略呈喙状,边缘质硬,包卷着同质而背部微凸的内稃;鳞被褶皱,很薄,具3脉,在基部有一舌状突起;花柱基分离;种脐点状。染色体 $x = 9$ 。

模式种: 刚毛弓果黍(拟) *C. setigerum*(Beauv.) Stapf

本属约10余种,主产非洲和亚洲热带地区;我国2种3变种。

* 弓果黍见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

分种检索表

1. 圆锥花序紧缩, 小穗柄粗短, 通常短于小穗; 植物体通常光滑无毛 1. 尖叶弓果黍 *C. oxyphyllum* (Hochst. ex Steud.) Stapf
1. 圆锥花序开展, 小穗柄细长; 植物体通常被毛 (2. 弓果黍 *C. patens* (L.) A. Camus)
 2. 颖及第一外稃不具瘤体。
 3. 圆锥花序开展或较开展, 长不超过 15 厘米, 宽不超过 6 厘米, 小穗柄较纤细; 叶片长 3—8 厘米, 宽 3—10 毫米 2a. 弓果黍 *C. patens* var. *patens*
 3. 圆锥花序大而开展, 长可达 30 厘米, 宽可达 15 厘米; 小穗柄纤细; 叶片长 7—15 厘米, 宽 1.5—2 厘米 2b. 散穗弓果黍 *C. patens* var. *latifolium* (Honda) Ohwi
 2. 颖及第一外稃具瘤体 2c. 瘤穗弓果黍 *C. patens* var. *schmidtii* (Hack.) A. Camus

1. 尖叶弓果黍(禾本科图说) 图版 59:1—8

Cyrtococcum oxyphyllum (Hochst. ex Steud.) Stapf in Hook. Icon. Pl. 31: sub t. 3096. 1922; 中国主要植物图说 禾本科 665. 图 607. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 291. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 147. 1971; 海南植物志 4: 411. 图 1215. 1977. — *Panicum oxyphyllum* Hochst. ex Steud. Syn. Pl. Gram. 1: 65. 1854. — *Panicum hermaphroditum* Steud. l. c. 67. 1854. — *Panicum pilipes* Nees et Arn. ex Büese in Miq. Pl. Junghn. 3: 376. 1854; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5: 32. 1927. — *Cyrtococcum pilipes* (Nees et Arn.) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 27: 118. 1921; 中国高等植物图鉴 5: 161. 1976.

一年生草本。秆光滑无毛, 花枝高 15—50 厘米, 叶鞘通常长于节间, 仅上部一侧边缘被纤毛; 叶舌膜质, 长 1—1.5 毫米, 顶端近圆形或齿裂, 无毛; 叶片质较厚, 长 5—18 厘米, 宽 5—15 毫米, 基部略收狭, 顶端长渐尖, 两面均无毛, 主脉较明显, 脉间具小横脉。圆锥花序紧缩, 具多数密聚的小穗, 长 3—12 厘米, 宽 1—2 厘米, 抽出鞘外很短; 分枝上举, 短粗而具棱, 长达 3 厘米, 腋间常具疏柔毛; 小穗长约 2 毫米, 基部疏生数条细毛, 毛长可达第一颖的 2/3; 颖及第一外稃质较厚, 近纸质, 红褐色, 无毛; 颖具 3 脉, 第一颖阔卵形, 长 1.2—1.5 毫米, 顶端渐尖; 第二颖舟形, 略短于小穗, 顶端略尖; 第一外稃与小穗等长, 阔椭圆形, 具 5 脉, 顶端钝或近平截; 第二外稃长约 1.5 毫米, 厚而坚硬, 淡黄色或黄褐色, 有光泽, 近顶部有椭圆形鸡冠状小瘤体; 边缘包卷长圆形的内稃。雄蕊 3, 花药长约 1 毫米。染色体 $2n = 36$ 。花果期 10 月至次年 3 月。

产广东、海南、广西和云南等省区; 生于山地疏林下、阴湿地。越南、印度、缅甸、斯里兰卡、马来西亚和菲律宾也有分布。模式标本采自印度。

2. 弓果黍(禾本科图说)

Cyrtococcum patens (L.) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 27: 118. 1921; 广州植物志: 809. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 665. 图 606. 1959; Bor, Grass.

Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 292. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 148. 1971; 台湾的禾草 495. 图142. 1975, 台湾植物志 5: 537. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 161. 图 7152. 1976; 海南植物志 4: 412. 1977. — *Panicum patens* L. Sp. Pl. ed. 1: 58. 1753. — *Panicum radicans* Retz. Obs. Bot. 4: 18. 1786. — *Panicum obliquum* Roth. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 433. 1817. — *Panicum carinatum* J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. 1: 309. 1830. — *Panicum warburgii* Mez in Perkins, Fragm. Fl. Phil. 2: 143. 1904. — *Cyrtococcum radicans* (Retz.) Stapf in Hook. Icon. Pl. sub. t. 3096. 1922.

2a. 弓果黍(原变种) 图版 59: 10, 125: 6

var. *patens*

一年生。秆较纤细, 花枝高 15—30 厘米。叶鞘常短于节间, 边缘及鞘口被疣基毛或仅见疣基, 脉间亦散生疣基毛; 叶舌膜质, 长 0.5—1 毫米, 顶端圆形, 叶片线状披针形或披针形, 长 3—8 厘米, 宽 3—10 毫米, 顶端长渐尖, 基部稍收狭或近圆形, 两面贴生短毛, 老时渐脱落, 边缘稍粗糙, 近基部边缘具疣基纤毛。圆锥花序由上部秆顶抽出, 长 5—15 厘米; 分枝纤细, 腋内无毛; 小穗柄长于小穗; 小穗长 1.5—1.8 毫米, 被细毛或无毛, 颖具 3 脉, 第一颖卵形, 长为小穗的 1/2, 顶端尖头; 第二颖舟形, 长约为小穗的 2/3, 顶端钝; 第一外稃约与小穗等长, 具 5 脉, 顶端钝, 边缘具纤毛; 第二外稃长约 1.5 毫米, 背部弓状隆起, 顶端具鸡冠状小瘤体; 第二内稃长椭圆形, 包于外稃中; 雄蕊 3, 花药长 0.8 毫米。染色体 $2n = 18$ 。 花果期 9 月至次年 2 月。

产江西、广东、广西、福建、台湾和云南等省区; 生于丘陵杂木林或草地较阴湿处。模式标本采自印度。

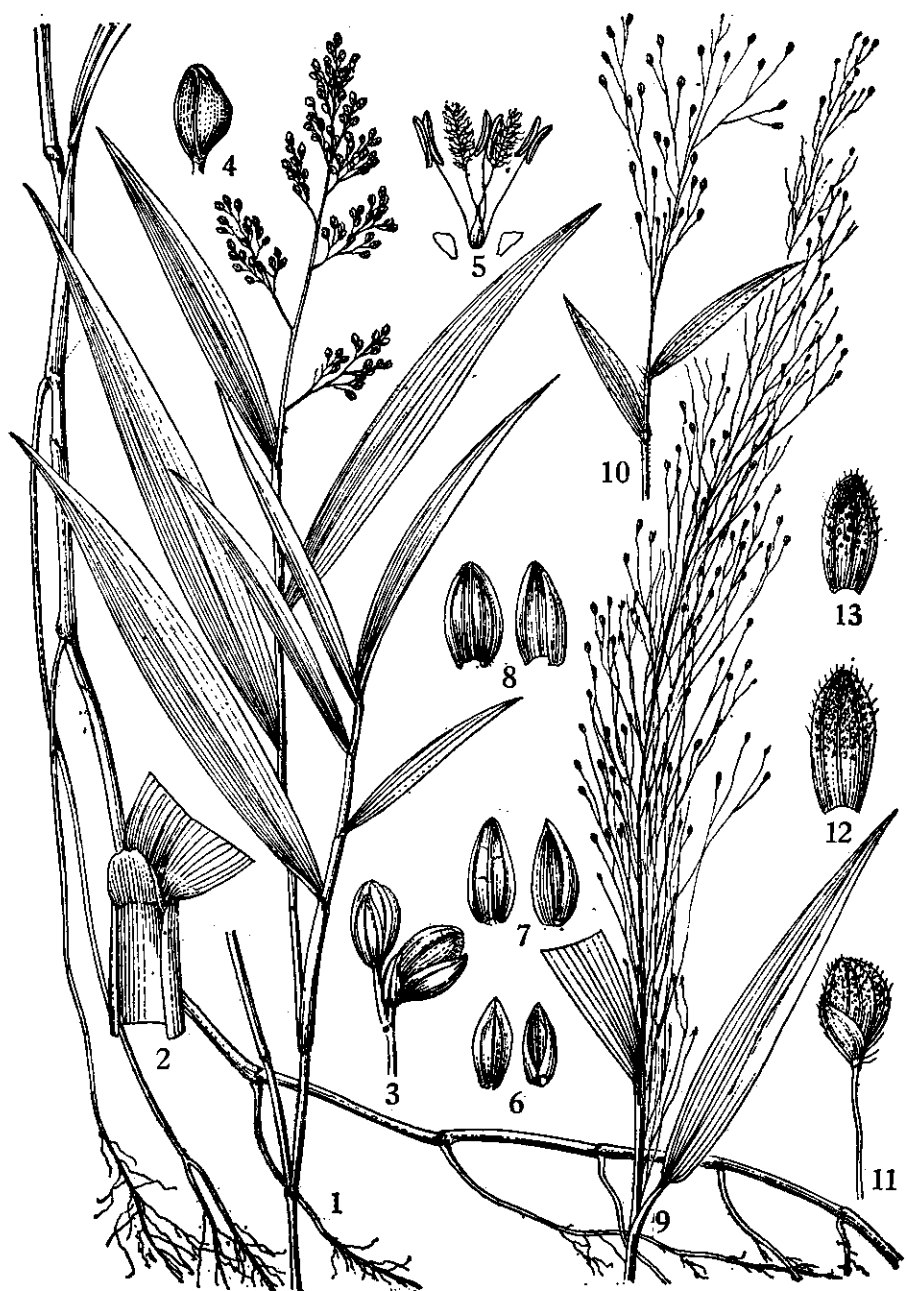
本变种主要特征: 秆较纤细; 叶片长 3—8 厘米, 宽 3—10 毫米, 边缘粗糙, 近基部边缘具疣毛; 圆锥花序较开展。

2b. 散穗弓果黍(变种)(海南植物志) 图版 59: 9

var. *latifolium* (Honda) Ohwi in Acta Phytotax. et 31: Geobot. 11: 47. 1942. — *Cyrtococcum accrescens* (Trin.) Stapf in Hook. Icon. Pl. sub t. 3096. 1922; Bor Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 291. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 149. colour pl. no 7. 1971; 台湾的禾草 495. 图 142. 1975; 台湾植物志 5: 537. 1978; 海南植物志 4: 412. 1977. — *Panicum accrescens* Trin. Sp. Gram. Ic. 1: t. 88. 1828.

与原变种区别为: 叶舌长 1—1.2 毫米, 顶端近圆形, 无毛; 叶片常宽大而薄, 线状椭圆形或披针形, 长 7—15 厘米, 宽 1—2 厘米, 两面近无毛, 脉间具小横脉, 近基部边缘被疣基长纤毛。圆锥花序大而开展, 长可达 30 厘米, 宽达 15 厘米, 分枝纤细; 小穗柄远长于小穗。染色体 $2n = 36$ 。 花果期 5—12 月。

产广东、广西、湖南、台湾、云南、贵州和西藏(墨脱)等省区; 生于山地或丘陵林下。印



1—8.尖叶弓果黍 *Cyrtococcum oxyphyllum* (Hochst. ex Steud.) Stapf: 1.植株, 2.叶部分放大示叶舌, 3.花序部分放大示小穗, 4.第二小花, 5.鳞被、雄蕊及雌蕊, 6.第一颖背腹面, 7.第二颖背腹面, 8.第一外稃背腹面。
9.散穗弓果黍 *Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus var. *latifolium* (Honda) Ohwi: 带花序的枝。10.弓果黍 *Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus var. *patens*: 带花序的枝。11—13.瘤穗弓果黍 *Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus var. *schmidtii* (Hack.) A. Camus: 11.小穗, 12.第二颖, 13.第一外稃。(史涓清绘)

度至马来西亚,日本南部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

2c. **瘤穗弓果黍**(变种)(海南植物志) 图版 59:11—13

var. **schmidtii** (Hack.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:465. 1922. — *Panicum schmidtii* Hack. in Bot. Tidsskr. 24:99. 1901. — *Panicum muricatum* Retz. Obs. Bot. 4:18. 1786. — *Cyrtococcum schmidtii* (Hack.) Henr. in Blume 3:436. 1940. — *Cyrtococcum muricatum* (Retz.) Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 291. 1960.

与原变种的主要区别在于:第二颖及第一外稃具点状瘤体及短毛。

产我国福建、台湾、广东、海南和云南等省区;生于丘陵草丛中。亚洲南部一些地区也有分布。模式标本采自泰国。

2. 黍属*——*Panicum* L.

L. Sp. Pl. ed. 1:55. 1753 et Gen. Pl. ed. 5:29. 1754. — *Milium* Adans. Fam. 2:34. 1763, non L. (1753). — *Chasea* Nieuwland in Amer. Midland Natur. 2:64. 1911.

一年生或多年生草本,可具根茎。秆直立或基部膝曲或匍匐。叶片线形至卵状披针形,通常扁平;叶舌膜质或顶端具毛,甚至全由一列毛组成。圆锥花序顶生,分枝常开展,小穗具柄,成熟时脱节于颖下或第一颖先落,背腹压扁,含2小花;第一小花雄性或中性;第二小花两性;颖草质或纸质;第一颖通常较小穗短而小,有的种基部包着小穗;第二颖等长,且常常同形;第一内稃存在或退化甚至缺;第二外稃硬纸质或革质,有光泽,边缘包着同质内稃;鳞被2,其肉质程度、折叠、脉数等因种而异;雄蕊3;花柱2,分离,柱头帚状;染色体 $x = 9, 10$;叶片解剖具花圈型构造;为4碳植物;幼秆顶原套细胞为一层;内稃顶部表皮电镜扫描特征:乳头状突起为复合的或数个聚生,呈不规则的排列。

模式种: 稷 *P. miliaceum* L.

本属约500种,分布于全世界热带和亚热带,少数分布达温带;我国18种2变种(包括引种归化的)。

分 种 检 索 表

1. 第二小花(谷粒)平滑。

2. 鳞被纸质,多脉。

3. 第一颖长为小穗的1/3以上。(组1. 黍组 Sect. *Panicum*)

4. 多年生。

5. 植株无毛,具根茎;第一小花通常雄性,叶两面通常无毛……………1. 柳枝稷 *P. virgatum* L.

* 黍属见狄以礼等(1951): 分科检索表附录;稷属见植物学大辞典。

5. 植株被毛, 不具根状茎; 第一小花通常中性, 叶两面密被疣基毛 2. 旱黍草 *P. trypheron* Schult.
4. 一年生。
6. 栽培作物, 小穗长 4—5 毫米 3. 稷 *P. miliaceum* L.
6. 野生植物, 小穗长 1.5—3 毫米。
7. 叶鞘无毛, 颖及第一外稃不具横脉 4. 南亚稷 *P. walense* Mez
7. 叶鞘遍生疣毛; 颖及第一外稃具横脉 5. 大罗网草 *P. cambogiense* Balansa
3. 第一颖长为小穗的 1/3 以下。
8. 植株不具地下茎。(组 2. 二歧黍组 Sect. *Dichotomiflora* Hitchc. et A. Chase)
9. 第一颖长约为小穗的 1/3 (6. 细柄黍 *P. psilopodium* Trin.)。
10. 第一小花内稃存在 6a. 细柄黍 var. *psilopodium*
10. 第一小花内稃缺 6b. 无稃细柄黍 var. *epaleatum* Keng
9. 第一颖长为小穗的 1/4—1/5。
11. 多年生; 小穗长 3.5—4 毫米 7. 水生黍 *P. paludosum* Roxb.
11. 一年生; 小穗长约 2.3 毫米 8. 洋野黍 *P. dichotomiflorum* Michx.
8. 植株具地下茎; 秆质坚硬。(组 3. 匍匐黍组 Sect. *Repentia*)
12. 叶片线形, 宽 2.5—5 毫米; 第一颖长为小穗的 1/4 9. 铺地黍 *P. repens* L.
12. 叶片线状披针形, 宽 18—25 毫米; 第一颖长约为小穗的 1/8 10. 滇西黍 *P. khasianum* Munro ex Hook. f.
2. 鳞被膜质, 具 3—5 脉(组 4. 攀匐黍组 Sect. *Sarmentosa* Pilger)
13. 多年生; 第一颖长为小穗的 1/2 以上。
14. 秆直立或基部倾斜, 叶片基部呈心形 11. 心叶稷 *P. notatum* Retz.
14. 秆下部匍匐或攀援; 叶片基部圆形。
15. 秆下部匍匐; 第一小花内稃不存。
16. 叶片线形, 两面光滑无毛 12. 可爱黍 *P. amoenum* Balansa
16. 叶片长圆状披针形, 两面被紧贴的柔毛 13. 冠黍 *P. cristatellum* Keng
15. 秆攀援似藤; 第一小花内稃存在 14. 藤竹草 *P. incommum* Trin.
13. 一年生; 第一颖长为小穗的 1/3—1/2 15. 糠稷 *P. bisulcatum* Thunb.
1. 第二小花(谷粒)具横皱或乳突。
17. 多年生, 栽培植物; 圆锥花序分枝粗壮; 第二小花(谷粒)具横皱纹。(组 5. 皱稃组 Sect. *Maxima* Hitchc. et A. Chase) 16. 大黍 *P. maximum* Jacq.
17. 一年生, 野生植物; 圆锥花序分枝纤细; 第二小花(谷粒)具乳突。(组 6. 点稃组 Sect. *Trichoidea* Hitchc. et A. Chase)
18. 圆锥花序基部常为叶鞘所包; 小穗长约 1.3 毫米; 第一颖长为小穗的 1/2 17. 发枝稷 *P. trichoides* Swartz
18. 圆锥花序常伸出鞘外, 花序分枝及小穗柄的着生处有黄色腺点; 第一颖稍短于小穗; 小穗长 1.5—2 毫米 18. 短叶黍 *P. brevifolium* L.

组 1. 黍组——Sect. *Panicum*

小穗长 2.5—8 毫米, 多数超过 3 毫米; 第一颖长为小穗的 1/2—4/5; 第二颖及第一外稃具 7—11 脉, 稀具 5 脉; 第二外稃平滑, 有光泽, 其表皮组织光滑而有不清晰的棱脊; 鳞

被质厚,具多数脉纹,基部脉纹互相联接;叶片主脉及侧脉在背面均明显,其表皮组织为:上表皮脉间中央2—3行的细胞壁为无波纹、微波纹或有波纹、有角的较短长细胞,两边1—2行为有波纹、壁厚的较长长细胞,并有短细胞;下表皮脉间全为壁厚有波纹的较长长细胞,并有短细胞,偶有栓细胞;叶舌基部膜质,上缘有长睫毛。

模式种: 稷 *P. miliaceum* L.

本组广泛分布于全世界热带和亚热带;我国5种(包括引种)。

1. 柳枝稷(禾本科图说) 图版60:11

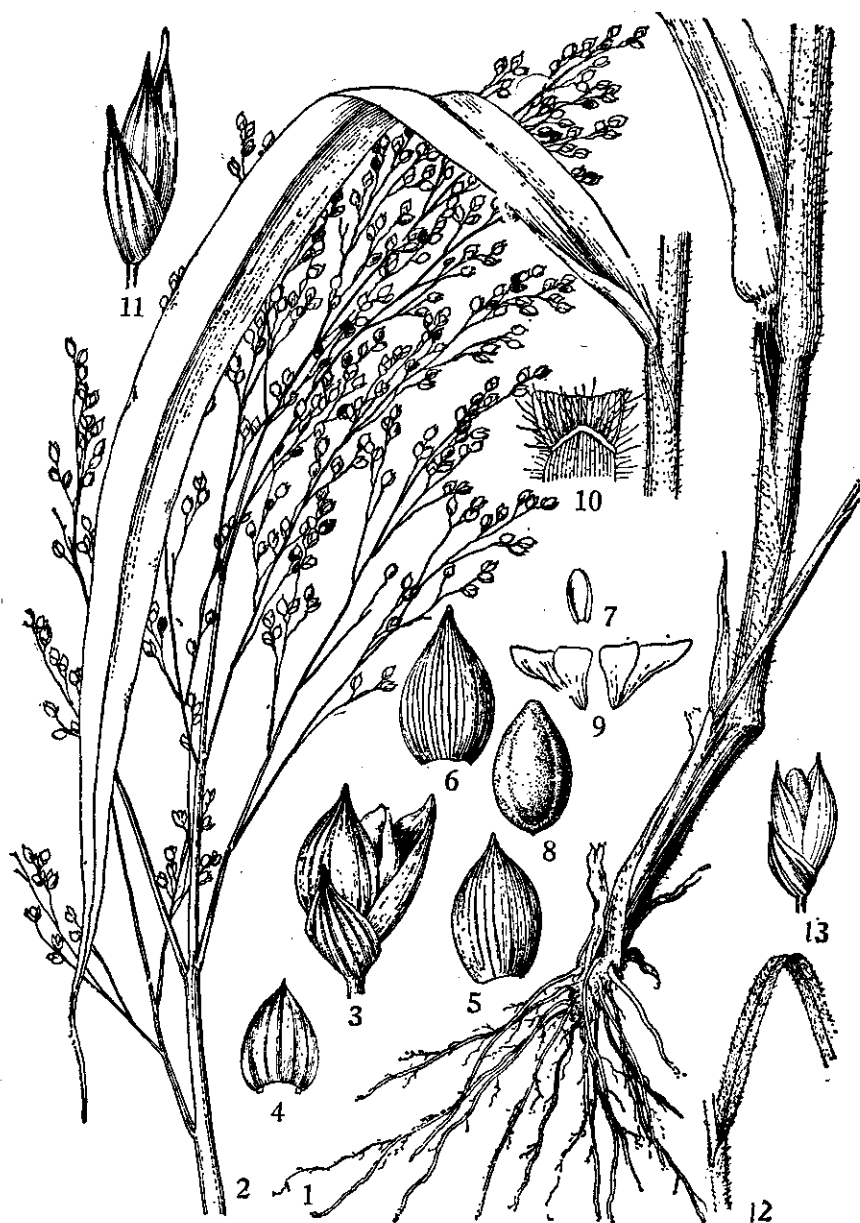
***Panicum virgatum* L.** Sp. Pl. 59. 1753; Hitchc. et A. Chase, North. Americ. Sp. Panic. 87. 1910; 中国主要植物图说 禾本科 652. 图 590. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 862. 1976. — *Panicum coloratum* auct. non L.: Walt. Fl. Corol. 73. 1788. — *Eatonia purpurascens* Rafin. in Journ. Phys. Chym. 89:104. 1819. — *Panicum purinsum* Bernh. ex Trin. Gram. Panic. 191. 1826. — *Panicum giganteum* Scheels in Linnae 22:340. 1849. — *Panicum glaberrimum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1:94. 1854. — *Ichnanthus glaber* Link ex Steud. l. c. nomen — *Panicum kunthii* auct. non Steud. 1841: Forb. ex Hemsl. Biol. Centr. Amer. Bot. 3:490. 1885. — *Chasea virgata* (L.) Nieuwl. in Amer. Midl. Nat. 2:64. 1911. — *Milium virgatum* (L.) Lunell in Amer. Midl. Nat. 4:212. 1915.

多年生草本。根茎被鳞片。秆直立,质较坚硬,高1—2米。叶鞘无毛,上部的短于节间;叶舌短小,长约0.5毫米,顶端具睫毛;叶片线形,长20—40厘米,宽约5毫米,顶端长尖,两面无毛或上面基部具长柔毛。圆锥花序开展,长20—30厘米,分枝粗糙,疏生小枝与小穗;小穗椭圆形,顶端尖,无毛,长约5毫米,绿色或带紫色,第一颖长约为小穗的2/3—3/4,顶端尖至喙尖,具5脉;第二颖与小穗等长,顶端喙尖,具7脉;第一外稃与第二颖同形但稍短,具7脉,顶端喙尖,其内稃较短,内包3雄蕊;第二外稃长椭圆形,顶端稍尖,长约3毫米,平滑,光亮。染色体 $2n = 21, 25, 30, 32$ (Brown, 1948) 36, 72 (Church, 1929)。花果期6—10月。

原产北美;我国引种栽培作牧草。模式标本采自美国。

2. 旱黍草(种子植物名录) 毛叶黍(广州植物名录油印本) 图版60:12—13

***Panicum trypheron* Schult.** Syst. Veg. 2: Mant. 244. 1824; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:47. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:333. 1904; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5:32. 1927; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:46. 1942; 广州植物志 803. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 652. 图 591. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 331. 1960; 台湾的禾草 569. 图 179. 1975; 台湾植物志 5: 578. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 159. 1976; 海南植物志 4: 406. 1977. — *Panicum roxburghii* Spreng, Syst. Veg. 1:320. 1825. — *Panicum suishaense* Hayata, Icon. Fl. Form. 7:63. f. 33.



1—10. 粟 *Panicum miliaceum* L.: 1. 植株下部及部分叶鞘和叶片, 2. 花序, 3. 小穗, 4. 第一颖, 5. 第二颖, 6. 第一外稃, 7. 第一内稃, 8. 第二小花, 9. 鳞被, 10. 叶部分放大示叶舌。11. 柳枝稷 *Panicum virgatum* L.: 小穗。12—13. 旱黍草 *Panicum tryphoron* Schult.: 12. 部分叶示毛被, 13. 小穗。(韦力生绘)

1918.——*Panicum trypheron* Schult. var. *suishaensis* (Hayata) Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**: 84. 1963.

多年生，簇生草本。秆直立，高 20—60 厘米。叶鞘密生疣基长柔毛，多聚于秆基，叶舌极短，顶端具长睫毛；叶片质硬，线形，长 7—25 厘米，宽 2—5 毫米，顶端渐尖，两面密被疣基长柔毛；干时常内卷。圆锥花序开展，长 10—30 厘米，稀疏，分枝纤细，坚挺，具糙毛；小穗卵状椭圆形，长 2.5—4 毫米，绿色或紫褐色，无毛，有长柄，顶端疏生细硬毛；第一颖宽卵形，长约为小穗的 $1/2—2/3$ ，顶端尖，具 5 脉，有时侧脉不明显；第二颖与第一外稃等长，亦与小穗等长，顶端喙尖，具 7 脉；第一外稃具 9 脉，顶端喙尖，其内稃较短小，薄膜质，具 2 脉；第二小花卵状椭圆形或长圆状披针形，长约 2.5 毫米，顶端钝，表面平滑，光亮，灰白色至乳黄色；鳞被较厚，多脉，长约 0.3 毫米，宽约 0.45 毫米，局部折叠。染色体 $2n = 36$ (Larsen, 1963)。花果期 5—10 月。

产广东、广西、台湾和西藏等省区；生于草坡或干旱丘陵。热带非洲、印度及亚洲东南部有分布。模式标本采自印度。

3. 稷(本草纲目) 黍(本草纲目), 糜(毕氏: 中国植物学) 图版 60: 1—10

Panicum miliaceum L. Sp. Pl. ed. 1. 58. 1753; Hayata, Icon. Pl. Form. 7: 61. 1918; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 248. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 46. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 656. 图 596. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 327. 2960; 华东禾本科植物志 182. 图 119. 1962; 兰州植物志 52. 图 29. 1962; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3): 81. 1963; 台湾的禾草 559. 图 174. 1975; 台湾植物志 **5**: 576. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 158. 图 7146. 1976; 江苏植物志(上册): 216. 图 369. 1977; 海南植物志 **4**: 406. 1977.

一年生栽培草本。秆粗壮，直立，高 40—120 厘米，单生或少数丛生，有时有分枝，节密被髯毛，节下被疣基毛。叶鞘松弛，被疣基毛；叶舌膜质，长约 1 毫米，顶端具长约 2 毫米的睫毛；叶片线形或线状披针形，长 10—30 厘米，宽 5—20 毫米，两面具疣基的长柔毛或无毛，顶端渐尖，基部近圆形，边缘常粗糙。圆锥花序开展或较紧密，成熟时下垂，长 10—30 厘米，分枝粗或纤细，具棱槽，边缘具糙刺毛，下部裸露，上部密生小枝与小穗；小穗卵状椭圆形，长 4—5 毫米；颖纸质，无毛，第一颖正三角形，长约为小穗的 $1/2—2/3$ ，顶端尖或锥尖，通常具 5—7 脉；第二颖与小穗等长，通常具 11 脉，其脉顶端渐汇合呈喙状；第一外稃形似第二颖，具 11—13 脉；内稃透明膜质，短小，长 1.5—2 毫米，顶端微凹或深 2 裂；第二小花长约 3 毫米，成熟后因品种不同，而有黄、乳白、褐、红和黑等色；第二外稃背部圆形，平滑，具 7 脉，内稃具 2 脉；鳞被较发育，长 0.4—0.5 毫米，宽约 0.7 毫米，多脉，并由 1 级脉分出次级脉。胚乳长为谷粒的 $1/2$ ，种脐点状，黑色。染色体 $2n = 36$ (Авдулов, 1931), 40 (Church., 1929)。花果期 7—10 月。

我国西北、华北、西南、东北、华南以及华东等地山区都有栽培，新疆偶见有野生状的。

亚洲、欧洲、美洲、非洲等温暖地区都有栽培。

本种为人类最早的栽培谷物之一，谷粒富含淀粉，供食用或酿酒，秆叶可为牲畜饲料。由于长期栽培选育，品种繁多，大体分为粘或不粘两类，本草纲目称粘者为黍，不粘者为稷；民间又将粘的称黍，不粘的称糜。

4. 南亚稷(禾本科图说) 矮黍(广州植物志) 图版 61: 1—8

Panicum walense Mez in Engler, Bot. Jahrb. **34**: 146. 1904; W. D. Clayton in Kew Bull. **20**:264. 1966; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 140. 1971; 台湾的禾草 571. 图 180. 1975; 台湾植物志 **5**: 578. 1978 (sphalm. 'watense'); 海南植物志 **4**: 407. 1977. — *Panicum austroasiaticum* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **2**: 45. 1942; Jansen in Renwaedtia **2**: 314. 1953; 中国主要植物图说 禾本科 658. 图 600. 1959; Bor, Grass Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 324. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3): 79. et in Journ. Fac. Sci. Univ. Toky. Sect. III. Bot. **9**(3):127. 1965; 中国高等植物图鉴 **5**:159. 1976. — *Panicum vescum* Stewart in Brittonia **5**: 452. 1945. — *Panicum humile* auct. non Thunb. ex Trin.: Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 84. 1854; 广州植物志 806. 1956.

一年生，簇生草本。秆纤细，基部膝曲，高 10—40 厘米。叶鞘通常短于节间，松弛，无毛或边缘被纤毛；叶舌膜质，长 0.5—1 毫米，顶端具睫毛；叶片平展或内卷，狭线形，长 3—15 厘米，宽 1.5—4 毫米，顶端渐尖，基部微收狭，边缘光滑。圆锥花序长 5—10 厘米，分枝细，斜向开展，粗糙，疏生小穗；小穗具柄，椭圆形或卵状长圆形，长约 1.5 毫米，顶端尖，无毛，熟时紫红色；第一颖尖卵形，长约为小穗的 $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ ，顶端渐尖，基部包卷小穗，具 3—5 脉，边缘膜质；第二颖顶端喙尖，具 5 脉，第一外稃稍短于第二颖，顶端喙尖，具 5 脉，其内稃薄膜质，短于第一外稃；第二外稃革质，长圆形或狭长圆形，长约 1.2 毫米，顶端钝，背面弓形，平滑光亮，白色后变淡灰色。鳞被细小，多脉，长约 0.2 毫米，宽约 0.3 毫米。染色体 $2n = 18$ (Larsen, 1963)。花果期 8—12 月。

产台湾、广东、海南、广西和西藏等省区；生于旷野或田间。印度、斯里兰卡、马来西亚和西非等地也有分布。模式标本采自塞内加尔。

本种长时间中外学者采用 *Panicum austroasiaticum* Ohwi (模式产斯里兰卡)。W. D. Clayton, 1966 年指出本种与 *Panicum walense* Mez (模式产塞内加尔)同为一种，惟种名“watense”应为“walense”之误。

5. 大罗网草(广州植物志) 网脉稷(禾本科图说) 图版 61: 13—18

Panicum cambogiense Balansa in Journ. de Bot. **4**:142. 1890; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**:268. 1948; 广州植物志 805. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 657. 图 597. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 325. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. **38**(3): 80. 1963, 台湾的禾草 553. 图 171. 1975; 台湾植物志 **5**: 572. 1978; H.



1—8. 南亚覆 *Panicum walense* Mez: 1. 植株, 2. 第一颖, 3. 第二颖, 4. 第一外稃, 5. 第一内稃, 6. 小穗, 7. 鳞被, 8. 叶部分放大示叶舌。9—12. 细柄黍 *Panicum psilopodium* var. *psilopodium*: 9. 植株, 10. 小穗, 11. 鳞被, 12. 叶部分放大示叶舌。13—18. 大罗网草 *Panicum camboginense* Balansa: 13. 小穗, 14. 第一颖, 15. 第二颖, 16. 第一外稃, 17. 第一内稃, 18. 鳞被。(韦力生绘)

B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 141. Pl. 17d. 1971; 海南植物志 4: 407. 1977. — *Panicum cruciabile* A. Chase in Journ. Arn. Arb. 20: 309. 1939; 中国高等植物图鉴 5: 861. 1977. — *Panicum caesium* auct. non Nees 1836: Nees in Journ. Bot. Kew Misc. 2: 97. 1850. — *Panicum reticulatum* auct. non Torr. nec Griseb.: Thwaites in Trimen. Journ. Bot. Brit. et For. 23: 271. 1885.

一年生草本。秆单生或丛生，直立或膝曲，高 30—60 厘米，稍粗壮，节上密生硬刺毛。植株除小穗外，多少被疣基毛。叶鞘松弛，短于或下部的长于节间；叶舌极短，顶端被长约 1.5 毫米的睫毛；叶片披针形至线状披针形，长 5—15 厘米，宽 3—10 毫米，顶端尖，基部圆形。圆锥花序开展，长 15—30 厘米，主轴被疣基毛；分枝纤细，有棱槽，粗糙；小穗椭圆形，长 2—2.5 毫米，绿色或带紫色，无毛，顶端尖，具柄，第一颖宽卵形，长约为小穗的 1/2，顶端尖，基部包卷小穗，具 5—7 脉，脉间具横纹；第二颖卵状椭圆形，与小穗等长，顶端喙尖，具 9—11 脉，脉间具横脉，成熟后常先早落；第一外稃与第二颖等长同形，具 7—9 脉，脉间具横纹，其内稃透明膜质，长与外稃相等；第二外稃椭圆形，革质，长 1.5—1.8 毫米，平滑光亮，顶端钝；鳞被有多数脉，长约 0.26 毫米，宽约 0.32 毫米。染色体 $2n = 18$ 。花果期 8—10 月。

产广东、广西和台湾等省区；生于田间或林缘。印度、斯里兰卡、缅甸、柬埔寨、菲律宾、印度尼西亚等地也有分布。模式标本采自柬埔寨。

组 2. 二歧黍组 — Sect. *Dichotomiflora* Hitchc. et A. Chase

Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. 15: 47. 1910; Hsu in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. vol. 9(3): 121. 1965.

小穗无毛，尖或渐尖，长 2—5 毫米，第一颖长为小穗的 1/5—1/3，革质至膜质；第二外稃表皮组织平滑而有波状棱脊；鳞被质厚，具多脉；叶片主脉显著，侧脉清晰；叶片表皮组织结构为：上表皮脉间中央 1—2 行为壁薄无波纹或微波纹的较短长细胞，两边 5—7 行为壁厚有波纹的较长长细胞，每细胞具多个乳突；下表皮脉间均为壁厚，有波纹的长细胞，并有短细胞和栓细胞；叶舌下部膜质，上缘密生睫毛（长 1—3 毫米）。

模式种：洋野黍 *P. dichotomiflorum* Michx.

本组我国产 3 种 2 变种（包括归化 1 种），分布于华南、福建和台湾。

6. 细柄黍（广州植物名录油印本）

Panicum psilopodium Trin. Gram. Panic. 217. 1826; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 46. 1942; 广州植物志 806. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 567. 图 599. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 329. 1960; 华东禾本科植物志 184. 图 121. 1962; 台湾的禾草 565. 图 177. 1975; 台湾植物志 5: 577. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 159. 图 7148. 1976; 海南植物志 4: 405. 1977. 江苏植物志（上册）: 218. 图 371. 1977. — *Pan-*

icum flexuosum Retz. Obs. Bot. 3:9. 1783. — *Panicum psilopodium* Trin. var. *coloratum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:47. 1896.

6a. 细柄黍(原变种) 图版 61: 9—12, 126:9

var. *psilopodium*

一年生,簇生或单生草本。秆直立或基部稍膝曲,高20—60厘米。叶鞘松弛,无毛,压扁,下部的常长于节间;叶舌膜质,截形,长约1毫米,顶端被睫毛;叶片线形,长8—15厘米,宽4—6毫米,质较柔软,顶端渐尖,基部圆钝,两面无毛。圆锥花序开展,长10—20厘米,宽可达15厘米,基部常为顶生叶鞘所包,花序分枝纤细,微粗糙,上举或开展;小穗卵状长圆形,长约3毫米,顶端尖,无毛,有柄,顶端膨大,柄长于小穗;第一颖宽卵形,顶端尖,长约为小穗的1/3,具3—5脉,或侧脉不明显;第二颖长卵形,与小穗等长,顶端喙尖,具11—13脉;第一外稃与第二颖同形,近等长,具9—11脉,内稃薄膜质,具2脊,几与外稃等长,但狭窄;第二外稃狭长圆形,革质,表面平滑,光亮,长约2.2毫米。鳞被细小,多脉,长约0.3毫米,宽约0.38毫米,局部折叠,肉质,染色体 $2n=54$ (Ramanathan, 1950)。

花果期7—10月。

产我国东南部、西南部和西藏等地;生于丘陵灌丛中或荒野路旁。印度至斯里兰卡、菲律宾等地也有分布。模式标本采自印度。

6b. 无稃细柄黍(变种)

var. *epaleatum* Keng, 中国主要植物图说 禾本科 658. 1959. nom nud. ex S. L. Chen in Bull. Bot. Res. 4(2):124. 1984.

本变种与原变种的主要区别为: 第一小花无内稃。

产贵州、云南等省,生长于山坡,道路旁。模式标本采自贵州省八寨县。

7. 水生黍(华南经济禾草) 图版 62: 9—11

Panicum paludosum Roxb. Fl. Ind. 1: 310. 1820; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:47. 1942; Reeder in Journ. Arn. Arb. 29:268. 1948; 广州植物志 803. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 652. 图 592. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 329. 1960; Hus in Journ. Jap. Bot. 38(3):83. 1963; 台湾的禾草 563. 图176. 1975; 台湾植物志 5: 576. 1978; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 134 Pl. 171. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 157. 1976. — *Panicum decompositum* Rendle in Journ. Linn. Soc. 36: 330. 1904; Hayata, Icon. Pl. Form. 7:63. 1918. — *Panicum proliferum* auct. non Lam.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:50. 1787.

多年生草本。秆质地柔软,压扁、光滑无毛,下部横卧地面,节上生根;上部常在水上漂浮,直径约1厘米;具花的秆高可达1米。叶鞘松弛,质薄;叶舌薄膜质,顶端具长纤毛;叶片扁平,线状披针形,长5—25厘米,宽4—10毫米,上面粗糙,背面平滑。圆锥花序开展,长5—20厘米,主轴直立,分枝斜上,边缘具糙刺;小穗长圆状披针形,顶端渐尖,长

3.5—4 毫米,绿色或桔黄色;第一颖质薄而透明,长为小穗的 $1/4-1/5$,顶端截平或圆钝,脉不明显;第二颖椭圆状披针形,与小穗等长,具 7—9 脉;第一外稃与第二外稃同形,等长,其内稃缺或甚窄小;第二小花长圆形,长约 2.5 毫米,顶端尖,平滑光亮。鳞被多脉,长约 0.48 毫米,宽约 0.5 毫米,部份折叠。染色体 $2n = 54$ (Chen et Hsu, 1961)。花果期 9—11 月。

产广东、广西、福建、台湾和云南等省区;多生于静水或池边淤泥中。印度、马来西亚及大洋洲等地也有分布。模式标本采自印度。

8. 洋野黍(台湾的禾草)

Panicum dichotomiflorum Michx. Fl. Bot. Amer. 1: 48. 1803; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. ed. 2. 685. f. 1034. 1950; 台湾的禾草 553A 图 171. 1975; 台湾植物志 5: 572. 1978.

一年生草本。秆多分枝,高 30—100 厘米,无毛。叶鞘圆筒状,平滑,有光泽;叶舌很短,顶端具长纤毛;叶片线形,长 15—40 厘米,宽 7—20 毫米;主脉粗,绿白色。圆锥花序长约 30 厘米,每节 1—5 分枝,分枝粗糙,约呈 45 度角斜上;小穗疏生,卵状长椭圆形至披针状长椭圆形,长约 2.3 毫米,平滑;第一颖宽三角形,钝尖或圆钝,包围小穗基部,长为小穗的 $1/4-1/5$;第二颖与小穗等长,具 5—7 脉;第一外稃与第二颖同形同大;第二外稃长椭圆形,平滑且有光泽,具 5 脉,在成熟时较明显。雄蕊 3。染色体 $2n = 36$ (Brown, 1948), 54 (Church., 1929; Gould, 1958)。花果期 6—10 月。

本种原产北美,我国台湾引种已归化;一些温带国家亦有引种。

组 3. 匍匐黍组——Sect. Repentia Stapf

Stapf in Prain. Fl Trop. Afr. 9: 640, 648. 1920; Hsu in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. vol. 9(3):129. 1965.

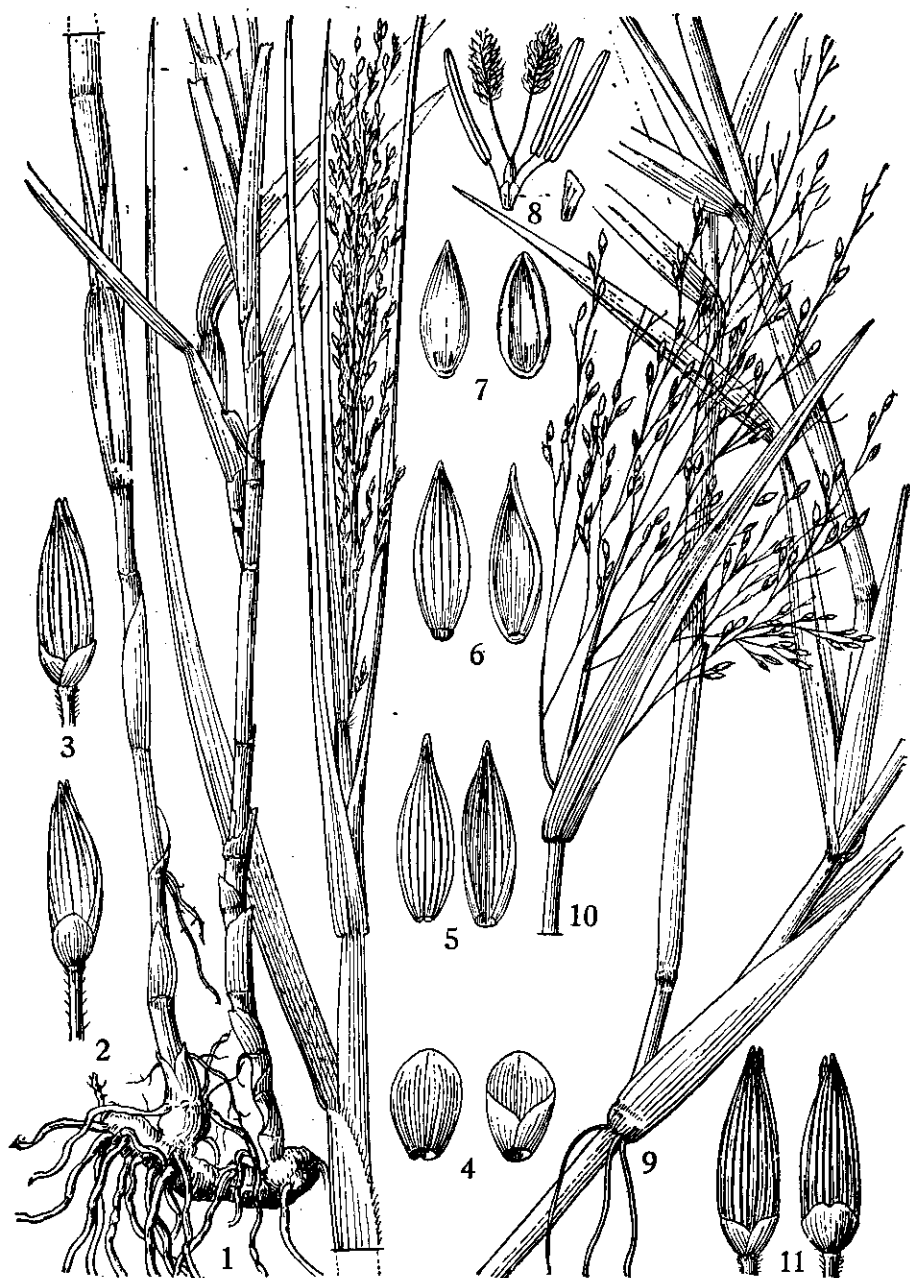
小穗长 2.5—5 毫米,具柄;第一颖长为小穗的 $1/4-1/8$;第二外稃光滑,其表皮组织平滑而有模糊的棱脊;鳞被无清晰的脉纹;颖果白色或黄色;叶片主脉在下面明显,于上面下凹而不明显,侧脉亦不明显;叶片表皮组织的两面长细胞壁厚;叶舌膜质,短,上缘具长纤毛。多年生草本;常有匍匐茎,不育枝似对生。

模式种: 铺地黍 *P. repens* L.

本组我国产 2 种。

9. 铺地黍(广州常见经济植物) 枯骨草(海南植物志) 图版 62: 1—8

Panicum repens L. Sp. Pl. ed. 2. 87. 1762; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5:32. 1927; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:47. 1942; 广州植物志 804. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 650. 图 589. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 330. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. 38(3):84. 1963, 台湾的禾草 567. 图 178. 1957; 台湾植物志 5:



1—8. 铺地黍 *Panicum repens* L.: 1. 植株, 2—3. 小穗背腹面, 4. 第一颖背腹面, 5. 第二颖背腹面, 6. 第一外稃背腹面, 7. 第二外稃背腹面, 8. 第二小花剖去稃片示鳞被、雄蕊及雌蕊。 9—11. 水生黍 *Panicum paludosum* Roxb.: 9. 籽, 10. 花序部分, 11. 小穗背腹面。(史渭清绘)

577. 1978; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 135. f. 25. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 157. 图 7144. 1976; 海南植物志 4: 404. 图 1211. 1977; 江苏省植物志 (上册): 216. 图 368. 1977 —— *Panicum arenarium* Brot. Fl. Lusit. 1: 82. 1804. —— *Panicum ischaemoides* Retz. Obs. Bot. 4: 17. 1786. —— *Panicum convolutum* Beauv. ex Spreng. Syst. Veg. 1: 319. 1825.

多年生草本。根茎粗壮发达。秆直立, 坚挺, 高 50—100 厘米。叶鞘光滑, 边缘被纤毛; 叶舌长约 0.5 毫米, 顶端被睫毛; 叶片质硬, 线形, 长 5—25 厘米, 宽 2.5—5 毫米, 干时常内卷, 呈锥形, 顶端渐尖, 上表皮粗糙或被毛, 下表皮光滑; 叶舌极短, 膜质, 顶端具长纤毛。圆锥花序开展, 长 5—20 厘米, 分枝斜上, 粗糙, 具棱槽; 小穗长圆形, 长约 3 毫米, 无毛, 顶端尖; 第一颖薄膜质, 长约为小穗的 1/4, 基部包卷小穗, 顶端截平或圆钝, 脉常不明显; 第二颖约与小穗近等长, 顶端喙尖, 具 7 脉, 第一小花雄性, 其外稃与第二颖等长; 雄蕊 3, 其花丝极短, 花药长约 1.6 毫米, 暗褐色; 第二小花结实, 长圆形, 长约 2 毫米, 平滑、光亮, 顶端尖; 鳞被长约 0.3 毫米, 宽约 0.24 毫米, 脉不清晰。染色体 $2n = 40$ (Krishnaswamy)。花果期 6—11 月。

产我国东南各地; 生于海边、溪边以及潮湿之处。广布世界热带和亚热带。模式标本产欧洲南部。

本种繁殖力特强, 根系发达, 可为高产牧草, 但亦是难除杂草之一。

10. 滇西黍(拟)

Panicum khasianum Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 54. 1896; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 327. 1960.

多年生草本。秆下部平卧或匍匐状, 节上可生根, 上部直立, 高可达 1—2 米。叶鞘草质, 短于节间, 密被疣基毛, 边缘密被纤毛。叶舌短具睫毛; 叶片线状披针形, 长 10—20 厘米, 宽 1.8—2.5 厘米, 基部心形, 顶端长渐尖, 两面被疣基毛, 上面较稀, 具多数平行脉, 脉于两面均不显。圆锥花序宽大, 长 15—30 厘米, 多回分枝, 一级分枝长可达 15 厘米; 小穗椭圆形, 长 2—3 毫米, 钝尖, 柄长 0.1—1 厘米; 第一颖长约为小穗的 1/8, 基部包裹小穗, 三角形, 脉不显, 第二颖与第一外稃形状、大小和质地等近相似, 卵状披针形, 具 5 脉, 绿色、深绿色或带紫色, 第一内稃缺; 第二小花两性, 外稃椭圆状长圆形, 革质, 平滑光亮, 顶部被细毛, 聚成一小毛尖头, 内稃质地与外稃相似, 唯较外稃狭, 并为外稃边缘所包卷; 雄蕊 3, 花药线形; 花柱于基部即分裂为 2, 柱头羽状。鳞被 2, 膜质, 脉不清晰。花果期 7—12 月。

产云南西部; 偶见生长于海拔 1 000—2 500 米的山区沼泽或潮湿的地方。印度、尼泊尔和锡金也有分布。模式标本采自印度。

Pilger, Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlen Nr. 104: 224. 1931; Hsu in Journ. Fac. Sc., Univ. Tokyo Sect. III. vol. 9(3): 130. 1965.

小穗长 1.5—3 毫米, 第二外稃表皮组织有模糊而厚波纹的棱脊; 鳞被极薄, 具 3 脉; 叶片主脉显著, 在下面不下凹, 其表皮组织的上下表皮脉间, 中央 2—4 行细胞壁薄有波纹或深波纹, 为较短的长细胞, 两边 2—3 行为壁较厚有波纹、狭长的长细胞; 叶舌纸质, 上缘具睫毛。植株基部常倾斜, 伏地或攀援蔓生。

模式种: 藤竹草 *P. incomtum* Trin.

本组主产亚洲热带; 我国现知 5 种。

11. 心叶稷 (禾本科图说) 山黍 (广州植物志), 硬骨草 (海南) 图版 63: 10—13, 126: 8

Panicum notatum Retz. Obs. Bot. 4: 18. 1786; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 701. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. 38(3): 83. 1963; 台湾的禾草 561. 图 175. 1975; 台湾植物志 5: 576. 1978; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 142. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 157. 图 7143. 1976; 海南植物志 4: 404. 1977. — *Panicum montanum* Roxb. Fl. Ind. 1: 315. 1820; Jansen in Renwardtia 2: 316. 1953; 广州植物志 803. 1956; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 329. 1960. — *Panicum cordatum* auct. non Büse: Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 45. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 649. 图 586. 1959.

多年生草本。秆坚硬, 直立或基部倾斜, 具分枝, 高 60—120 厘米。叶鞘质硬, 短于节间, 边缘被纤毛; 叶舌极短, 为一圈毛; 叶片披针形, 长 5—12 厘米, 宽 1—2.5 厘米, 顶端渐尖, 基部心形, 无毛或疏生柔毛, 边缘粗糙, 近基部常具疣基毛, 脉间具横脉, 有时主脉偏斜, 在下面明显。圆锥花序开展, 长 10—23 厘米, 分枝纤细, 下部裸露, 上部疏生小穗; 小穗椭圆形, 绿色, 后变淡紫色, 长 2.3—2.5 毫米, 无毛或贴生微毛, 具长柄; 第一颖阔卵形至卵状椭圆形, 几与小穗等长, 具 5 脉, 顶端尖; 第一外稃与第二颖同形, 具 5 脉, 其内稃缺; 第二外稃革质, 平滑、光亮, 具脊, 椭圆形, 顶端尖略短于小穗, 灰绿色至褐色。鳞被长约 0.35 毫米, 宽约 0.26 毫米, 具 5 脉; 局部折叠, 透明; 染色体 $2n = 36$ (Chen et Hsu, 1961)。

花果期 5—11 月。

产福建、台湾、广东、广西、云南和西藏等省区; 常生于林缘。菲律宾、印度尼西亚等地也有分布。模式标本采自爪哇。

12. 可爱黍 (拟)

Panicum amoenum Balansa in Journ. de Bot. 4: 142. 1890; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7: 451. 1922.

多年生草本。秆下部木质, 匍匐, 节上生根, 自叶鞘基部穿出; 直立秆高可达 1 米以上, 无毛, 具纵棱槽; 叶鞘短于节间, 紧抱秆, 无毛, 边缘膜质; 叶舌短, 膜质, 顶端具疏毛; 叶

片坚硬,扁平,线形,长10—20厘米,宽10—15毫米,顶端长渐尖,基部圆形,两面光滑无毛,上面主脉明显,侧脉不显,下面叶脉凸出,边缘微粗糙。圆锥花序长30—40厘米,分枝纤细,甚开展,各级分枝均具棱,粗糙;小穗具柄,顶端膨大;小穗宽卵形,长1.5—2毫米;颖草质,第一颖卵形,长0.9—1.2毫米,具3脉;第二颖宽卵形,与小穗近等长,具5脉;第一小花中性;第一外稃形状、质地、大小和具脉与第二颖相似,内稃缺;第二小花外稃宽卵圆形,边缘紧紧包卷内稃,硬革质,光滑且有光泽,黄白色,内稃除小于外稃外,其余特征均与外稃相同。花果期7—12月。

产云南西双版纳,为我国新记录。越南有分布。模式标本采自越南南部。

13. 冠黍(拟)

***Panicum cristatellum* Keng in Sinensia 11(5—6): 412. 1940; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Low Yangtze Vall. China 469. 1958.**

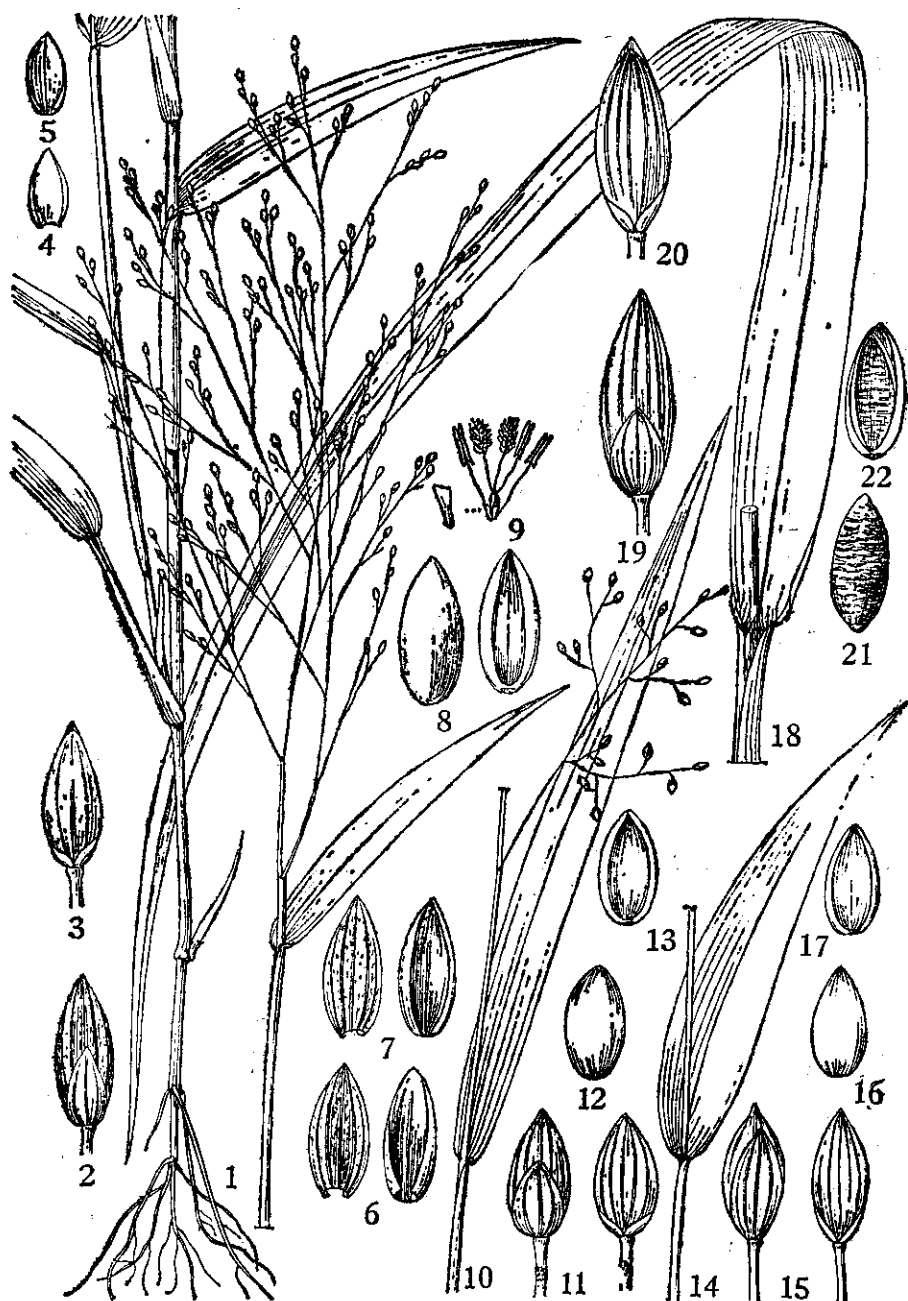
多年生草本。秆纤细,硬,径约1毫米,圆柱状,于细肋上及沟内疏生疣基毛或柔毛,下部平卧或匍匐蔓生,节上可生根及分枝,带花枝常直立,高30—60厘米。叶鞘短于节间,细肋及沟被疣基毛和柔毛,边缘密生纤毛;叶舌长约0.5毫米,上缘圆形;叶片长圆状披针形,长3—10厘米,宽5—10毫米,顶端渐尖,两面被紧贴的柔毛,基部圆形,边缘近于无毛或粗糙,近叶基和叶基边缘疏生硬毛或疣基硬毛。圆锥花序着生于秆顶或分枝顶,长可达20厘米,较开展,分枝纤细,互生或簇生,分枝腋部密生柔毛,一级分枝长约10厘米,小穗成对或单个疏生于三角状粗糙的分枝上;小穗椭圆形,长约3毫米,直立,无毛,有长1—4毫米的柄,第一颖卵圆形,长为小穗的 $1/2$ — $3/4$,顶端尖,基部包卷小穗,具3脉,第二颖长圆形,长约3毫米,具5—7脉,顶端尖且微增厚;第一小花外稃与第二颖相似,内稃缺;第二小花椭圆形,长约2.5毫米,平滑,顶端有一细尖突。花果期6—8月。

产江苏江阴;生于海拔50米的沼泽地。模式标本采自江苏江阴(Andrew Allison 202 1922年6月,现藏美国国家标本馆编号1024830)。

14. 藤竹草(海南) 图版 63: 14—17

***Panicum incommutatum* Trin. Gram. Panic. 200. 1826; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:45. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 650. 图 587. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 326. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. 38(3): 80. 1963, 台湾的禾草 555. 图 172. 1975; 台湾植物志 5:572. 图 1437. 1978; 中国高等植物图鉴 5:157. 1976; 海南植物志 4:406. 1977. — *Panicum submontanum* Hayata, Mat. Fl. Form. 402. 1911. et Icon. Pl. Form. 7:64. 1918. — *Panicum sarmentosum* auct. non Roxb.: Merr in Lingn. Sci. Journ. 5:32. 1927. H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 139. Pl. 4. 1971.**

多年生草本。秆木质,攀援或蔓生,多分枝,长1至数米,甚至可达10余米,无毛或常在花序下部被柔毛。叶鞘松弛,被毛,老时渐脱落;叶舌长0.5—1毫米,顶端被纤毛;叶片披针形至线状披针形,长8—20厘米,宽1—2.5厘米,顶端渐尖,基部圆形,两面被柔毛,



1—9. 糠稷 *Panicum bisuleatum* Thunb.: 1. 植株, 2—3. 小穗背腹面, 4—5. 第一颖背腹面, 6. 第二颖背腹面, 7. 第一外稃背腹面, 8. 第二外稃背腹面, 9. 第二小花剖去稃片示鳞被、雄蕊和雌蕊。10—13. 心叶稷 *Panicum notatum* Retz.: 10. 部分花序, 11. 小穗背腹面, 12—13. 第二外稃背腹面。14—17. 藤竹草 *Panicum incomtum* Trin.: 14. 叶, 15. 小穗背腹面, 16—17. 第二外稃背腹面。18—22. 大黍 *Panicum maximum* Jacq.: 18. 叶, 19—20. 小穗背腹面, 21. 第二小花, 22. 第一小花及第二小花。(史渭清绘)

老时渐脱落。圆锥花序开展,长10—15厘米,主轴直立,分枝纤细,常附有胶粘物;小穗卵圆形,长2—2.2毫米,顶端钝或稍尖,小穗柄成熟后开展,具胶粘状物;第一颖卵形,顶端尖,或具纤毛,基部包卷小穗,长约为小穗的1/2或超过,具3—5脉;第一外稃与第二颖等长且同形,均具5脉,第一内稃薄膜质,而窄小,长约为外稃的2/3;第二外稃长约2毫米,平滑而光亮,成熟时褐色,背部具脊,顶端朝上弯曲。鳞被5—7脉,长约0.32毫米,宽约0.35毫米,局部折叠,薄而透明。染色体 $2n = 36$ (Chen et Hsu, 1961)。花果期7至次年3月。

产江西、福建、台湾、广东、广西和云南等省区;生于林地草丛中。印度、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚等地也有分布。模式标本采自菲律宾。

15. 簕稷(日名) 图版 63: 1—9

Panicum bisulcatum Thunb. in Nov. Act. Soc. Upsal. 7: 141. 1815; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 45. 1942; 广州植物志 806. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 657. 图 598. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 324. 1960; 华东禾本科植物志 183. 图 120. 1962; Hsu in Journ. Jap. Bot. 38(3): 79. 1963, in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III vol. 9(3): 130. 1965, 台湾的禾草 549. 图 169. 1957; 台湾植物志 5: 569. 图 1435. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 159. 图 7147. 1976; 江苏植物志(上册): 217. 图 370. 1977; 海南植物志 4: 408. 1977. — *Panicum acroanthum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 87. 1854. — *Panicum acroanthum* var. *brevipedicellatum* Hack. in Bull. Acad. Internat. Geogr. Bor. III 16: 20. 1906. — *Panicum melananthum* auct. non L.: F. Muell. Fragm. 8: 192. 1874. — *Panicum coloratum* auct. non L.: F. Muell. l. c. 8: 192. 1874. — *Panicum grossarium* auct. non L.: Thunb. Fl. Jap. 48. 1784.

一年生草本。秆纤细,较坚硬,高0.5—1米,直立或基部伏地,节上可生根。叶鞘松弛,边缘被纤毛;叶舌膜质,长约0.5毫米,顶端具纤毛;叶片质薄,狭披针形,长5—20厘米,宽3—15毫米,顶端渐尖,基部近圆形,几无毛。圆锥花序长15—30厘米,分枝纤细,斜举或平展,无毛或粗糙;小穗椭圆形,长2—2.5毫米,绿色或有时带紫色,具细柄;第一颖近三角形,长约为小穗的1/2,具1—3脉,基部略微包卷小穗;第二颖与第一外稃同形并且等长,均具5脉,外被细毛或后脱落;第一内稃缺;第二外稃椭圆形,长约1.8毫米,顶端尖,表面平滑,光亮,成熟时黑褐色。鳞被长约0.26毫米,宽约0.19毫米,具3脉,透明或不透明,折叠。染色体 $2n = 36$ (Chen et Hsu, 1961)。花果期9—11月。

产我国东南部、南部、西南部和东北部;生于荒野潮湿处。印度、菲律宾、日本、朝鲜以及大洋洲也有分布。模式标本采自日本。

组 5. 皱稃组 — Sect. Maxima Hitchc. et A. Chase

Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. 15: 20. 78. 1910; Hsu in Journ.

Fac. Sci. Univ. Tokyo III vol. 9(3):125. 1965.

小穗椭圆形,光滑无毛;第二外稃及内稃表面均具横皱纹,顶端被柔毛;其外稃表皮组织纵脊显较横脊弱;鳞被质薄,具5脉;叶片主脉在上面明显下凹,侧脉不太清晰,其表皮组织的脉间细胞均为壁厚、有波纹较长的长细胞,并有短细胞。

模式种: 大黍 *P. maximum* Jacq.

本组我国自国外引种1种。有的地方已归化。

16. 大黍(经济植物学) 羊草(广州常见经济植物) 图版 63: 18—22

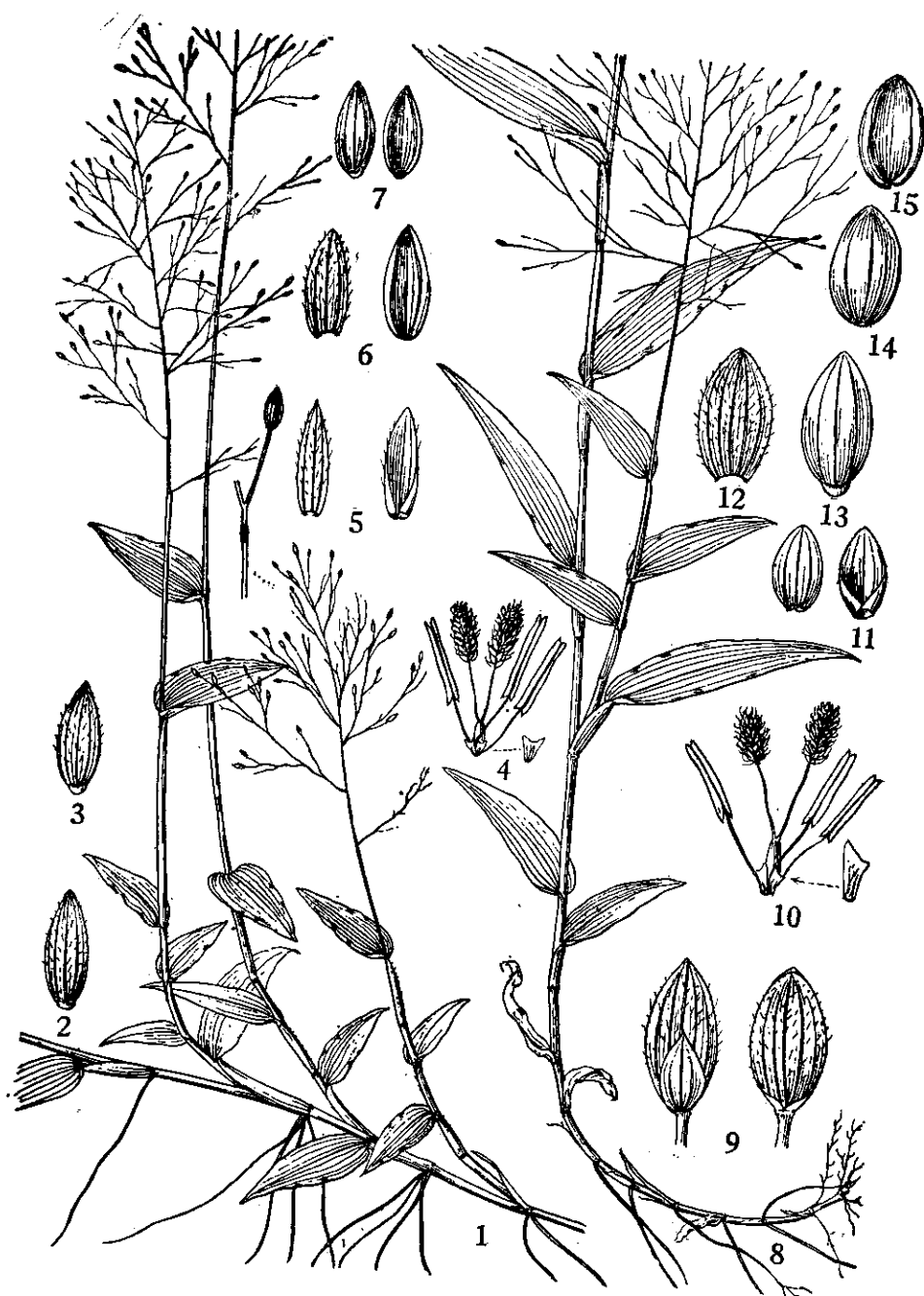
Panicum maximum Jacq. Collect. Bot. 1:76. 1786; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 46. 1942; 广州植物志 804. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 650. 图 588. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 327. 1960; Hsu in Journ. Jap. Bot. 38 (3):81. 1963. 台湾的禾草 557. 图 173. 1975; 台湾植物志 5:573. 1978; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3:132. f. 24. 1971; 中国高等植物图鉴 5:862. 1977; 海南植物志 4: 405. 1977.——*Panicum polygamum* Sw. Prodr. Veg. Occ. 24. 1788.——*Panicum jumentorum* Pers. Syn. Pl. 1:83. 1805.——*Panicum maximum* Jacq. var. *hirsutissimum* (Steud.) Oliver. Trans. Linn. Soc. 29:171. 1875.

多年生,簇生高大草本。根茎肥壮。秆直立,高1—3米,粗壮,光滑,节上密生柔毛。叶鞘疏生疣基毛;叶舌膜质,长约1.5毫米,顶端被长睫毛;叶片宽线形,硬,长20—60厘米,宽1—1.5厘米,上面近基部被疣基硬毛,边缘粗糙,顶端长渐尖,基部宽,向下收狭呈耳状或圆形。圆锥花序大而开展,长20—35厘米,分枝纤细,下部的轮生,腋内疏生柔毛;小穗长圆形,长约3毫米,顶端尖,无毛;第一颖卵圆形,长约为小穗的1/3,具3脉,侧脉不甚明显,顶端尖,第二颖椭圆形,与小穗等长,具5脉,顶端喙尖;第一外稃与第二颖同形、等长,具5脉,其内稃薄膜质,与外稃等长,具2脉,有3雄蕊,花丝极短,白色,花药暗褐色,长约2毫米;第二外稃长圆形,革质,长约2.5毫米,与其内稃表面均具横皱纹。鳞被长约0.3毫米,宽约0.38毫米,具3—5脉,局部增厚,肉质,折叠。染色体 $2n = 32$ (Chen et Hsu, 1961)。花果期8—10月。

原产非洲热带地区。我国广东、台湾等地有栽培作饲料,并有逸生。

组 6. 点稃组——Sect. *Trichoides* Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nst. Herb. 15:19, 129. 1910; Hsu in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III vol. 9(3):131. 1965.

圆锥花序基部常为剑叶所包,花序分枝多,末级分枝及小穗柄纤细,毛发状;小穗长不超过1.5毫米;第二外稃表面具细乳突,其表皮组织在中部为具蜂窝状的脊,两侧的纵脊互相平行;鳞被质极薄,有3细脉;叶片长圆状披针形至卵形,质薄,其表皮组织在上下表皮脉间均为壁薄有波纹的,较短长细胞。



1—7. 短叶黍 *Panicum brevifolium* L.: 1. 植株, 2—3. 小穗背面, 4. 第二小花剖去稃片示鳞被、雄蕊和雌蕊, 5. 第一颖背面, 6. 第二颖背面, 7. 第二小花背面。8—15. 发枝稷 *Panicum trichoides* Swartz: 8. 植株, 9. 小穗背面, 10. 第二小花剖去稃片示鳞被、雄蕊和雌蕊, 11. 第一颖背面, 12. 第二颖背面, 13. 第二小花背面, 14—15. 第二外稃背面。(史渭清绘)

模式种：发枝稷 *P. trichoides* Swartz

本组我国 2 种。

17. 发枝稷(禾本科图说) 图版 64: 8—15

Panicum trichoides Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ. 24. 1788; Hitchc. et A. Chase, Noth. Amer. Sp. Panic. 129. 1910; 中国主要植物图说 禾本科 656. 图 595. 1959; 中国高等植物图鉴 5:861. 1976; 海南植物志 4:403. 1977.

一年生草本。秆纤细，基部膝曲，多分枝，高 15—40 厘米。叶鞘短于节间，松弛，被疣基纤毛；叶舌长约 0.2 毫米，顶端被纤毛；叶片质薄，卵状披针形，两侧不对称，长 4—8 厘米，宽 1—2 厘米，顶端渐尖，基部心形或近圆形，两面疏生细毛，边缘近基部被疣基纤毛。圆锥花序开展，长 10—15 厘米，常为剑叶叶鞘所包，分枝上举或开展；小穗疏生，卵形，长约 1.3 毫米；颖薄纸质，被细毛；第一颖长为小穗的 1/2，顶端尖，基部包卷小穗，具 3 脉；第二颖宽椭圆形，略短于小穗，顶端钝，具 5 脉；第一外稃椭圆形，与小穗等长，质地与颖同，被细毛，具 5 脉，有长为外稃 1/2 的膜质内稃；第二外稃革质，卵状椭圆形，长约 1 毫米，顶端尖。染色体 $2n = 18$ 。 花果期 9—12 月。

产广东、海南；生于荒野或路旁。亚洲热带地区、北美、西印度群岛等地有分布。模式标本采自牙买加。

18. 短叶黍(广州植物志) 图版 64: 1—7

Panicum brevifolium L. Sp. Pl. ed 1. 59. 1753; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:328. 1904; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 5:30. 1927; Ohwi in Acta. Phytotax. et Geobot. 11:45. 1942; Jansen in Reinwardtia 2:315. 1953; 广州植物志 805. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 655. 图 594. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 324. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 139. 1971; 台湾的禾草 551. 图 170. 1975; 台湾植物志 5:569. 图 1436. 1978; 中国高等植物图鉴 5:158. 图 7145. 1976; 海南植物志 4:404. 1977. — *Panicum arborescens* L. Sp. Pl. ed. 1. 59. 1753. — *Panicum ovalifolium* Poir in Lam. Encycl. Meth. Bot. Suppl. 4:279. 1816. — *Panicum hirtifolium* Ridley, Fl. Mal. Pen. 5:228. 1925. — *Panicum brevifolium* L. var. *hirtifolium* (Ridley) Jansen in Reinwardtia 2:315. 1953; Hsu in Journ. Jap. Bot. 38(3): 80. 1963.

一年生草本。秆基部常伏卧地面，节上生根，花枝高 10—50 厘米。叶鞘短于节间，松弛，被柔毛或边缘被纤毛；叶舌膜质，长约 0.2 毫米，顶端被纤毛；叶片卵形或卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2 厘米，顶端尖，基部心形，包秆，两面疏被粗毛，边缘粗糙或基部具疣基纤毛。圆锥花序卵形，开展，长 5—15 厘米，主轴直立，常被柔毛，通常在分枝和小穗柄的着生处下具黄色腺点；小穗椭圆形，长 1.5—2 毫米，具蜿蜒的长柄；颖背部被疏刺毛；第一颖近膜质，长圆状披针形，稍短于小穗，具 3 脉；第二颖薄纸质，较宽，与小穗等长，背部

凸起,顶端喙尖,具5脉;第一外稃长圆形,与第二颖近等长,顶端喙尖,具5脉,有近等长且薄膜质的内稃;第二小花卵圆形,长约1.2毫米,顶端尖,具不明显的乳突。鳞被长约0.28毫米,宽约0.22毫米,薄而透明,局部折叠,具3脉。染色体 $2n = 36$ (Chen et Hsu, 1961)。花果期5—12月。

产福建、广东、广西、贵州、江西、云南等省区;多生于阴湿地和林缘。非洲和亚洲热带地区也有分布。模式标本采自印度。

本种叶卵形或卵状披针形,小穗一面凸起,第二小花外稃具乳突等特征,易与国产其它种区别。

3. 二型花属(拟)——*Dichanthelium* (Hitchc. et A. Chase) Gould

Gould in Brittonia **26**:59. 1974; C. A. Clark et Gould in Amer. Journ. Bot. **62**: 743—748. 1975; Broin et Smith in Bull. Torrey Club **102**(1): 10—13. 1975. — *Panicum* subgen. *Dichanthelium* Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. **15**: 142. 1910; Pilger in Engler et Prantl. Nat. Pflanzefam. **14e**: 10. 1940.

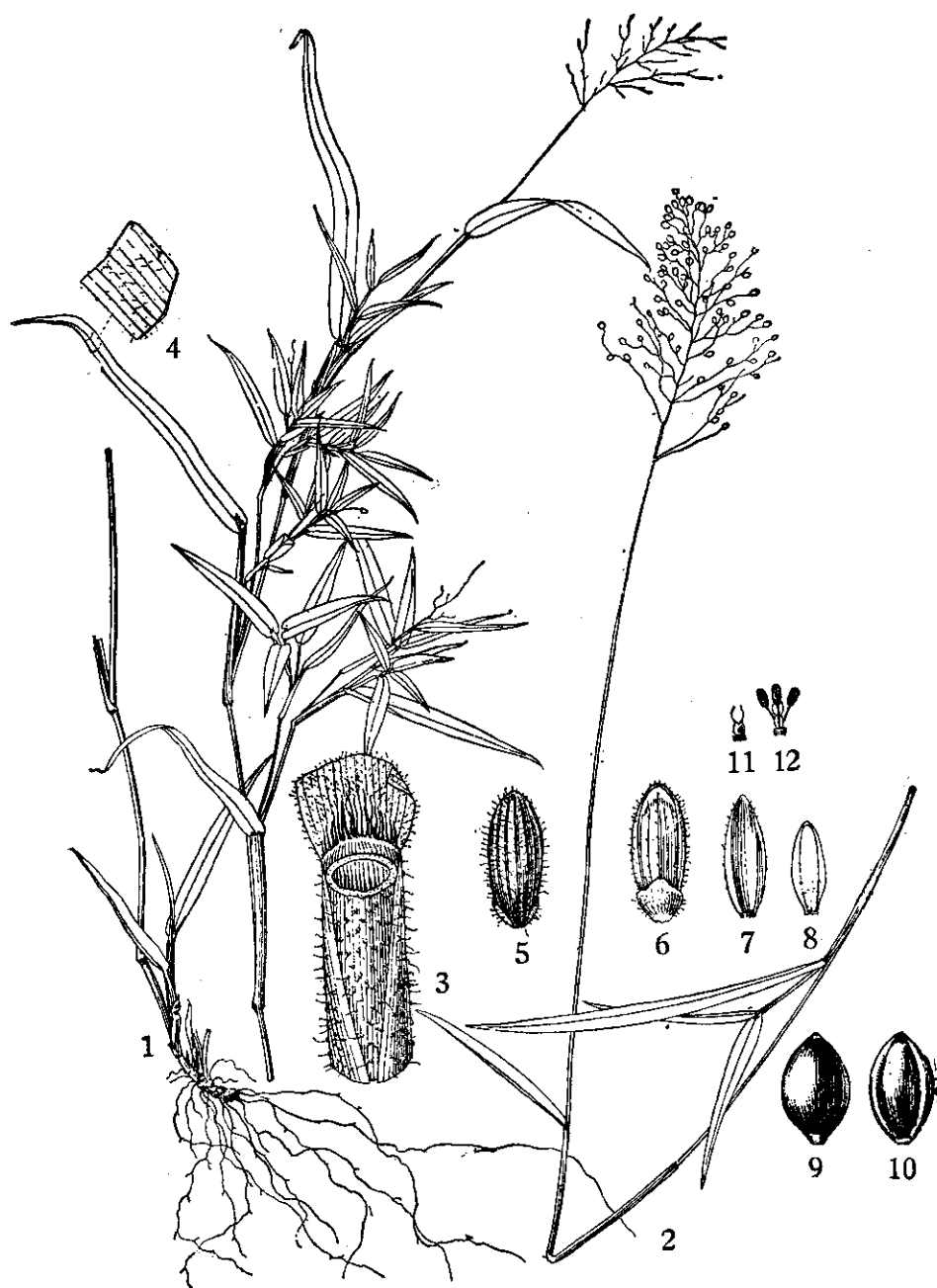
多年生草本。植物体有二型;春型:秆多纤细,簇生;叶鞘大都短于节间,叶片线形或线状披针形,秆顶着生圆锥花序,开展,小穗常不结实;秋型:秆于中部各节多回分枝,分枝簇生,上着生宽短的叶片,呈莲座状;花序侧生,短而密集或稳藏于鞘内,小穗结实,闭花授精。本属自黍属分出,除上述宏观形态特征外,叶片解剖无花圈型构造;全为3碳植物;幼秆顶原套细胞为二层;染色体 $x = 9$,大多为2—4倍体;内稃顶部表皮电镜扫描特征为:单一的圆形乳头状突起,排列整齐,均与黍属有别。

模式种:二型花 *D. dichotomum* (L.) Gould

本属约40种,主产美国东半部,大西洋沿岸海湾的平坦地带,少数种产美国西部、墨西哥、中美洲、加勒比以至哥伦比亚南部和委内瑞拉。我国江西庐山曾引入下列1变种,现已逸生。

1. 渐尖二型花(拟) 绵毛黍(禾本科图说)

Dichanthelium acuminatum (Swartz) Gould et Clarke in Ann. Missouri. Bot. Gard. **65**: 1121—1124. 1978. — *Panicum acuminatum* Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ. **25**. 1788. — *Panicum lanuginosum* Ell. Bot. Sketch. **1**: 123. 1816; Hitchc. et A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. **15**: 220. 1910; 中国主要植物图说 禾本科 654. 图593. 1959. — *Panicum dichotomum* var. *fasciculatum* Torr. Fl. North. et Rid. U. S. **145**. 1824. — *Panicum dichotomum* var. *lanuginosum* (Ell.) Wood, Class-Book ed. **3**. 786. 1861. — *Panicum huachucae* Ashe in Journ. Eilsha Mitchell Soc. **15**: 51. 1898. — *Panicum huachucae* var. *fasciculatum* (Torr.) Hubb. in Rhodora **14**: 171.



1—12. 渐尖二型花 *Dichanthelium acuminatum* (Swartz) Gould et Clarke var. *acuminatum*: 1. 植株 (秋型部分), 2. 植株 (春型部分), 3. 秆和叶部分放大示叶舌及毛被, 4. 叶部分放大示脉及毛, 5. 小穗腹面, 6. 小穗背面, 7. 第一外稃, 8. 第一内稃, 9—10. 第二小花背腹面, 11. 雌蕊, 12. 雄蕊及雌蕊。(陈荣道绘)

1912. — *Dichanthelium lanuginosum* (Ell.) Gould in Brittonia 26: 60. 1974. —
Dichanthelium lanuginosum var. *fasciculatum* (Torr.) Spellenerg in Madr. 23(3):
 145. 1975.

渐尖二型花(原变种) 图版 65

var. *acuminatum*

多年生草本,植株因季节而外形不同;春型:秆丛生,柔软,纤细,高16—60厘米,仅在节下有一段无毛,其余均被疣基柔毛。叶鞘大都短于节间,叶舌短,呈一列柔毛状,长2—4毫米;叶片厚但不硬,线状披针形或匙状披针形,长5—10厘米,宽5—10毫米,顶端渐尖,基部两边收狭呈圆形,边缘多少具疣基睫毛。圆锥花序开展,宽卵形至金字塔形,长5—8厘米,主轴被柔毛,疏生小穗;小穗椭圆状倒卵形,长1.6—2.5毫米,顶端钝,密被细短柔毛;第一颖宽卵形,长为小穗的1/4—1/3,第二颖长圆形,与小穗等长,具7脉;第一外稃与第二颖同形且等长;第一内稃窄小;第二小花椭圆形,长约1.4毫米,宽约0.9毫米,顶端急尖,平滑光亮,但多不孕。秋型:秆在中部以上(或稍下)各节多回分枝,分枝簇生呈莲座状,叶鞘内多具隐藏的花序,小穗多结实;闭花授精。染色体 $2n=18$ (Brown, 1948)。

花果期4—6月;9—11月。

原产北美,我国曾引种于江西庐山,现有逸生,现庐山黄龙、东谷、植物园及赛阳水电厂等地沟谷、山坡、林下均可见到。

根据小穗的形状及大小等特征,常分成8个变种,逸生到我国者,仅见原变种。

4. 距花黍属*——*Ichnanthus* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 56. t. 12. f. 1. 1812; Pilger in Engler et Prantl,

Nat. Pflanzenfam. 14e: 29. 1940. — *Navicularia* Radii, Agrost.

Bras 38. t. 1. f. 5. 1823.

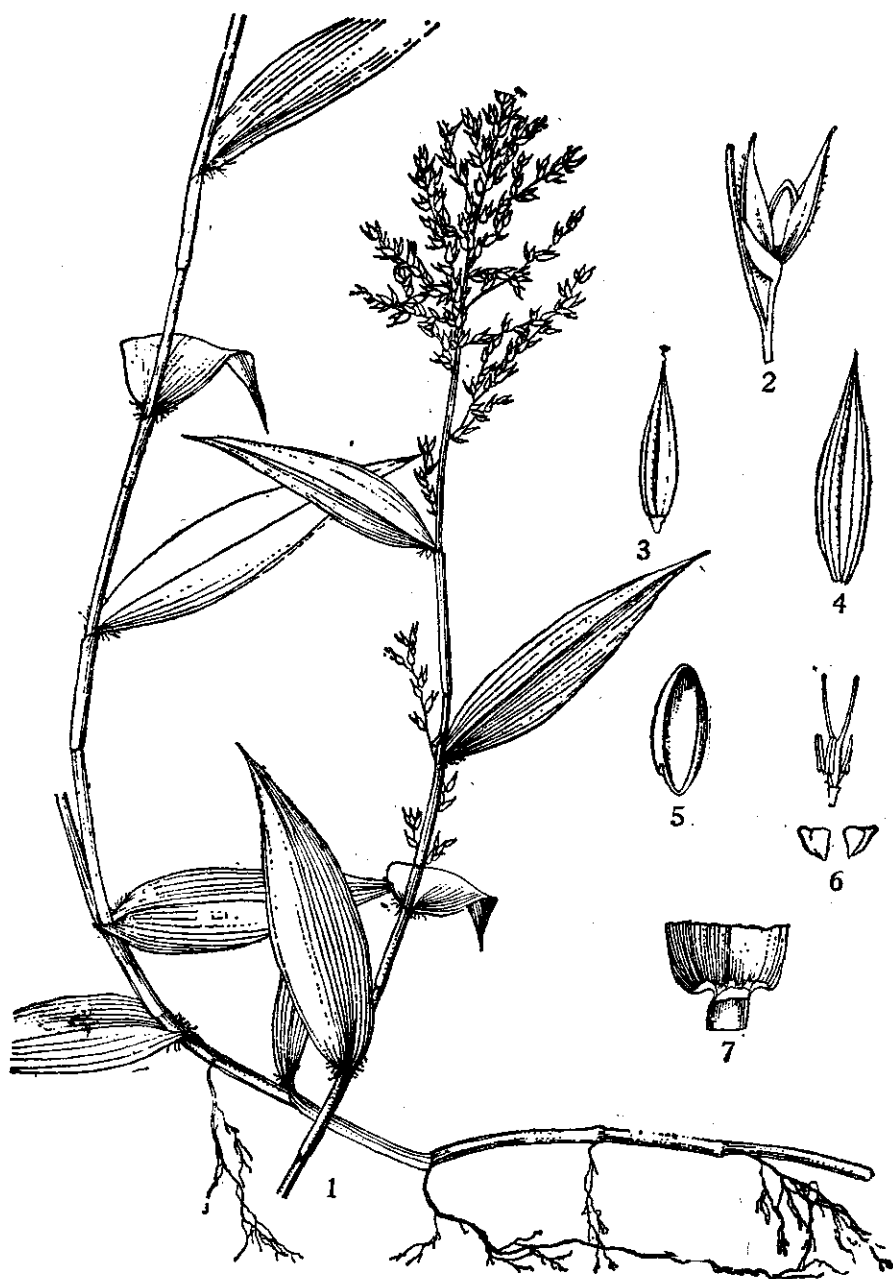
一年生或多年生草本。秆伏地,下部分枝。叶片平展,通常较宽。圆锥花序疏散或紧缩;每小穗含2小花,脱节于颖下或第二小花先落,单生或基部孪生,具不等长的小穗柄,着生于花序之一侧;颖革质,具3—7脉,近等长或第一颖较短,第一小花雄性或中性,其外稃常与第二颖相似,有膜质、狭小的内稃;第二小花两性,其外稃革质,边缘包裹同质内稃,基部具附属体或溢痕;鳞被2,纸质,折叠,具5脉;花柱自基部即分离。种脐点状。染色体 $x=10$ 。

模式种: 南美距花黍(拟) *I. panicoides* Beauv.

本属约26种,分布于热带,以南美最多,我国1种。

1. 距花黍(广州植物名录油印本) 图版 66

* 距花黍属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。



1—7.距花簪 *Lehnanthum vicinus* (F. M. Bail.) Merr.: 1.植株, 2.小穗, 3.第一颖, 4.第二颖, 5.第二小花, 6.雄蕊、雌蕊及鳞被, 7.叶部分放大示叶舌。(王伟民绘)

Ichnanthus vicinus (F. M. Bail.) Merr. in Enum. Philip. Fl. Pl. 1:70. 1923; Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 56:5. 1942 et in Acta Phytotax. et Geobot. 11:47. 1942; Reeder in Journ. Arn. Arb. 24:275. 1948; 广州植物志 807. 1956; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 314. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 144. f. 28. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 160. 图 7149. 1976; 台湾的禾草 164. 图 539. 1975; 台湾植物志 5: 560. 图 1432. 1978; 海南植物志 4: 408. 图 1212. 1977——*Panicum vicinum* F. M. Bail. Syn. Queens. Fl. Suppl. 3: 82. 1890.——*Panicum nitens* auct. non Schum. (1901): Pilipp. in Gov. Lab. Bur. Bull. 17:8. 1904.——*Ichnanthus pallens* auctt. non Munro 1861: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:60. 1896; E. G. Camus et A. Camus in Léconmete, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:467. 1922; 中国主要植物图说 禾本科 658. 图 601. 1959.

秆匍匐地面, 自节生根, 向上抽出花枝, 高 15—50 厘米叶鞘通常短于节间, 被毛或仅边缘具纤毛; 叶舌膜质, 顶部截平有纤毛, 长约 1 毫米, 叶片卵状披针形至卵形, 长 3—8 厘米, 宽 1—2.5 厘米, 顶端尖或渐尖, 基部斜心形, 两面通常被短柔毛或无毛, 脉间有小横脉。圆锥花序顶生或腋生, 长约 15 厘米, 分枝脉间具柔毛; 小穗披针形, 长 3—5 毫米, 微两侧压扁; 颖革质, 顶端尖, 两颖间有明显的节相隔, 第一颖长 3—3.5 毫米, 具 3 脉; 第二颖与第一颖近等长, 具 5 脉; 第一外稃草质, 顶端略钝, 具 5 脉; 第一内稃椭圆形, 膜质, 狭小, 有时内包雄蕊; 第二外稃草质, 长 2—2.5 毫米, 长圆形, 顶端钝, 基部两侧贴生膜质附属物, 干枯时成两缢痕。鳞被 2, 折叠, 纸质, 具 5 脉; 花柱分离。种脐点状。染色体 $2n=40$ 。花果期 8—11 月。

产广东、广西、江西、湖南、福建、台湾、云南等省区; 常见生于山谷林下, 阴湿处、水旁及林下。亚洲、大洋洲、非洲、南美洲热带地区也有分布。

秆叶可作饲料。

5. 露籽草属* —— *Ottochloa* Dandy

Dandy in Journ. Bot. 69: 54. 1931; Pilger in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 14e: 38. 1940——*Hemigymnia* Stapf in Prain. Fl. Trop. Afr. 9: 741. 1920.

多年生草本。秆蔓生; 叶片披针形, 平展。圆锥花序顶生, 开展; 小穗有短柄, 均匀着生或数枚簇生于细弱的分枝上, 每小穗有 2 小花, 背腹压扁, 椭圆形, 顶端尖或稍钝, 成熟后整个脱落; 颖长约为小穗的 $1/2$, 具 3—5 脉, 第一小花不育, 外稃膜质, 与小穗等长, 有 7—9 脉; 第二小花发育; 外稃质地变硬, 平滑, 顶端尖, 极狭的膜质边缘包裹同质的内稃; 鳞被薄, 折叠, 具 5 脉; 花柱自基部即分离, 种脐点状。染色体 $x=9$ 。

* 露籽草属见中国高等植物图鉴; 奥图草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

模式种: **露籽草** *O. nodosa* (Kunth) Dandy

本属约 4 种, 分布于印度、马来西亚、非洲及大洋洲。我国有 1 种 2 变种。

1. **露籽草**(拟) 奥图草(海南植物志)

Ottochloa nodosa (Kunth) Dandy in Journ. Bot. **69**: 55. 1931; Henrard in *Blumea* **4**(3): 531. 1941; 广州植物志 807. 1956; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. **318**. 1960; 台湾的禾草 547. 图 168. 1975; 台湾植物志 **5**: 566 图 1934. 1978; 海南植物志 **4**: 409 图 1213. 1977 — *Panicum nodosum* Kunth Rev. Gram. **1**(suppl.): 9. 1830; Merr. in Lingn. Sci. Journ. **5**: 31. 1927; Reeder in Journ. Arn. Arb. **29**: 266. 1948. — *Panicum multinoda* auct. non Lam. 1798: Presl, Rel. Haenk. **1**: 303. 1830. — *Hemigymnia multinodis* (Presl) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 742. 1920.

1a. **露籽草**(原变种) 图版 67: 1—9, 126: 7

var. **nodosa**

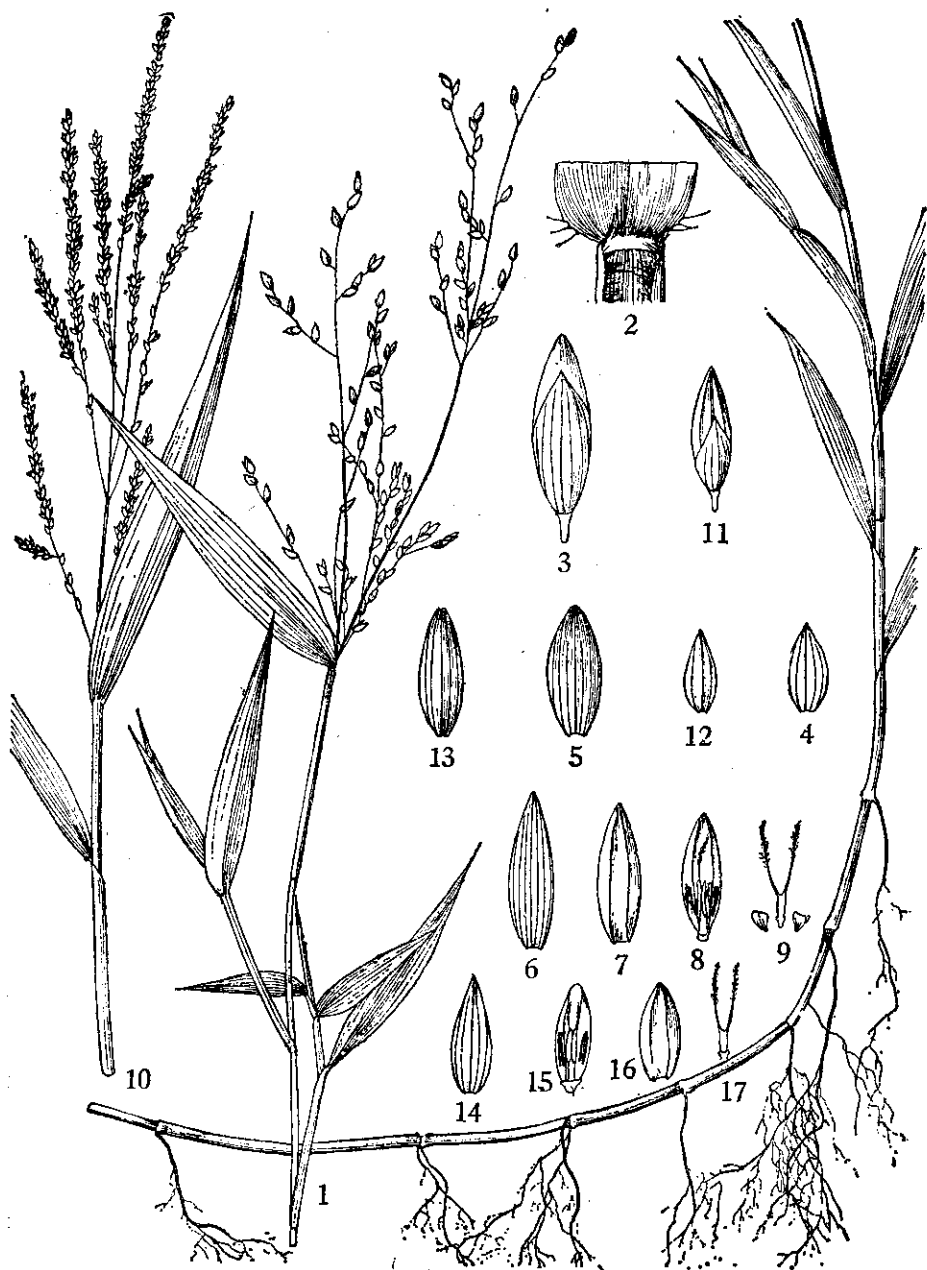
多年生; 蔓生草本。秆下部横卧地面并于节上生根, 上部倾斜直立。叶鞘短于节间, 边缘仅一侧具纤毛; 叶舌膜质, 长约 0.3 毫米; 叶片披针形, 质较薄, 长 4—11 厘米, 宽 5—10 毫米, 顶端渐尖, 基部圆形至近心形, 两面近平滑, 边缘稍粗糙。圆锥花序多少开展, 长 10—15 厘米, 分枝上举, 纤细, 疏离, 互生或下部近轮生, 分枝粗糙具棱, 小穗有短柄, 椭圆形, 长 2.8—3.2 毫米; 颖草质, 第一颖长约为小穗的 1/2, 具 5 脉, 第二颖长约为小穗的 1/2—2/3, 具 5—7 脉; 第一外稃草质, 约与小穗等长, 有 7 脉, 第一内稃缺; 第二外稃骨质, 与小穗近等长, 平滑, 顶端两侧压扁, 呈极小的鸡冠状。染色体 $2n = 18$ 。花果期 7—9 月。

产广东、广西、福建、台湾、云南等省区; 多生于疏林下或林缘, 海拔 100—1700 米。印度、斯里兰卡、缅甸、马来西亚和菲律宾等地亦有分布。模式标本采自菲律宾。

1b. **小花露籽草**(变种), (中国高等植物图鉴) 马拉巴奥图草(广州植物志) 图版 67: 10—17

var. **micrantha** (Balansa) Keng f. 中国高等植物图鉴 **5**: 160. 图 7150. 1976. — *Panicum nodosa* Kunth var. *micranthum* Balansa in Journ. de Bot. **4**: 142. 1890. — *Ottochloa malabarica* (L.) Dandy in Journ. Bot. Brit. et For. **69**: 55. 1931; Henrard in *Bulmea* **4**(3): 531. 1941. in clav.; 广州植物志 805. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 661. 图 602. 1959. — *Poa malabarica* L. Sp. Pl. **69**. 1753.

与原变种的主要区别为: 叶片先端长渐尖; 小穗长 2—2.5 毫米, 顶端近短尖; 第一颖卵形, 长约为小穗的 1/2, 具 3—5 脉, 最外一对脉靠近边缘或不显; 第二颖卵形, 长约为小穗之半, 具 7 脉; 第一外稃椭圆形, 具 5—7 脉; 第一内稃缺; 第二外稃薄革质, 与第一外稃同形, 等长, 边缘包裹着内稃。花果期 7—11 月。



1—9. 露籽草 *Ottochloa nodosa* (Kunth) Dandy var. *nodosa* 1. 植株, 2. 叶部分放大示叶舌, 3. 小穗, 4. 第一颖, 5. 第二颖, 6. 第一小花外稃, 7. 第一小花内稃, 8. 第二小花外稃及雄蕊与雌蕊, 9. 鳞被及雌蕊。10—17. 小花露籽草 *O. nodosa* (Kunth) Dandy var. *micrantha* (Balansa) Keng f.: 10. 带花序的秆, 11. 小穗, 12. 第一颖, 13. 第二颖, 14. 第一小花外稃, 15. 第二小花外稃及雄蕊与雌蕊, 16. 第二外稃, 17. 雌蕊。(王伟民绘)

产云南、华南等地区;生于山谷、林边湿地;印度、马来西亚也有分布。

6. 囊颖草属*——*Sacciolepis* Nash

Nash in Brit. Man. Fl. North. Stat. Canada 89. 1901; Pilger in

Engle et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 14e: 32. 1940.

一年生或多年生草本。秆直立或基部膝曲。叶片较狭窄。圆锥花序紧缩成穗状,小穗一侧偏斜,有2小花,自膨大似盘状的小穗柄顶端脱落;颖不等长,第一颖较短,具透明的狭边和数条粗脉;第二颖较宽,三角状卵形,背部圆凸呈浅囊状,具7—11脉,脉粗壮;第一小花雄性或中性;第一外稃较第二颖狭,但等长,平展或背部略呈圆凸状,具数脉;第一内稃狭,膜质透明;第二小花两性;第二外稃长圆形,厚纸质或薄革质,背部圆凸,边缘内卷,包裹着同质的内稃。鳞被2,阔楔形,折叠,具3脉;花柱自基部分离,种脐点状。染色体 $x = 9$ 。

模式种: 显脉囊颖草(拟) *S. striata*(L.) Nash (*Holcus striatus* L.)

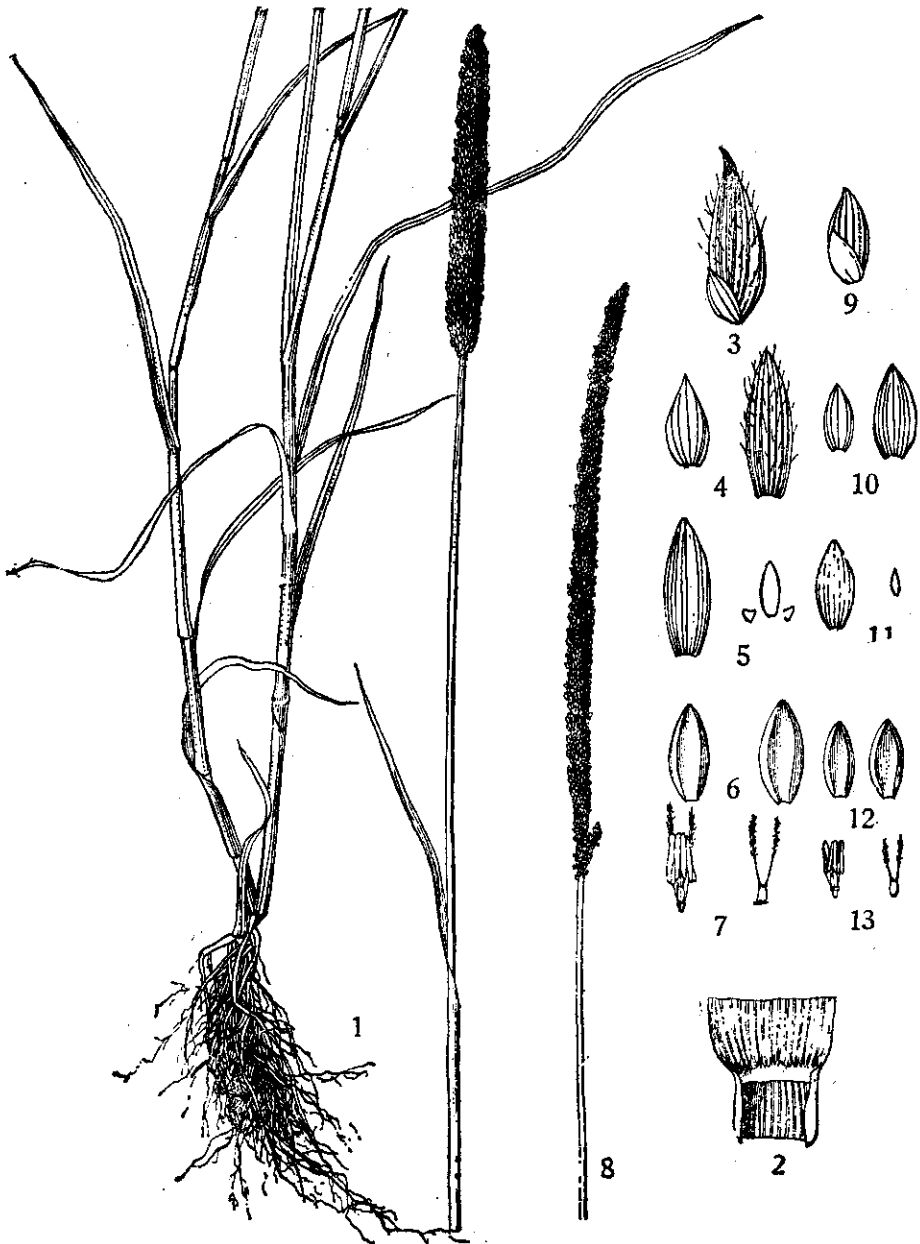
本属约30种,分布于热带和温带地区,多数产于非洲。我国3种1变种。

分种及变种检索表

1. 小穗歪斜披针状卵形,顶端尖。
 2. 秆纤细,不呈海绵状;第一颖长为小穗的1/2;小穗长2.5—3.5毫米,组成紧密的假穗状花序 1. 囊颖草 *S. indica* (L.) A. Chase
 2. 水生,秆粗壮,下部常海绵状;第一颖长不到小穗的1/2,小穗长4—5毫米,假穗状花序下部小穗着生疏散或有间断 2. 间序囊颖草 *S. interrupta* (Willd.) Stapf
 1. 小穗卵球形,顶端钝。
 3. 植株高可达1米,花序长6—20厘米;叶片长10—20厘米 3a. 鼠尾囊颖草 *S. myosuroides* var. *myosuroides*
 3. 植株高15—20厘米;花序长2—4厘米;叶片长3—5厘米 3b. 矮小囊颖草 *S. myosuroides* var. *nana* S. L. Chen et T. D. Zhuang
1. 囊颖草(植物分类学报2卷2期) 滑草(植物学大辞典), 长穗稗(岭南科学杂志) 图版68:1—7

Sacciolepis indica (L.) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Wash. 21: 8. 1908; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7: 221. 1931; 广州植物志 808. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 662. 图 603. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 357. 1960; 华东禾本科植物志 185. 图 122. 1962; 台湾的禾草 609. 图 199. 1975; 台湾植物志 5: 597. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 161. 图 7151. 1976; 江苏植物志(上册): 218. 图 372. 1977; 海南植物志 4: 410. 1977 — *Aira spicata* L. Sp. Pl. ed. 1. 63. 1753. — *Panicum in-*

* 囊颖草属见耿以礼等(1951): 分科检索表; 滑草属见广州植物志。



1—7. 藨草 *Sacciolepis indica* (L.) A. Chase: 1. 植株, 2. 叶部分放大示叶舌, 3. 小穗, 4. 第一颖及第二颖, 5. 第一小花的外稃及内稃, 6. 第二小花外稃及内稃, 7. 雄蕊和雌蕊。8—13. 鼠尾藨草 *Sacciolepis myosuroides* (R. Br.) A. Camus var. *myosuroides*: 8. 花序, 9. 小穗, 10. 第一颖及第二颖, 11. 第一小花的外稃及内稃, 12. 第二小花外稃及内稃, 13. 雄蕊和雌蕊。(王伟民绘)

dicum auct. non Mill. 1768: L. Mant. Pl. 2: 184. 1771. — *Panicum conglomeratum* L. Mant. Pl. 2: 184. 1771. — *Panicum microstachyum* Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. 1: 170. 1791. — *Panicum myruos* Lam. l. c. 172 per errorem "myruos". — *Panicum arcuatum* R. Br. Prodr. 189. 1810. — *Panicum phalaroides* Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 452. 1817. — *Panicum contractum* Wight et Arn. ex Nees in Linnaea 10: Litt.-Ber. 117. 1836. — *Panicum angustum* Trin. Sp. Gram. Ic. t. 334. 1836. — *Hymenachne indica* Büse in Miq. Pl. Jungh. 377. 1854. — *Sacciolepis spicata* (L.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3: 261. 1930. — *Sacciolepis indica* var. *angusta* (Trin.) Keng, 中国主要禾本科植物属种检索表 220. 1957.

一年生草本，通常丛生。秆基常膝曲，高 20—100 厘米，有时下部节上生根。叶鞘具棱脊，短于节间，常松弛；叶舌膜质，长 0.2—0.5 毫米，顶端被短纤毛；叶片线形，长 5—20 厘米，宽 2—5 毫米，基部较窄，无毛或被毛。圆锥花序紧缩成圆筒状，长 1—16 厘米（或更长），宽 3—5 毫米，向两端渐狭或下部渐狭，主轴无毛，具棱，分枝短；小穗卵状披针形，向顶渐尖而弯曲，绿色或染以紫色，长 2—2.5 毫米，无毛或被疣基毛；第一颖为小穗长的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ ，通常具 3 脉，基部包裹小穗，第二颖背部囊状，与小穗等长，具明显的 7—11 脉，通常 9 脉；第一外稃等长于第二颖，通常 9 脉；第一内稃退化或短小，透明膜质；第二外稃平滑而光亮，长约为小穗的 $\frac{1}{2}$ ，边缘包着较其小而同质的内稃；鳞被 2，阔楔形，折叠，具 3 脉；花柱基分离。颖果椭圆形，长约 0.8 毫米，宽约 0.4 毫米。染色体 $2n = 18$ 。花果期 7—11 月。

产华东、华南、西南、中南各省区；多生于湿地或淡水中，常见于稻田边、林下等地。印度至日本及大洋洲也有分布。模式标本采自印度。

本种外形常因环境而有变异，有些学者曾以植株纤细，穗状花序长、短，小穗有无疣毛等分出一些种下等级，实无必要。

2. 间序囊颖草(拟)

Sacciolepis interrupta (Willd.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 757. 1920; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 358. 1960. — *Panicum interruptum* Willd. Sp. Pl. 1: 341 1798. — *Panicum uliginosum* Roth. Nov. Pl. Sp. 50. 1821. — *Panicum inumdatum* Kunth, Rêv. Gram. 1: 34. 1829. — *Panicum turritum* Thunb. in Mus. Nat. Acad. Upsal. 10: 148. 1791. nom nud. — *Hymenachne interrupta* Büse in Miq. Pl. Jungh. 1: 337. 1854. — *Sacciolepis interrupta* A. Chase in Proc. Biol. Soc. Wash. 5. 1908; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7: 459. 1922.

多年生沼生草本。植物体光滑无毛，秆基部匍匐或漂浮，空心、肿胀、松软，粗可达 1 厘米，节上常生根，抽穗时高 20—50 厘米；叶鞘松弛；叶舌膜质，顶端截形；叶片线形，扁平而

柔软,长4—12厘米,宽3—6毫米,基部收窄圆形,顶端渐狭尖。穗状圆锥花序长10—30厘米,下部小穗着生有间断;小穗长圆形,长4—5毫米,无柄或具短柄;第一颖宽卵形,长为小穗的 $1/4-1/3$,顶端钝,具3—5脉;第二颖卵形,与小穗近等长,背部微囊状,顶端急尖,具9脉,第一小花雄性或中性,其外稃与第二颖等长,卵形,顶端急尖,革质,具7脉,透明膜质,具内稃;第二小花两性,其外稃略短于第一外稃,卵状长圆形,顶端尖,薄革质,黄白色,具光泽,背部凸起,边缘包着同质的内稃;雄蕊3,花药紫褐色,花柱分离,柱头羽状。颖果卵形,顶端细尖。染色体 $2n = 18$ 。 花果期6—12月。

产云南西南部;生于静水池沼或水稻田中。东南亚以及西非有分布。

3. 鼠尾囊颖草(华南经济禾草) 鼠尾滑草(广州植物志)

Sacciolepis myosuroides (R. Br.) A. Chase ex E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:460. 1922; 广州植物志 805. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 662. 图 605. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 358. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 161. 1976; 海南植物志 4: 410. 1977. — *Panicum myosuroides* R. Br. Prodr. 189. 1810. — *Hymenachne myosuroides* (R. Br.) Balansa in Journ. de Bot. 4:143. 1890.

3a. 鼠尾囊颖草(变种) 图版 68: 8—13

var. **myosuroides**

一年生草本。秆簇生,高30—100厘米,直立,纤细,基部稍倾斜,下部节上常生根。叶鞘光滑,常短于节间;叶舌膜质,长约0.5毫米;叶片线形,长10—20厘米,宽2—5毫米,顶端渐尖。圆锥花序窄圆柱形,长6—20厘米,宽2—5毫米,主轴无毛,具棱,分枝很短,小穗通常紫色,卵状椭圆形,稍弯曲,长1.5—2毫米,顶端尖或近钝,无毛或疏生微毛;第一颖长为小穗的 $1/2-2/3$,具3—5脉;第二颖与小穗等长,具7—9脉;第一外稃与第二颖等长,具7—9脉;第一内稃极小,透明膜质;第二外稃略短于小穗,平滑光亮,边缘包着同质而较小的内稃。染色体 $2n = 36$ 。 花果期2—10月。

产华南、西南地区及西藏(墨脱);多生于湿地、水稻田边或浅水中。亚洲热带和大洋洲亦有分布。模式标本采自澳大利亚。

本种秆叶可作牛、羊饲料。

3b. 矮小囊颖草(变种)(植物研究)

var. **nana** S. L. Chen et T. D. Zhuang in Bull. Bot. Res. 4(2):124. 1984.

本变种与鼠尾囊颖草区别在于:植株高15—30厘米;叶片长3—5厘米,宽1—3毫米;圆锥花序长2—4厘米,宽约3毫米。

产我国云南西双版纳;生于海拔780米的水边。模式标本:李植芝52(1963年1月8日)(藏云南大学生物系标本室)。

2. 糖蜜草亚族——Subtrib. Melinidinae Pilger

Pilger in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. **14e**: 99. 1940.

小穗含 2 小花, 脱节于颖之下, 颖极不相等, 第一颖微小, 第二颖与第一外稃同质同形, 为革质或厚纸质, 显著具脉, 自其顶端二裂齿间具一细长芒; 第二小花的两稃片质地较薄而无芒。

模式属: 糖蜜草属 *Melinis* Beauv.

全世界 3 属, 我国引种有下列 2 属。

分 属 检 索 表

1. 第二颖和第一外稃具有丝状长毛, 两者又均延伸成喙, 且于其顶端裂口间具芒或小尖头……………**8. 红毛草属 *Rhynchelytrum* Nees**
 1. 第二颖与第一外稃均无毛, 且无喙, 仅第一外稃于先端裂口间具芒……………**7. 糖蜜草属 *Melinis* Beauv**

7. 糖蜜草属*——*Melinis* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 54. t. 11. f. 4. 1812; Pilger in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **14e**: 98. 1940.——*Suardia* Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. t. 58. 1819.——*Tristegis* Nees, Hor Phys. Berol. 47. 54. t. 7. 1820.

多年生或一年生草本。秆下部常匍匐, 且于节上生根, 上部直立。叶鞘短于节间; 叶舌退化至很短, 膜质, 顶部具长毛; 叶片常扁平。圆锥花序多分枝, 最末级分枝纤细, 弓曲; 小穗卵状椭圆形, 多少两侧压扁, 脱节于颖下, 含 2 小花; 第一颖微小, 无脉; 第二颖薄膜质, 顶端 2 裂, 无芒或裂齿间生 1 短芒; 第一小花退化至仅留 1 外稃, 常与第二颖近等长, 顶端 2 裂, 裂齿间生 1 纤细的长芒; 第二小花两性, 其外稃较第二颖短, 膜质, 脉不明显, 无芒, 内稃与其等长; 鳞被 2, 具 3 脉, 雄蕊 3, 花柱 2, 基部联合, 柱头羽毛状。颖果长圆形, 种脐小, 基生, 胚长约为颖果的 1/2。染色体 $x = 9$ 。

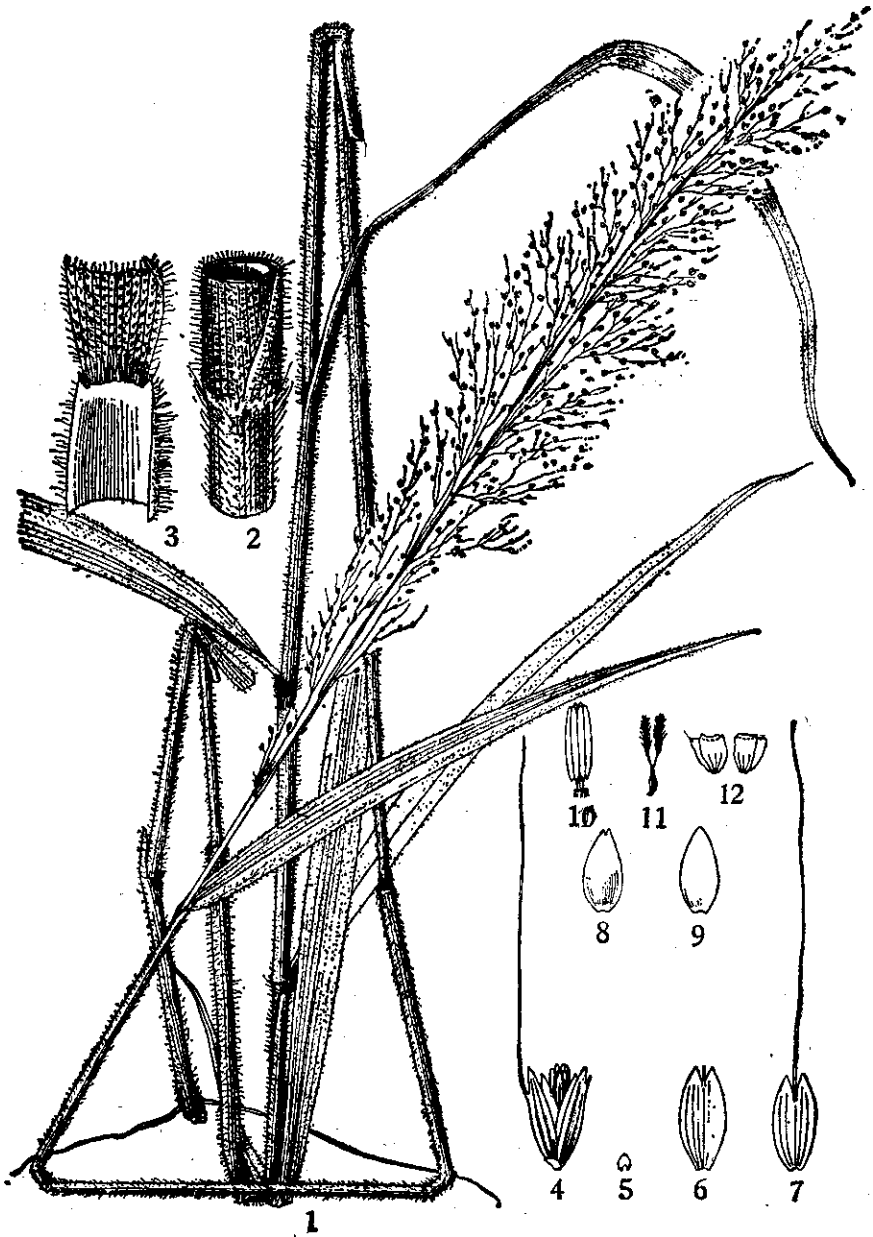
模式种: 糖蜜草 *M. minutiflora* Beauv.

本属约 17 种, 主产热带非洲和南美洲。我国及许多热带国家都有引种糖蜜草 (*M. minutiflora* Beauv.), 为饲料作物。

1. 糖蜜草(禾本科图说) 图版 69

Melinis minutiflora Beauv. Ess. Agrost. 54. t. 11. f. 4. 1812; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 569. f. 820. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 667. 图 604. 1959;

* 糖蜜草属见中国主要植物图说 禾本科。



糖蜜草 *Melinis minutiflora* Beauv.: 1. 植株, 2. 秆部分放大示毛被, 3. 叶部分放大示叶舌, 4. 小穗, 5. 第一颖, 6. 第二颖, 7. 第一外稃, 8. 第二外稃, 9. 第二内稃, 10. 雄蕊, 11. 雌蕊, 12. 鳞被。(陈荣道绘)

Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 315. f. 35. 1960; 台湾的禾草 541. 图 165. 1975; 台湾植物志 5:562. 1978. — *Suardia picta* Schrank, Pl. Rar. Hort. Acad. Monac. t. 58. 1819. — *Tristegis glutinosa* Nees, Hor. Phys. Berol. 47. 54. 1820. — *Panicum minutiflorum* (Beauv.) Raspail in Ann. Sci. Nat. Bot. 5:229. 1825. — *Panicum melinis* Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 6(3): 291. 1834. — *Muhlenbergia brasiliensis* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 177. 1854.

多年生栽培牧草; 植物体被腺毛, 有糖蜜味。秆多分枝, 基部平卧, 于节上生根, 上部直立, 开花时高可达 1 米, 节上具柔毛。叶鞘短于节间, 疏被长柔毛和瘤基毛; 叶舌短, 膜质, 顶端具睫毛; 叶片线形, 长 5—10 厘米, 宽 5—8 毫米, 两面被毛, 叶缘具睫毛。圆锥花序开展, 长 10—20 厘米, 末级分枝纤细, 弓曲; 小穗卵状椭圆形, 长约 2 毫米, 多少两侧压扁, 无毛; 第一颖小, 三角形, 无脉, 第二颖长圆形, 具 7 脉, 顶端 2 齿裂, 裂齿间具短芒或无; 第一小花退化, 外稃狭长圆形, 具 5 脉, 顶端 2 裂, 裂齿间具 1 纤细的长芒, 长可达 10 毫米, 内稃缺; 第二小花两性, 外稃卵状长圆形, 较第一小花外稃稍短, 具 3 脉, 顶端微 2 裂, 透明, 内稃与外稃形状, 质地相似; 鳞被 2; 花柱 2, 基部联合, 柱头羽毛状。颖果长圆形。染色体 $2n = 36$ 。花果期 7—10 月。

本种原产非洲, 现已为许多热带国家引种栽培为牧草。我国台湾已归化, 四川等地曾有引种。

8. 红毛草属*——*Rhynchelytrum* Nees

Nees in Lindley, Nat. Syst. ed 2. 446. 1836; Pilger in Engler et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 14e: 96. 1940. — *Monachyron* Parl. in Hook. Niger Fl. 190. 1849.

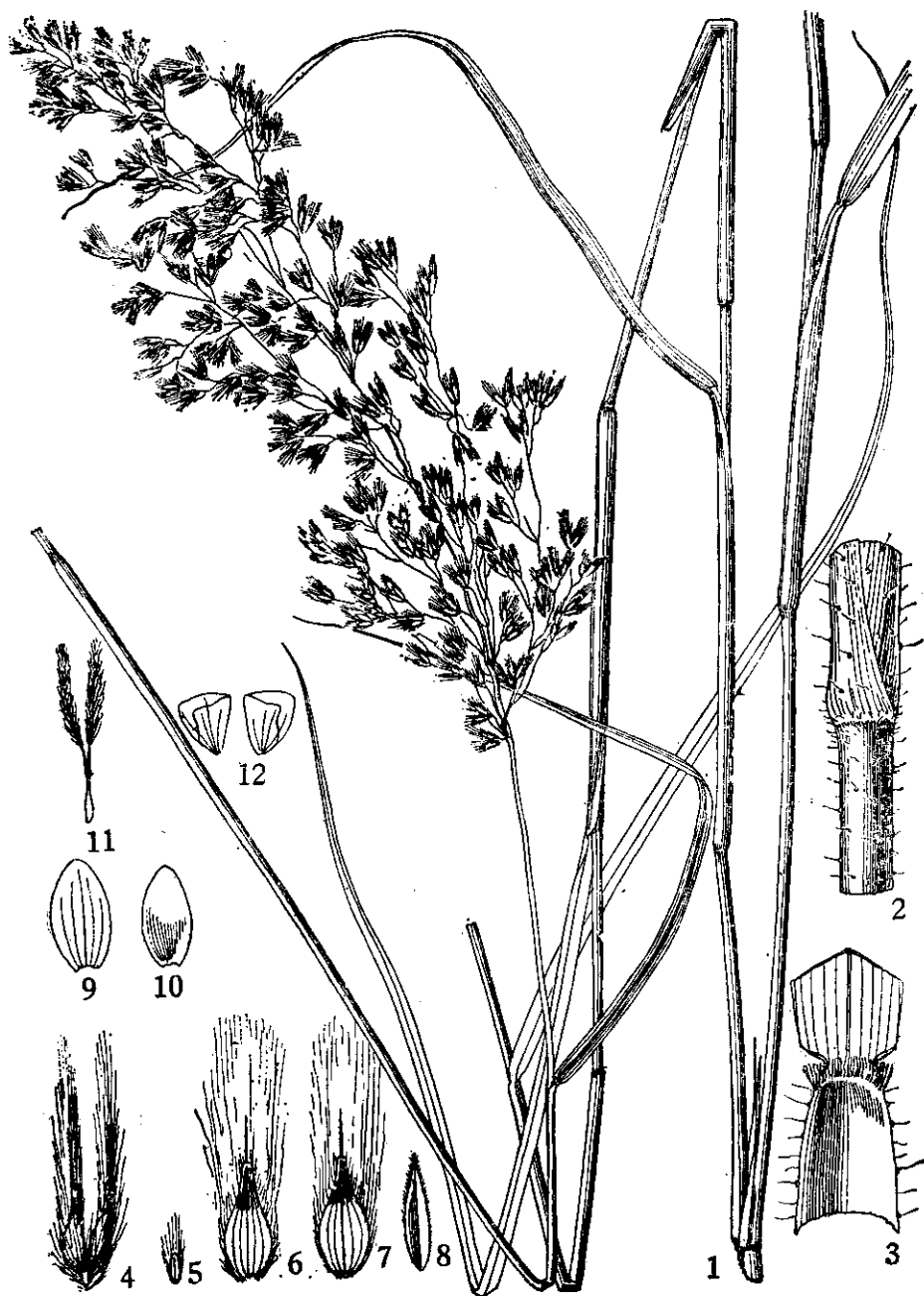
一年生或多年生草本。叶舌退化为一毛环; 叶片通常线形。圆锥花序开展或紧缩; 小穗两侧压扁, 被长丝状毛, 整个由小穗柄上脱落, 含 2 小花, 第一小花通常雄性, 第二小花两性, 小穗轴有时在第一颖与第二颖之间具明显的节间; 第一颖微小; 第二颖与第一外稃同形同大, 背部圆形, 除顶端外, 被绢毛, 顶端喙状并稍向外展, 微凹或微 2 裂, 裂片间具短尖头或短芒; 内稃狭窄, 具 3 雄蕊; 第二外稃远较小穗短, 近舟形, 厚纸质, 顶端钝, 无芒, 边缘薄, 包裹同质内稃边缘; 鳞被 2, 折叠, 具 5 脉; 雄蕊 3, 花药线形, 子房无毛, 花柱 2, 分离, 柱头羽毛状, 种脐点状, 基生, 胚长为颖果的 $1/2$ 。染色体 $x = 9$ 。

模式种: 非洲红毛草(拟) *R. dregeanum* Nees

本属约 400 种, 主产非洲和马达加斯加。我国引种 1 种。

1. 红毛草(植物分类学报 2 卷 2 期) 红茅草 图版 70

* 红毛草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。



红毛草 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) Hubb.: 1.植株的上部, 2.秆部分放大示疣毛, 3.叶鞘部分放大示叶舌, 4.小穗, 5.第一颖, 6.第二颖, 7.第一外稃, 8.第一内稃, 9.第二外稃, 10.第二内稃, 11.雌蕊, 12.鳞被。(陈荣道绘)

Rhynchelytrum repens (Willd.) Hubb. in Kew Bull. 1934: 110. 1934; Senaratna, Grass. Ceyl. 151. 1956; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 355. 1960. 台湾的禾草 607. 图 198. 1975; 台湾植物志 5: 596. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 156. 图 7142. 1976. — *Saccharum repens* Willd. Sp. Pl. 1: 322. 1798. — *Tricholaena rosea* Nees, Cat. Sem. Hort. Vratisl. 1835 et in Linnaea 11: Litt.-Bericht. 129. 1837. — *Rhynchelytrum roseum* (Nees) Stapf et Hubb. ex Bews. World's Grass. 223. 1929; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 880. 1930. 中国主要植物图说 禾本科 667. 图 608. 1959.

多年生。根茎粗壮。秆直立,常分枝,高可达 1 米,节间常具疣毛,节具软毛。叶鞘松弛,大都短于节间,下部亦散生疣毛;叶舌为长约 1 毫米的柔毛组成;叶片线形,长可达 20 厘米,宽 2—5 毫米。圆锥花序开展,长 10—15 厘米,分枝纤细,长可达 8 厘米;小穗柄纤细弯曲,顶端稍膨大,疏生长柔毛;小穗长约 5 毫米,常被粉红色绢毛;第一颖小,长约为小穗的 1/5,长圆形,具 1 脉,被短硬毛;第二颖和第一外稃具 5 脉,被疣基长绢毛,顶端微裂,裂片间生 1 短芒;第一内稃膜质,具 2 脊,脊上有睫毛;第二外稃近软骨质,平滑光亮;有 3 雄蕊,花药长约 2 毫米;花柱分离,柱头羽毛状;鳞被 2, 折叠,具 5 脉。染色体 $2n = 36$ 。 花果期 6—11 月。

原产南非;我国广东、台湾等省有引种,已归化。

3. 雀稗亚族——Subtrib. Paspalinae Keng et Keng f. ex S. L. Chen

Keng et Keng f. Clav. Fam. Spermatophyt. Sin. Append. 62. 91.

1951 et Fl. Illustr. Plant. Peim. Sin. 668. 1959. in Sinol. descr.

ex S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. 22(6): 469. 1984.

小穗具短柄,排列于穗轴之一侧成穗形总状花序,此总状花序常为 2 至多数,再沿一主轴作总状排列,或在秆顶排列呈指状,稀可单生或穗轴短缩而使小穗簇生;穗轴多少有些变扁或呈三棱形,其顶端可具有小穗。

模式属:雀稗属 *Paspalum* L.

主要分布于全世界的热带及亚热带地区,少数种类达温带区域。我国现有 15 属。

分 属 检 索 表

1. 第二外稃在果实成熟时为骨质或革质,多少有些坚硬,通常有狭窄而内卷的边缘,故其内稃露出较多。
2. 第二外稃顶端增厚而凸出或具硬刺毛。
3. 第二外稃顶端具硬刺毛;颖及第一外稃质薄,顶端不增厚……………9. 刺毛头黍属 *Setiopsis* S. L. Chen et Y. X. Jin
3. 第二外稃顶端不具硬刺毛;颖及第一外稃顶端增厚。
4. 第二外稃近顶端增厚呈尖头状,内稃顶端二浅裂……………10. 山鸡谷草属 *Neohusnotia* A. Camus

4. 第二外稃顶端呈两侧压扁、稍卷曲呈凤头状凸起, 内稃顶端具反卷二尖凸…………… 11. 凤头黍属 *Acroceras* Stapf
2. 颖及外稃不具上述的凸顶或刺毛。
5. 小穗两侧压扁; 第二颖于果实成熟后有开展的钩状刚毛…………… 12. 钩毛草属 *Pseudechinolaena* Stapf
5. 小穗背复压扁; 第二颖于果实成熟后不具上述钩状刚毛。
6. 颖或第一外稃顶端有芒, 仅稗属内有些种例外, 但其第二小花顶端游离。
7. 小穗自颖上生芒, 而以第一颖的芒最长; 叶片披针形, 质较软并较薄…………… 13. 求米草属 *Oplismenus* Beauv.
7. 小穗常自第一外稃上生芒或芒状小尖头; 叶片线形; 质较硬; 第二小花顶端游离…………… 14. 稗属 *Echinochloa* Beauv.
6. 颖及第一外稃均无芒; 第二外稃紧包第二内稃, 而第二小花顶端不游离。
8. 第一颖存在。
9. 第二外稃的背部为离轴性…………… 15. 臂形草属 *Brachiaria* Griseb.
9. 第二外稃的背部为向轴性…………… 16. 尾稃草属 *Urechloa* Beauv.
8. 第一颖通常不存在或极退化。
10. 小穗的第一颖与第二颖下肿胀的小穗轴节间互相愈合成珠状的基盘, 以至外形上不见第一颖; 第二外稃的背部为离轴性…………… 17. 野黍属 *Eriochloa* Kunth
10. 小穗基部并无上述的基盘。
11. 第二外稃的背部为向轴性…………… 19. 雀稗属 *Paspalum* L.
11. 第二外稃的背部为离轴性…………… 18. 地毯草属 *Axonopus* Beauv.
1. 第二外稃在果实成熟时为膜质或软骨质而有弹性, 通常具扁平质薄的边缘以覆盖其内稃, 使后者露出较少。
12. 小穗有长柄, 排成疏散的圆锥花序…………… 22. 薄稃草属 *Leptoloma* A. Chase
12. 小穗具短柄或近无柄而形成总状花序, 此总状花序再呈总状或指状排列。
13. 小穗在总状花序上多少有些密生成穗状, 此等花序再沿一多少有些延伸的主轴作总状排列, 成熟花的内稃顶端并不被覆盖…………… 20. 膜稃草属 *Hymenachne* Beauv.
13. 小穗在总状花序上均匀分布或稀疏排列, 此等花序再作近指状排列, 或有时散生于多少有些缩短的主轴上。
14. 第二外稃厚纸质, 顶端延伸成一直芒或小尖头; 第二颖的边脉或边缘的翼缘生纤毛, 此毛于成熟时耸起…………… 21. 毛颖草属 *Alloteropsis* J. S. Presl ex Presl
14. 第二外稃软骨质, 顶端尖锐或钝圆, 但不生芒, 亦无小尖头, 边缘透明膜质…………… 23. 马唐属 *Digitaria* Hall.

9. 刺毛头黍属*——*Setiopsis* S. L. Chen et Y. X. Jin

S. L. Chen et Y. X. Jin in *Acta Phytotax. Sin.* 26(3): 217. 1988.

多年生草本。秆下部平卧地面, 节上易生根。叶片扁平, 线状披针形。圆锥花序顶生, 其分枝常再数次分出小枝; 小穗背复压扁, 多单生或近基部双生, 呈不明显的两行排列

* 刺毛头黍属见植物分类学报。

于穗轴之一侧,成熟后脱落于颖下,有2小花;颖质薄,草质,第一颖具5—7脉;第二颖几与小穗等长,具9—11脉;第一小花中性,第一外稃与第二颖同形同质,具11脉,其内稃狭窄,具二脊,脊缘具纤毛;第二小花两性,第二外稃骨质,背部凸起,顶端稍增厚而具硬刺毛,边缘包卷同质的内稃,内稃顶端稍撕碎;鳞被2,质薄,折叠,具5—7脉;雄蕊3;花柱基部分离。颖果椭圆形;种脐点状;胚倒卵形。叶片表皮上的硅质体哑铃形或结节形。

模式种: 刺毛头黍 *S. diffusa* (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin

仅1种,分布于热带亚洲。

1. 刺毛头黍(植物分类学报) 图版 71, 127:10

Setiatis diffusa (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin in *Acta. Phytotax. Sin* 26 (3): 219. 1988. — *Acroceras diffusum* Chia, 海南植物志 4:414. 图 538. 1977.

多年生草本。秆稍粗壮,基部平卧地面,基部节生根,节无毛,花枝上举,高0.6—1米。叶鞘短于节间,压扁,具脊,边缘一侧被纤毛;叶舌短小,长约0.5毫米;叶片扁平,披针形,长10—15厘米,宽1—1.3厘米,先端渐尖,基部近圆形,两面无毛,主脉明显,脉间具小横脉,边缘稍加厚呈皱波状。圆锥花序顶生,开展而疏散,长达15厘米、宽约9厘米;分枝7—10枚,分枝上再分枝,纤细而呈近波状弯曲;小穗长圆形,多单生,近基部双生,长约3.2毫米,一具长柄,一具短柄;第一颖卵状披针形,长约为小穗的2/3,具5—7脉;第二颖与第一外稃近等长,同质而同形,均具9—11脉;第一小花中性,内稃膜质,狭窄,具2脊,脊上被短纤毛;第二小花两性,外稃平滑而光亮,近顶端稍增厚并具刺毛,边缘内卷,包卷同质的内稃,内稃顶端稍撕碎,鳞被2,折叠,5—7脉;雄蕊3;花柱基部分离。颖果椭圆形,长约1.7毫米。叶片上下表皮脉间均为有波纹、壁薄的长细胞。花果期9—10月。

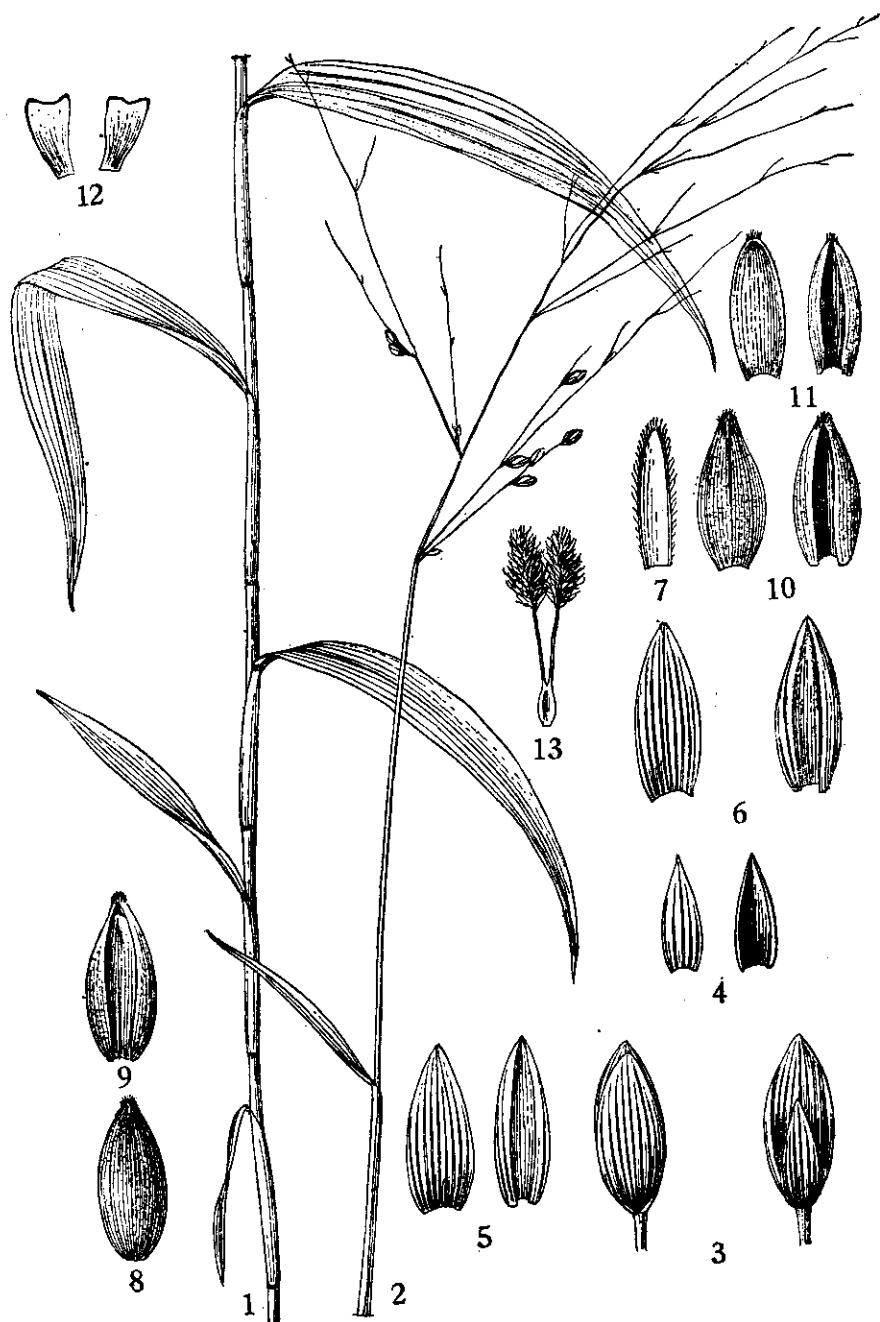
特产海南;生于林下阴湿处。模式标本采自琼中五指山。

10. 山鸡谷草属*——*Neohusnotia* A. Camus

A. Camus in *Bull. Mus. Hist. Nat. Parnis* 26: 664. 1921.

多年生草本。秆下部平卧地面,节上易生根。叶片扁平,披针形或线状披针形,常有明显的细脉纹。圆锥花序顶生,其上分枝常多次分出小枝;小穗背腹压扁,孪生或单生,呈不明显地两行排列于穗轴的一侧,成熟后脱落于颖下,有2小花;颖厚纸质,等长或第一颖略短,具5脉,先端增厚;第一小花雄性或中性,第一外稃与小穗等长,具5脉,先端增厚;第二小花两性,第二外稃骨质,背部凸起,近顶端增厚呈尖头状,边缘内卷,包着同质的内稃;内稃具2脊,顶端二浅裂;鳞被2,折叠,具5—7脉;雄蕊3;花柱基部分离。颖果椭圆形,种脐长圆形;胚倒卵形。染色体 $x=9$ 。

模式种: 山鸡谷草 *N. tonkinensis* (Balansa) A. Camus



刺毛头黍 *Setiactic diffusa* (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin: 1.植株下部, 2.花序, 3.小穗背腹面, 4.第一颖背腹面, 5.第二颖背腹面, 6.第一外稃背腹面, 7.第一内稃, 8-9.第二小花背腹面; 10.第二外稃背腹面, 11.第二内稃背腹面, 12.鳞被, 13.雄蕊。(史涓清绘)

本属约 8 种, 分布于亚洲及非洲热带地区。我国 1 种, 产海南。

1. 山鸡谷草(海南) 凤头黍(禾本科图说) 图版 72:6—10, 127:11

Neohusnotia tonkinensis (Balansa) A. Camus in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 26:664. 1921; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7: 441. 1922; 中国高等植物图鉴 5:162. 图 7153. 1976. — *Panicum tonkinense* Balansa in Morot Journ. de Bot. 4: 140. 1890; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 32. 1927. — *Panicum latifolium* L. var. *majus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 39. 1896. — *Acroceras tonkinense* (Balansa) Hubb. ex Bor in Indian Forest Rec. New. Ser. Bot. 1(3): 78. 1938; 中国主要植物图说 禾本科 668. 图 610. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 275. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya: 165. 1971; 海南植物志 4:411. 1977.

多年生草本。秆较粗硬, 下部平卧地上, 节上易生根, 花枝上举, 高达 1 米, 节密生白色细柔毛。叶鞘通常短于节间, 无毛或被疣基长柔毛, 边缘一侧被疣基长纤毛; 叶舌厚膜质, 先端钝圆, 长约 1 毫米; 叶片扁平, 披针形, 长 10—20 厘米, 宽 1—3 厘米, 光滑或背面疏生毛, 主脉明显, 脉间具小横脉, 边缘增厚呈皱波状而具刺毛。圆锥花序由复合总状花序组成, 开展而稀疏, 长 15—25 厘米, 宽 5—10 厘米, 主轴粗壮, 粗糙而具棱, 分枝直立上举, 通常数枚簇生; 小穗孪生或上部者单生, 长 5—5.5 毫米, 一具长柄, 一具短柄, 长柄者柄长 1—2 厘米, 短柄者柄长约 3 毫米; 第一颖阔椭圆形, 长约为小穗的 $\frac{3}{4}$, 具 5 脉, 第二颖与第一外稃同形, 均等长于小穗, 具 5 脉, 先端稍增厚; 第二小花中性, 内稃透明膜质, 狭窄, 具 2 脉; 第二小花两性, 外稃稍短于小穗, 平滑, 光亮, 近顶端增厚呈尖头状, 边缘内卷, 包着同质的内稃, 内稃具二脊, 先端二浅裂, 边缘膜质; 鳞被 2, 折叠, 具 5—7 脉; 雄蕊 3; 花柱基部分离。颖果椭圆形, 长约 3.5 毫米。叶片上表皮脉间中央 3—5 行为有波纹的长细胞, 两边为有波纹较狭的长细胞, 并有短细胞; 下表皮脉间均为有波纹的长细胞, 并有小刺毛, 偶有短细胞。花果期 8—10 月。

产海南、云南; 生于丘陵或山地林下阴湿处。亚洲热带也有分布。模式标本采自越南。

为优良牧草。

11. 凤头黍属*——*Acroceras* Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 621. 1917.

多年生或一年生。秆下部通常平卧地面。叶片扁平, 披针形或线状披针形, 常有不明显的细横脉。圆锥花序顶生, 由单纯的总状花序组成; 小穗背腹压扁, 孪生或单生, 成不明

* 凤头黍属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

显地两行排列于穗轴之一侧,成熟后脱落于颖下,有2小花;第一小花雄性或中性;第二小花两性;颖和外稃的先端具有两侧压扁的质坚硬的凸头;颖纸质,等长或第一颖略短,具3—5脉;第一外稃与第二颖等长,而质略硬,具5脉;第二外稃骨质,背面凸起,顶端具两侧压扁、稍扭卷呈凤头状,边缘内卷,包着同质的内稃;内稃具2脊,顶端具反卷二尖凸;鳞被2,折叠,具5—7脉;雄蕊3;花柱基部分离。颖果椭圆形;种脐长圆形;胚倒卵形。染色体 $x = 4, 9, 14$ 。

模式种: 类菰凤头黍(拟) *A. zizanioides* (H. B. K.) Dandy

约10种,分布于全世界热带。我国1种,产海南。

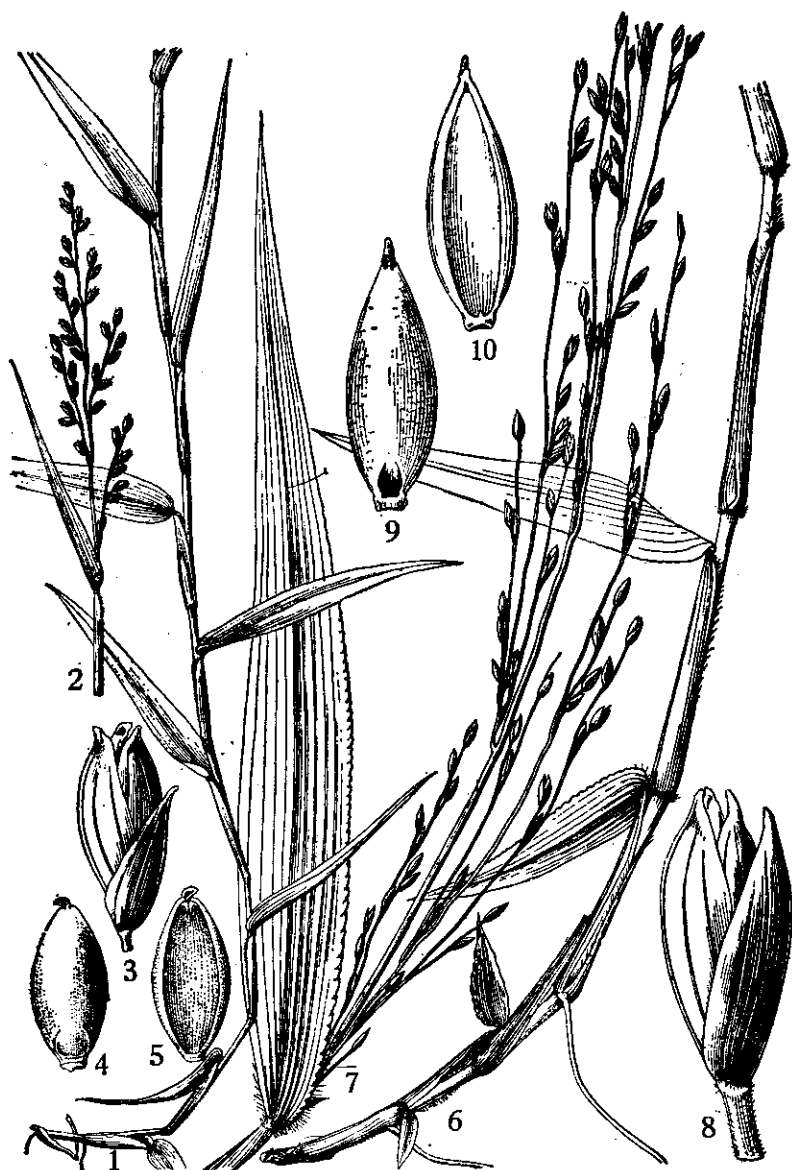
1. 凤头黍(中国高等植物图鉴) 门氏凤头黍(禾本科图说), 华南凤头黍(海南植物志) 图版72:1—5, 127:12

Acroceras munroanum (Balansa) Henr. in *Blumea* 3: 445. 1940; 中国主要植物图说 禾本科 669. 图611. 1959; Bor, *Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist.* 275. 1960; H. B. Gill. et al. *Fl. Malaya* 3: 165. 1971; 中国高等植物图鉴 5:162. 图7154. 1976; 海南植物志 4:413. 1977. — *Panicum munroanum* Balansa in . *Journ. de Bot.* 4: 140. 1890. — *Panicum crassipiculatum* Merr. in *Philip. Journ. Sci.* 1: Suppl. 356. 1906. — *Acroceras crassipiculatum* (Merr.) Alston in *Trimen. Handb. Fl. Ceyl.* 6: Suppl. 324. 1931.

多年生草本。秆较纤细,下部平卧地上,节上生根,花枝高15—40厘米。叶鞘大都短于节间、无毛、边缘一侧具纤毛;叶舌短小,长约0.4毫米;叶片扁平,披针形、长3—7厘米,宽4—9毫米,基部略呈心形,背部脉间具小横脉。圆锥花序由单纯总状花序组成,长4—6厘米,宽2—3厘米,有3—6枚分枝,分枝斜举或近贴主轴;小穗绿色或成熟时变枯黄色,长约4毫米,通常孪生或上部单生,一具长柄,一具短柄,短柄者柄长1毫米,疏生毛,长柄者柄长3—4毫米,近无毛;颖纸质,先端具扁平状增厚的凸起;第一颖阔卵形,长约3.5毫米,约为小穗3/4,具5脉;第二颖与第一外稃同形,均等长于小穗,具5—7脉;第一小花中性,稀雄性,内稃透明膜质,狭小,边向内卷;第二小花两性,外稃平滑而光亮,骨质,长3—3.5毫米,先端具两侧压扁、稍扭卷呈凤头状凸起,边缘内卷,包着同质的内稃;内稃具2脊,顶端具反卷二尖凸;鳞被2,折叠,具5—7脉;雄蕊3,花柱基部分离。颖果椭圆形。叶片上表皮脉间最中行1—3行为无波纹,两侧2—3行为深波纹的长细胞,最两边2—3行为有波纹、较狭长的长细胞,并有短细胞。染色体 $2n = 18$ (Gould et R. Sod.)。花果期9—10月。

产海南;多生于丘陵山地、林缘、草坡上。分布亚洲热带地区。模式标本采自斯里兰卡。

秆叶可为牲畜饲料。



1—5.凤头黍 *Acroceras munroanum* (Balansa) Henr.: 1.植株, 2.花序, 3.小穗(侧面), 4.第二小花(背面), 5.第二小花(腹面)。6—10.山鸡谷草 *Neohusnotia tonkinense* (Balansa) A. Camus: 6—7.植株, 8.小穗(侧面), 9.第二小花(背面), 10.第二小花(腹面)。(刘春荣绘)

12. 钩毛草属*——*Pseudechinolaena* Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 494. 1919.

一年生草本。秆细而下部平卧地面，节上生根。叶片扁平，披针形。圆锥花序由少数排列稀疏的总状分枝组成；小穗斜卵形，两侧压扁，具短柄，单生于穗轴之一侧，有2小花，脱落于颖下；颖近相等或第一颖稍短；第一颖草质，等长或稍短于小穗，具3脉；第二颖舟形，具7脉，脉间排列成纵行的贴生细毛或开展的钩状刺毛；第一小花中性或雄性，外稃与小穗等长，纸质，有狭膜质边缘，具7脉，内稃与外稃同质，略小，稍旋转；第二小花两性，外稃软骨质，先端尖，腹面向轴，背面向隆起，边缘包卷同质的内稃，鳞被2，平坦，3脉；花柱基联合；种脐点状。染色体 $x = 9$ 。

模式种：钩毛草 *P. polystachya* (H. B. K.) Stapf (*Echinolaena polystachya* H. B. K.)
本属仅1种，分布于两半球热带。

1. 钩毛草(禾本科图说) 马耳朵草(云南) 图版 73, 128:13

Pseudechinolaena polystachya (H. B. K.) Stapf in Prin, Fl. Trop. Afr. 9: 495. 1919; 中国主要植物图说 禾本科 669. 图 612. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 352. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 202. 1971; 中国高等植物图鉴 5:136. 图 7155. 1976; 海南植物志 4:415. 1977. — *Echinolaena polystachya* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 1: 119. 1816. — *Panicum uncinatum* Raddi. Agrost. Bras. 41. 1823. — *Lappago aliena* Spreng. Neue Entdeck. 3:15. 1822. — *Panicum glandulosum* Nees ex Trin. Gram. Panic. 174. 1826. — *Panicum nemorosum* Trin. Gram. Panic. 173. 1826. — *Panicum heteranthum* Link, Hort. Berol. 1: 212. 1827. — *Panicum polystachyum* (H. B. K.) K. Schum. in Eagler, Pflanzenw. Ost.-Afr. 5(C): 103. 1895.

秆细弱，下部平卧地上，节上生根，被髯毛，下部节间疏生短毛，花枝上举，高40—80厘米。叶鞘通常短于节间，松弛，边缘一侧密被纤毛；叶舌膜质，长1—2毫米，先端撕裂，常被细纤毛；叶片扁平，质较薄，披针形，长2—8厘米，宽6—12毫米，无毛或疏生短硬毛，先端渐尖，基部圆楔形。圆锥花序狭窄，长5—15厘米，具3—5总状分枝，分枝花序长2—4厘米，花序轴具角棱；小穗长4—5毫米，稀疏排列；小穗柄长1—2毫米；第一颖纸质，披针形，稍短于小穗或等长于小穗，先端渐尖，具3脉；第二颖质地较厚，舟形，常与小穗等长或稍短，具7脉，脉间有钩状刺毛，成熟后开展；第一小花大都中性，外稃等长于小穗，具7脉，内稃披针形，旋卷；第二小花两性，纺锤形，渐尖头，长约3毫米，平滑；光亮；鳞被2，膜质；雄蕊3；花柱基部联合。颖果纺锤形、先端尖，长约2.5毫米。染色体 $2n = 36$

* 钩毛草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录。



钩毛草 *Pseudechinolaena polystachya* (H. B. K.) Stapf: 1—3.
植株, 4. 小穗(侧面), 5. 雄蕊与雌蕊, 6. 第二小花(腹面), 7. 颖果。(刘春荣绘)

(Tateoka, 1965a)。 花果期 9—10 月。

产福建、云南、广东、广西；生于山地疏林下。亚洲热带、非洲和南美也有分布。模式标本采自南美洲哥伦比亚。

13. 求米草属*——*Oplismenus* Beauv.

Beauv. Fl. Oware et Benin 2: 14. pl. 68, f. 1, 1807.

一年生或多年生草本。秆基部通常平卧地面而分枝。叶片薄，扁平，卵形至披针形，稀线状披针形。圆锥花序狭窄，分枝或不分枝而使小穗数枚聚生于主轴之一侧；小穗卵圆形或卵状披针形，多少两侧压扁，近无柄，孪生、簇生，少单生，含 2 小花；颖近等长，第一颖具长芒，第二颖具短芒或无芒；第一小花中性，外稃等长于小穗，无芒或具小尖头，内稃存在或缺；第二小花两性，外稃纸质后变坚硬，平滑光亮，顶端具微尖头，边缘质薄，内卷，包着同质的内稃；鳞被 2，薄膜质，折叠，3 脉；花柱基分离；种脐椭圆形。染色体 $x = 9$ 。

模式种：非洲求米草 *O. africanus* Beauv.

本属约 20 种，广布于全世界温带地区。我国 4 种，11 变种。

分 种 检 索 表

1. 花序不分枝或分枝短缩，有时下部分枝延伸，但仅长达 2 厘米；小穗簇生或孪生(1. 求米草 *O. undulatifolius* (Arduino) Beauv.)
 2. 花序分枝短缩，有时下部长达 2 厘米；小穗簇生。
 3. 花序轴、穗轴、叶鞘及叶片密被疣基毛、短硬毛或长刺毛 1a. 求米草 *O. undulatifolius* var. *undulatifolius*
 3. 花序轴、穗轴、叶鞘及叶片无毛或仅粗糙。
 4. 叶片阔披针形或狭卵状长椭圆形，长 5—12 厘米，宽 1.2—3 厘米 1b. 日本求米草 *O. undulatifolius* var. *japonicus* (Steud.) Koidz.
 4. 叶片披针形或线状披针形，长 1—9 厘米，宽 0.5—1 厘米 1c. 狭叶求米草 *O. undulatifolius* var. *imbecillis* (R. Br.) Hack.
 2. 花序不分枝，小穗孪生于主轴上。
 5. 花序轴、叶鞘及叶片密被疣基毛、短硬毛或长刺毛 1d. 双穗求米草 *O. undulatifolius* var. *binatus* S. L. Chen et Y. X. Jin
 5. 花序轴、叶鞘及叶片无毛或粗糙。
 6. 叶片长 1—3 厘米 1e. 小叶求米草 *O. undulatifolius* var. *microphyllus* (Honda) S. L. Chen et Y. X. Jin
 6. 叶片长 5—10 厘米 1f. 光叶求米草 *O. undulatifolius* var. *glabrus* S. L. Chen et Y. X. Jin
1. 花序分枝延伸，形成总状花序，长 2—6 厘米；小穗孪生或单生。
 7. 小穗孪生。(2. 竹叶草 *O. compositus* (L.) Beauv.)

* 求米草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录，误作球米草。

8. 花序轴、穗轴、叶鞘及叶片无毛、或被微毛或仅叶鞘口缘具毛。
9. 叶片长 3—9 厘米, 小穗长 2.5—3.5 毫米。
10. 第二颖先端有芒, 芒长 1—2 毫米……………2a. 竹叶草 *O. compositus* var. *compositus*
10. 第二颖先端无芒或具短尖头……………
- ……………2b. 无芒竹叶草 *O. compositus* var. *submuticus* S. L. Chen et Y. X. Jin
9. 叶片长 9—10 厘米, 小穗长约 4 毫米……………
- ……………2c. 台湾竹叶草 *O. compositus* var. *formosanus* (Honda) S. L. Chen et Y. X. Jin
8. 花序轴、穗轴、叶鞘及叶片密被长柔毛、长硬毛或疣基毛。
11. 第一颖顶端芒长为颖片的 1—3 倍。
12. 叶片长 3—10 厘米, 宽 5—18 毫米……………
- ……………2d. 中间型竹叶草 *O. compositus* var. *intermedium* (Honda) Ohwi
12. 叶片长 10—20 厘米, 宽 20—30 毫米……………
- ……………2e. 大叶竹叶草 *O. compositus* var. *owaterii* (Honda) Ohwi
11. 第一颖顶端芒等长于颖片或稍长……………3. 福建竹叶草 *O. fujianensis* S. L. Chen et Y. X. Jin
7. 小穗单生(4. 疏穗竹叶草 *O. patens* Honda)
13. 第二颖的芒长为第一颖芒的 $1/3$ — $1/2$; 叶片披针形或卵状披针形, 长 5—15 厘米, 宽 7—35 毫米。
14. 叶片长 10—15 厘米, 宽 20—35 毫米……………4a. 疏穗竹叶草 *O. patens* var. *patens*
14. 叶片长 5—9 厘米, 宽 7—18 毫米……………
- ……………4b. 云南竹叶草 *O. patens* var. *yunnanensis* S. L. Chen et Y. X. J
13. 第二颖的芒长为第一颖芒的 $1/5$; 叶片狭披针形或线状披针形, 长 5—9 厘米, 宽 4—7 厘米 …
- ……………4c. 狭叶竹叶草 *O. patens* var. *angustifolius* (Chia) S. L. Chen et Y. X. Ji

1. 求米草(台湾植物名录) 缩箸(植物学大辞典)

Oplismenus undulatifolius (Arduino) Beauv. Ess. Agrost. 54, 168. 171. 1812 nom. nud.; Roem. et Schuit. Syst. Veg. 2: 482. 1817; Rendle in Journ. Linn. Soc Bot. 36: 338. 1904; Merr. in Philip. Journ. Sci. 18: 130. 1918; Honda in Journ. Fac. Univ. Tokyo Sect. 111 Bot. 3: 1930; Keng in Contr. Biol. Lab. Sci. China Bot. Ser. 10: 197. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 34. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 617. 图 615. 1959; 华东禾本科植物志 187. 1962; 台湾的禾草 545. 图 167. 1975; 台湾植物志 5: 565. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 163. 图 7156. 1976. —— *Panicum undulatifolius* Arduino, Animad. Spec. Alt. 14. Pl. 4. 1764. —— *Orthopogon undulatifolius* Spreng, Syat. Vat. 1: 306. 1825.

1a. 求米草(原变种) 图版 74: 6—9

var. ***undulatifolius***

秆纤细, 基部平卧地面, 节处生根, 上升部分高 20—50 厘米。叶鞘短于或上部者长于节间, 密被疣基毛; 叶舌膜质, 短小, 长约 1 毫米; 叶片扁平, 披针形至卵状披针形, 长 2—8 厘米, 宽 5—18 毫米, 先端尖, 基部略圆形而稍不对称, 通常具细毛。圆锥花序长 2—10 厘米, 主轴密被疣基长刺柔毛; 分枝短缩, 有时下部的分枝延伸长达 2 厘米; 小穗卵圆形, 被



1—5. 中间型竹叶草 *Oplismenus compositus* (L.) Beauv. var. *intermedius* (Honda) Ohwi: 1—2. 植株, 3. 小穗(侧面), 4. 第二小花(背面), 5. 第二小花(腹面)。6—9. 求米草 *Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Beauv. var. *undulatifolius*: 6. 植株, 7. 小穗(侧面), 8. 第二小花(背面), 9. 第二小花(腹面)。(刘春荣绘)

硬刺毛,长3—4毫米,簇生于主轴或部份孪生;颖草质,第一颖长约为小穗之半,顶端具长0.5—1(—1.5)厘米硬直芒,具3—5脉;第二颖较长于第一颖,顶端芒长约2—5毫米,具5脉;第一外稃草质,与小穗等长,具7—9脉,顶端芒长1—2毫米,第一内稃通常缺;第二外稃革质,长约3毫米,平滑,结实时变硬,边缘包着同质的内稃;鳞被2,膜质;雄蕊3;花柱基分离。染色体 $2n = 54$ (Авдулов, 1931; Tateoka, 1954)。花果期7—11月。

广布我国南北各省区;生于疏林下阴湿处。分布于世界温带和亚热带。模式标本产意大利。

1b. 日本求米草(拟)(变种)

var. **japonicus** (Steud.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo **39**: 302. 1925; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot **11**: 34. 1942; 台湾的禾草 545. Pl. 167. 1975; 台湾植物志 **5**: 566. 1978. — *Panicum japonicum* Steud. in Fl. **29**: 18. 1846. — *Oplismenus loliaceus* auct. non Beauv.: Hack. in Bull. Herb. Boiss **7**: 712. 1899. — *Oplismenus japonicus* (Steud.) Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 189. 1924. — *Oplismenus tsushinensis* Honda in Fedde, Repert. Sp. Nov. **20**: 360. 1924 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 276. 1930.

与原变种主要区别为:叶鞘无毛,仅边缘生纤毛;叶片阔披针形或狭卵状椭圆形,长5—15厘米,宽12—30毫米;花序长达15厘米,主轴无毛,小穗近无毛。

产河北、山东、陕西、安徽、江苏、浙江、江西、四川、福建、广东、广西、云南;生于路边、林下草地阴湿处。日本也有分布。模式标本采自日本。

1c. 狭叶求米草(拟)(变种)

var. **imbecillis** (R. Br.) Hack. in Gov. Lab. Publ. Man. Philip. **25**: 82. 1905; Merr. in Philip. Journ. Sci. 1. Suppl. 364. 1906; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942; 台湾植物志 **5**: 566. 1978 — *Orthopogon imbecillis* R. Br. Prodr. 194. 1810. — *Panicum imbecillie* (R. Br.) Trin. Sp. Gram. Icon. **2**: t. 191. 1829. — *Oplismenus imbecillis* var. *morrisonensis* Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 190. 1924, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 272. 1930.

秆纤细;叶鞘光滑无毛或边缘有纤毛;叶片狭披针形或线状披针形,无毛或被微毛,长4—8厘米,宽5—12毫米;花序轴及穗轴无毛,小穗疏生毛。

产陕西、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、贵州、台湾、云南;生于山坡、草地阴湿处。日本也有分布。

1d. 双穗求米草(变种)(植物分类学报)

var. **binatus** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22**(6): 471. 1984.

与原变种主要区别为花序主轴各节均为2小穗,第一外稃具5—7脉。

产河北、安徽、上海、浙江等省市;生于疏林下阴湿处。模式标本采自上海佘山。

1e. 小叶求米草(拟)(变种)

var. **microphyllus** (Honda) Ohwi in Bot. Mag. Tokyo **55**: 546. 1941. et in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942. — *Oplismenus microphyllus* Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 274. 1930.

与原变种主要区别为植物体无毛; 叶片长 1—3 厘米, 宽 3—5 毫米; 花序不分枝, 小穗孪生于主轴上, 有时基部 3 个, 但其中 1 个小穗退化。

产我国台湾; 生于林下草地阴湿处。分布菲律宾。

1f. 光叶求米草(变种)(植物分类学报)

var. **glabrus** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22**(6): 471. 1984.

与原变种主要区别: 植物体除叶鞘边缘有毛外, 其余均无毛, 植株较高大, 上升部分高 30—70 厘米; 叶片长 5—10 厘米, 宽 1—2 厘米; 小穗孪生于花序主轴上。

产山西、安徽、浙江、湖南、四川等省; 生于林下阴湿处。模式标本采自安徽萧县。

2. 竹叶草(海南土名) 多穗缩箬(广州植物志)

Oplismenus compositus (L.) Beauv. Ess. Agrost. 54, 168, 169. 1812; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**: 337. 1904; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Ind-Chine **7**: 429. 1922; Merr. in Lingnan Sci. Journ. **5**: 32. 1927; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. **9**: 634. 1920; Ohwi in Acta. Phytotax. et Geobot **11**: 35. 1942; 广州植物志 810. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 670. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 317. 1960; H. B. Gill et al. Fl. Malaya **3**: 171. 1971; 台湾的禾草 543. 图 166. 1975; 台湾植物志 **5**: 563. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 163. 1976; 海南植物志 **4**: 416. 1977.

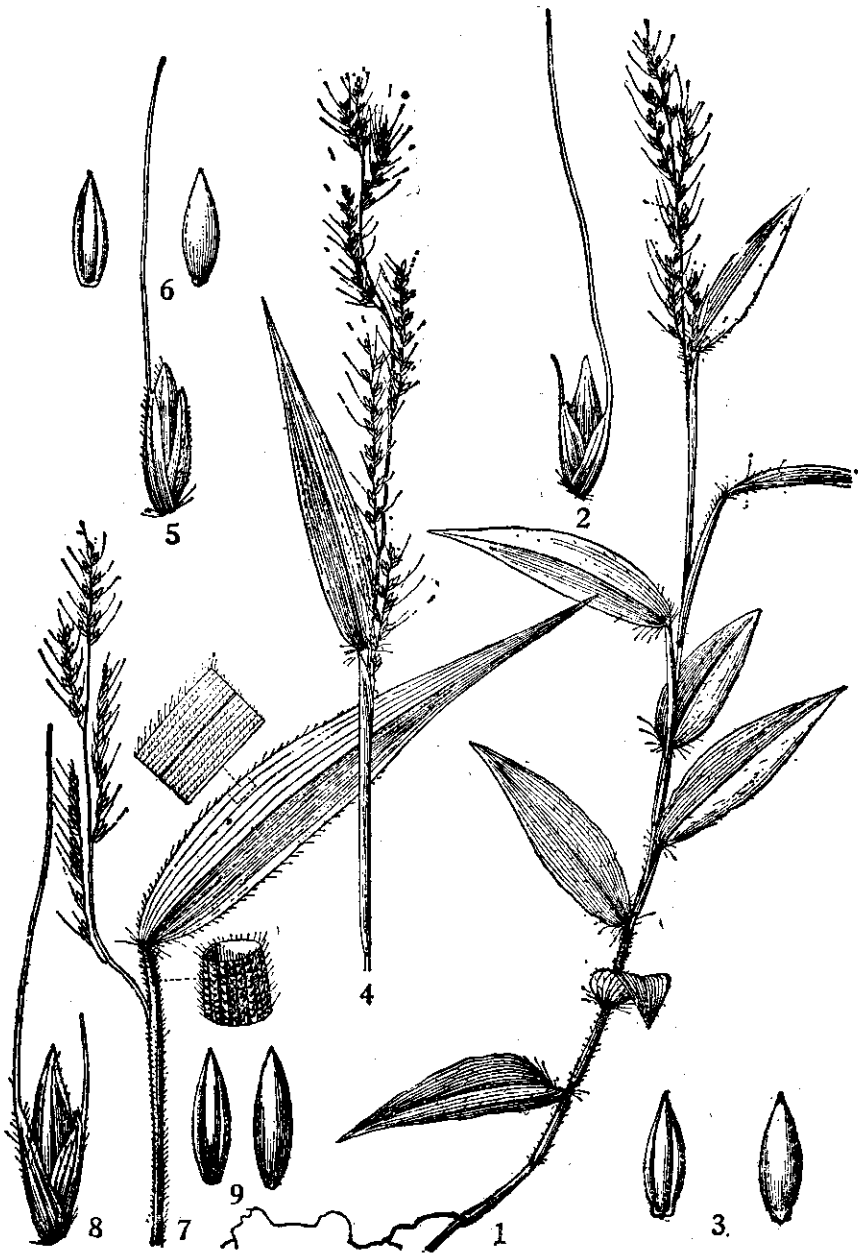
2a. 竹叶草(原变种) 图版 75: 1—3

var. **compositus**

秆较纤细, 基部平卧地面, 节着地生根, 上升部分高 20—80 厘米。叶鞘短于或上部者长于节间, 近无毛或疏生毛; 叶片披针形至卵状披针形, 基部多少包茎而不对称, 长 3—8 厘米, 宽 5—20 毫米, 近无毛或边缘疏生纤毛, 具横脉。圆锥花序长 5—15 厘米, 主轴无毛或疏生毛; 分枝互生而疏离, 长 2—6 厘米; 小穗孪生(有时其中 1 个小穗退化)稀上部者单生, 长约 3 毫米; 颖草质, 近等长, 长约为小穗的 $1/2$ — $2/3$, 边缘常被纤毛, 第一颖先端芒长 0.7—2 厘米; 第二颖顶端的芒长 1—2 毫米; 第一小花中性, 外稃革质, 与小穗等长, 先端具芒尖, 具 7—9 脉, 内稃膜质, 狭小或缺; 第二外稃革质, 平滑, 光亮, 长约 2.5 毫米, 边缘内卷, 包着同质的内稃; 鳞片 2, 薄膜质, 折叠; 花柱基部分离。染色体 $2n = 72$ (Авдулов, 1931; Tateoka, 1955, 1956b; Chen, Hsu, 1961), 54 (Laraon, 1963b)。

花果期 9—11 月。

产江西、四川、贵州、台湾、广东、云南等省; 生于疏林下阴湿处。分布全世界东半球热



1—3. 竹叶草 *Oplismenus compositus* (L.) Beauv. var. *compositus*: 1. 植株, 2. 小穗, 3. 第二小花(背腹面)。4—6. 无芒竹叶草 *Oplismenus compositus* var. *submuticus* S. L. Chen et Y. X. Jin: 4. 花序, 5. 小穗, 6. 第二小花(背腹面)。7—9. 大叶竹叶草 *Oplismenus compositus* var. *owatarii* (Honda) Ohwi: 7. 花序, 8. 小穗, 9. 第二小花(背腹面)。(陈荣道绘)

带地区。模式标本采自斯里兰卡。

2b. 无芒竹叶草(变种)(植物分类学报) 图版 75: 4-6

var. **submuticus** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 470. 1984.

叶鞘无毛,边缘被纤毛;叶片披针形至卵状披针形,长 3—8 厘米、宽 8—14 毫米。花序轴粗糙,疏生毛;小穗孪生,长约 3 毫米;第一颖顶端芒长 0.5—1 厘米,第二颖顶端无芒。

产四川、云南;生于林缘湿地。模式标本采自云南镇源县。

2c. 台湾竹叶草(变种)(植物分类学报)

var. **formosanus** (Honda) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22** (6): 470. 1984. — *Oplismenus formosanus* Honda in Fedde, Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. **20**: 361. 1924. et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 272. 1930.

与原变种区别为:叶片披针形,长 9—13 厘米,宽 12—25 毫米,小穗长 3.5—4 毫米;第二颖的芒长达 3 毫米,第二外稃顶端芒尖至具长约 0.5 毫米的芒。

产四川、贵州、台湾、广东、广西、云南等省区;生于草地疏林阴湿处。模式标本采自台湾。

2d. 中间型竹叶草(变种)(海南植物志) 图版 74: 1—5

var. **intermedius** (Honda) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942; 海南植物志 **4**: 416. 1977; 台湾植物志 **5**: 563. 1978. — *Oplismenus burmanni* Beauv. var. *intermedium* Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**: 191. 1924. — *Oplismenus compositus* auct. non (L.) Beauv.: 中国主要植物图说 禾本科 670—671(一部分),图 614. 1959.

叶鞘密被疣基硬毛,边缘被纤毛;叶片披针形至卵状披针形,长 5—10 厘米,宽 5—15 毫米,基部斜心形。花序轴及穗轴密被长柔毛和长硬毛;小穗孪生,稀上部者单生,长 3—3.5 毫米;两颖均具 5 脉,第一颖具芒长 5—10 毫米,第一外稃顶端具小尖头,具 7—9 脉。

产浙江(南部)、台湾、四川、广东、广西、云南;生于山地、丘陵、疏林下阴湿地。日本也有分布。模式标本采自菲律宾。

2e. 大叶竹叶草(变种)(海南植物志) 大渡求米草(禾本科图说) 图版 75: 7—9

var. **owatarii** (Honda) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942; 海南植物志 **4**: 417. 1977; 台湾植物志 **5**: 563. 1978. — *Oplismenus owatarii* Honda in Fedde, Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. **20**: 316. 1924; 中国主要植物图说 禾本科 670. 图 613. 1959.

秆纤细,上升部分高 30—80 厘米。叶鞘、叶片、花序轴密生长柔毛或疣基毛,叶片披针形,长 10—20 厘米,宽 15—30 毫米。小穗孪生,长约 4 毫米,第一颖的芒长约 8 毫米,具 5 脉;第二颖有长约 1 毫米的芒,具 5—7 脉;第一外稃顶端具小尖头,具 7—9 脉。

产贵州、台湾、广东、云南；生于山地疏林下阴湿处。分布日本、泰国北部。模式标本采自台湾。

3. 福建竹叶草(植物分类学报) 图版 76: 1—4, 128: 14

Oplismenus fujianensis S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. **22**(6): 469. f. 1. 1984.

秆较粗壮，基部平卧地面，节着地生根，上升部分高 40—80 厘米。叶鞘短于节间或上部者长于节间，密被疣基毛；叶舌膜质，顶端被长约 1 毫米短纤毛；叶片披针形至卵状披针形，长 5—10 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端尖，基部多少包茎而不对称，两面密被毛。圆锥花序长 10—15 厘米，主轴及穗轴密被疣基毛；分枝长 2—5 厘米；小穗孪生(基部偶有 3 个簇生)，较紧密排列于穗轴的一侧，卵状披针形，疏被毛，长 2.5—3 毫米；第一颖草质，长为小穗的 $1/2—2/3$ ，顶端芒长 2—4 毫米，具 3—5 脉；第二颖顶端具芒长约 0.5 毫米或具小尖头，具 5—7 脉；第一小花中性，外稃草质，与小穗等长，具 7—9 脉，内稃狭小，膜质；第二外稃草质，平滑光亮，边缘内卷，包着同质的内稃；鳞被 2，折叠，花柱基分离。 花果期 7—10 月。

产福建；生于灌丛中阴湿处。模式标本采自南靖。

本种与竹叶草 *O. compositus* (L.) Beauv. 近似，所不同者花序分枝上的小穗排列较紧密，小穗较小，颖片具较短的芒或仅有小尖头，以及叶鞘密被疣毛等特征。

4. 疏穗竹叶草(海南植物志)

Oplismenus patens Honda in Fedde, Repert. Sp. Nov. Reg. Veg. **20**: 362. 1924, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **3**: 275. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 35. 1942; 海南植物志 **4**: 417. 1977. — *Oplismenus compositus* (L.) Beauv. var. *patens* (Honda) Ohwi, Fl. Japon. 149. 1956; 台湾植物志 **5**: 563. 1978.

4a. 疏穗竹叶草(原变种) 图版 76: 5—8

var. *patens*

秆纤细，基部平卧地面，节上生根，上升部分高 30—60 厘米，节无毛。叶鞘无毛，边缘被纤毛；叶舌膜质，顶端被长约 1 毫米短纤毛；叶片质地稍厚，长圆状披针形至卵状披针形，长 10—15 厘米，宽 2—3.5 厘米，两面无毛。圆锥花序长 20—25 厘米，主轴及穗轴三棱形，无毛或被微毛；分枝 5—8 枚，互生而疏离，长 6—10 厘米；小穗单生，卵状披针形，长约 4 毫米；第一颖顶端的芒长 1—1.4 厘米，具 3—5 脉；第二颖的芒长约为第一颖的一半；第一外稃与小穗近等长，背部疏生短毛，边缘被纤毛，顶端具短芒，芒长 2—2.5 毫米，具 7—9 脉，内稃缺；第二外稃厚纸质或革质，稍短于第一外稃，光滑，顶端具长 0.5—1 毫米的芒，边缘包着同质的内稃，先端稍露出。鳞片 2，折叠，具 3 脉，花柱基分离。 花果期 9—11 月。



1—4. 福建竹叶草 *Oplismenus fujinensis* S. L. Chen et Y. X. Jin: 1. 植株, 2. 小穗(侧面), 3. 第二小花(背面), 4. 第二小花(腹面)。5—8. 疏穗竹叶草 *Oplismenus patens* Honda var. *patens*: 5. 花序, 6. 小穗(侧面), 7. 第二小花(背面), 8. 第二小花(腹面)。(陈荣道绘)

产台湾、广东、海南、云南；生于山地林下阴湿处。分布日本。模式标本采自日本。

4b. 云南竹叶草(变种)(植物分类学报)

var. *yunnanensis* S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. 22 (6): 471. 1984.

与原变种主要区别为：叶片披针形至狭披针形，长5—9厘米，宽7—18毫米；第一颖顶端的芒长7—10毫米，第二颖的芒长为第一颖芒的 $1/3-1/2$ ，第一外稃具长约1毫米的短芒。

产海南、云南；生于疏林下阴湿处。模式标本采自云南车里县。

4c. 狭叶竹叶草(变种)(海南植物志)

var. *angustifolius* (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. 22 (6): 470. 1984. — *Oplisenus compositus* var. *angustifolius* Chia, 海南植物志 4: 416. 图 1218. 1977, syn. nov.

叶鞘无毛，边缘被纤毛；叶片披针形至线状披针形，长5—9厘米，宽4—7毫米，基部近心形；花序轴及穗轴被微毛或近无毛，小穗单生于穗轴上，疏离、长约4毫米，第一颖的芒长约5毫米，第二颖的芒长约为第一颖的 $1/5$ ，第一外稃具7脉。

产海南、云南；生于山地疏林下阴湿处。模式标本采自海南。

14. 稗属*——*Echinochloa* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 53: 161. 1812.

一年生或多年生草本。叶片扁平，线形。圆锥花序由穗形总状花序组成；小穗含1—2小花，背腹压扁呈一面扁平，一面凸起，单生或2—3个不规则地聚集于穗轴的一侧，近无柄；颖草质；第一颖小，三角形，长约为小穗 $1/3-1/2$ 或 $3/5$ ；第二颖与小穗等长或稍短；第一小花中性或雄性，其外稃革质或近革质，内稃膜质，罕或缺；第二小花两性，其外稃成熟时变硬，顶端具极小尖头，平滑，光亮，边缘厚而内抱同质的内稃，但内稃顶端外露；鳞被2，折叠，具5—7脉；花柱基分离；种脐点状。染色体 $x=9$ 。

模式种：稗 *E. crusgalli* (L.) Beauv.

本属约30种，分布全世界热带和温带。我国有9种，5变种。

本属大都为田间杂草；有的为优良牧草；其颖果含淀粉，尤其栽培种，可食用或为制糖及酿酒的原料。

分 种 检 索 表

1. 第二颖等长于小穗；小穗卵形、卵状披针形或卵状椭圆形，谷粒易脱落；花序分枝不弯曲；叶片宽0.3—2厘米，野生种。

* 稗属见植物学大辞典。

2. 第二外稃革质; 植株基部常向外开展; 常生于沟边、沼泽地, 也见于水稻田中。
3. 圆锥花序直立或稍点头; 叶片上下表皮细胞结构近相似。(组 1. 稗组 Sect. *Echinochloa*)
4. 小穗长不超过 3 毫米; 叶片宽不超过 1 厘米; 圆锥花序狭窄, 其分枝不再具小枝。
5. 小穗阔卵形或卵形, 顶端急尖或无芒; 花序轴上无疣基长刚毛 (有时分枝交接处偶而有毛 1—2 根), 第一颖长为小穗的 $1/2$ 1. 光头稗 *E. colonum* (L.) Link
5. 小穗卵状椭圆形, 顶端渐尖而具短芒; 花序轴上具密生疣基长刚毛, 第一颖长为小穗的 $1/3$ 。
6. 叶片宽 2—5 毫米; 圆锥花序上分枝常贴向主轴, 小穗长 2.5—3 毫米, 无芒或具短芒..... 2b. 小旱稗 *E. crusgalli* var. *austro-japonensis* Ohwi
6. 叶片宽 4—10 毫米; 圆锥花序上的分枝上举。
7. 植株及小穗通常绿色, 小穗长约 3 毫米, 有长不逾 5 毫米的芒..... 2c. 短芒稗 *E. crusgalli* var. *brevisetia* (Doell.) Neill.
7. 植株基部及小穗常带紫色, 小穗长 2.5—3 毫米, 通常无芒 2d. 细叶旱稗 *E. crusgalli* var. *praticola* Ohwi
4. 小穗长超过 3 毫米; 叶片宽 5—12 毫米; 圆锥花序开展。
8. 小穗卵状椭圆形, 无芒, 花序分枝不具小枝..... 2e. 西来稗 *E. crusgalli* var. *zelayensis* (H. B. K.) Hitchc.
8. 小穗卵形, 可具短芒, 花序分枝常具小枝。
9. 芒长不超过 0.5 毫米; 花序分枝挺直 2f. 无芒稗 *E. crusgalli* var. *mitis* (Pursh) Peterm.
9. 芒长 0.5—1.5 厘米; 花序分枝柔软..... 2a. 稗 *E. crusgalli* var. *crusgalli*
3. 圆锥花序柔软, 下垂或点头; 叶片上下表皮细胞结构不相似。(组 2. 旱稗组 Sect. *Hispidulae*)
10. 小穗长 4—6 毫米, 芒长 0.5—1.5 厘米..... 5. 旱稗 *E. hispidula* (Retz.) Nees
10. 小穗长 2.5—4 毫米, 芒长 1.5—5 厘米。
11. 小穗卵状披针形, 长 2.5—3 毫米, 芒长 1—1.5 厘米 3. 孔雀稗 *E. crusgalli* var. *pavonis* (H. B. K.) Schult.
11. 小穗卵状椭圆形, 长 3—4 毫米, 芒长 1.5—5 厘米..... 4. 长芒稗 *E. caudata* Roshev.
2. 第二外稃近革质或至少中间变革质, 硬而光亮, 无芒或具芒; 植株直立, 基部不向外开展, 常生长在水稻田中。(组 3. 水稗组 Sect. *Phyllopogon*)
12. 小穗长 3—3.5 毫米, 第二颖长为小穗的 $1/3$ — $1/2$ 6. 硬稗 *E. glabrescens* Munro ex Hook. f.
12. 小穗长 3.5—5 毫米, 第二颖长为小穗的 $1/2$ — $3/5$ 。
13. 鞘口有长柔毛, 其根出叶的叶鞘、叶片及鞘口的柔毛尤密; 小穗具芒长 0.5—2 厘米..... 7. 水稗 *E. phyllopogon* (Stapf) Koss.
13. 全部叶鞘及叶片均光滑无毛; 小穗无芒或仅具长达 0.5 厘米的芒 8. 水田稗 *E. oryzoides* (Ard.) Fritsch.
1. 第二颖稍短于小穗, 小穗阔卵形, 谷粒不易脱落; 花序分枝弯曲; 叶片宽 1.5—3 厘米; 栽培种。(组 4. 紫穗稗组 Sect. *Utiles*)
14. 小穗成熟时暗淡绿色, 无芒..... 9. 湖南稗子 *E. frumentacea* (Roxb.) Link
14. 小穗成熟时紫褐色, 顶端尖或具长 0.5—2 厘米的芒..... 10. 紫穗稗 *E. utilis* Ohwi et Yabuno

组 1. 稗组(拟)——Sect. *Echinochloa*

叶片上下表皮细胞结构近相似, 长细胞间无或少见短细胞, 有大毛。圆锥花序直立或

稍点头,第二外稃草质而不光亮,成熟时易脱落。

模式种: 稗 *E. crusgalli* (L.) Beauv.

1. 光头稗(海南植物志) 芒稷(禾本科图说), 扒草(广东), 稗草(江苏) 图版 77: 1—3

***Echinochloa colonum* (L.) Link**, Hort. Berol **2**: 209. 1833; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Inde-Chine **7**: 428. 1922; Reshen. in Komar. Fl. URSS. **2**: 33. 1934; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 36. 1942; 广州植物志 810. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 308. f. 34. 1960; 中国高等植物图鉴 **5**: 174. 图 7158. 1976; 江苏植物志(上册): 221. 图 376. 1977; 海南植物志 **4**: 418. 1977. — *Panicum colonum* L. Syst. Not. ed 10, **2**: 876. 1759. — *Millium colonum* (L.) H. B. K. Nov. Gem. et Sp. 1: 108. 1816. — *Echinochloa crusgalli* subsp. *colonum* Honda in Bot. Mag. Tokyo. **37**: 122. 1923. — *Panicum crusgalli* subsp. *colonum* Makino et Neunoto, Fl. Jap. 1470. 1925.

一年生草本。秆直立,高 10—60 厘米。叶鞘压扁而背具脊,无毛;叶舌缺;叶片扁平,线形,长 3—20 厘米,宽 3—7 毫米,无毛,边缘稍粗糙。圆锥花序狭窄,长 5—10 厘米;主轴具棱,通常无疣基长毛,棱边上粗糙。花序分枝长 1—2 厘米,排列稀疏,直立上升或贴向主轴,穗轴无疣基长毛或仅基部被 1—2 根疣基长毛;小穗卵圆形,长 2—2.5 毫米,具小硬毛,无芒,较规则的成四行排列于穗轴的一侧;第一颖三角形,长约为小穗的 1/2,具 3 脉;第二颖与第一外稃等长而同形,顶端具小尖头,具 5—7 脉,间脉常不达基部;第一小花常中性,其外稃具 7 脉,内稃膜质,稍短于外稃,脊上被短纤毛;第二外稃椭圆形,平滑,光亮,边缘内卷,包着同质的内稃;鳞被 2,膜质。染色体 $2n = 36$ (Brown, 1950; Nunez, 1952), 48 (Krishnaswamy, Raman, 1949)。花果期夏秋季。

产河北、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、四川、贵州、福建、广东、广西、云南及西藏墨脱;多生于田野、园圃、路边湿润地上。分布于全世界的温暖地区。模式标本采自印度群岛之牙买加。

可作饲料。

2. 稗(孟子) 稗子(救荒草本),扁扁草(江苏)

***Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.** Ess. Agrost **53**. 1812; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 36. 1942; 广州植物志 811. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 673. 1957; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 310. 1960; 华东禾本科植物志 190. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 164. 图 7157. 1976; 江苏植物志(上册): 220. 图 374. 1976; 海南植物志 **4**: 419. 1977; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 85. 1979. — *Panicum crusgalli* L. Sp. Pl. ed 1: 56. 1753. — *Millium crusgalli* (L.) Moench, Method.

Pl. 202. 1794. — *Pennisetum crusgalli* (L.) Baumg. Enum. Strip. Transsilv. 3: 277. 1816.

2a. 稗(原变种) 图版 77: 4—7

var. *crusgalli*

一年生。秆高 50—150 厘米,光滑无毛,基部倾斜或膝曲。叶鞘疏松裹秆,平滑无毛,下部者长于而上部者短于节间;叶舌缺;叶片扁平,线形,长 10—40 厘米,宽 5—20 毫米,无毛,边缘粗糙。圆锥花序直立,近尖塔形,长 6—20 厘米;主轴具棱,粗糙或具疣基长刺毛;分枝斜上举或贴向主轴,有时再分小枝;穗轴粗糙或生疣基长刺毛;小穗卵形,长 3—4 毫米,脉上密被疣基刺毛,具短柄或近无柄,密集在穗轴的一侧;第一颖三角形,长为小穗的 $1/3$ — $1/2$,具 3—5 脉,脉上具疣基毛,基部包卷小穗,先端尖;第二颖与小穗等长,先端渐尖或具小尖头,具 5 脉,脉上具疣基毛;第一小花通常中性,其外稃草质,上部具 7 脉,脉上具疣基刺毛,顶端延伸成一粗壮的芒,芒长 0.5—1.5(—3)厘米,内稃薄膜质,狭窄,具 2 脊;第二外稃椭圆形,平滑,光亮,成熟后变硬,顶端具小尖头,尖头上有一圈细毛,边缘内卷,包着同质的内稃,但内稃顶端露出。染色体 $2n = 36$ (Brown, 1948; Hubb., 1954; Gould, 1966), 36, 54 (Yabuno, 1956), 36, 54, 72 (Gould, 1958), 48 (Singh, Godiard, 1960), 54 (Niner, 1952; Platzer, 1962; Chen et Hsu, 1964)。花果期夏秋季。

分布几遍全国,以及全世界温暖地区;多生于沼泽地、沟边及水稻田中。模式标本采自欧洲。

2b. 小旱稗(拟)(变种)

var. *austro-japonensis* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 38. 1942.

与原变种区别为植株高 20—40 厘米;叶片宽 2—5 毫米。圆锥花序较狭窄而细弱;小穗长 7.5—3 毫米,常带紫色,脉上无疣基毛,但疏被硬刺毛,无芒或具短芒。

产江苏、浙江、江西、湖南、贵州、台湾、广东、广西及云南;多生于沟边或草地上。模式标本采自日本。

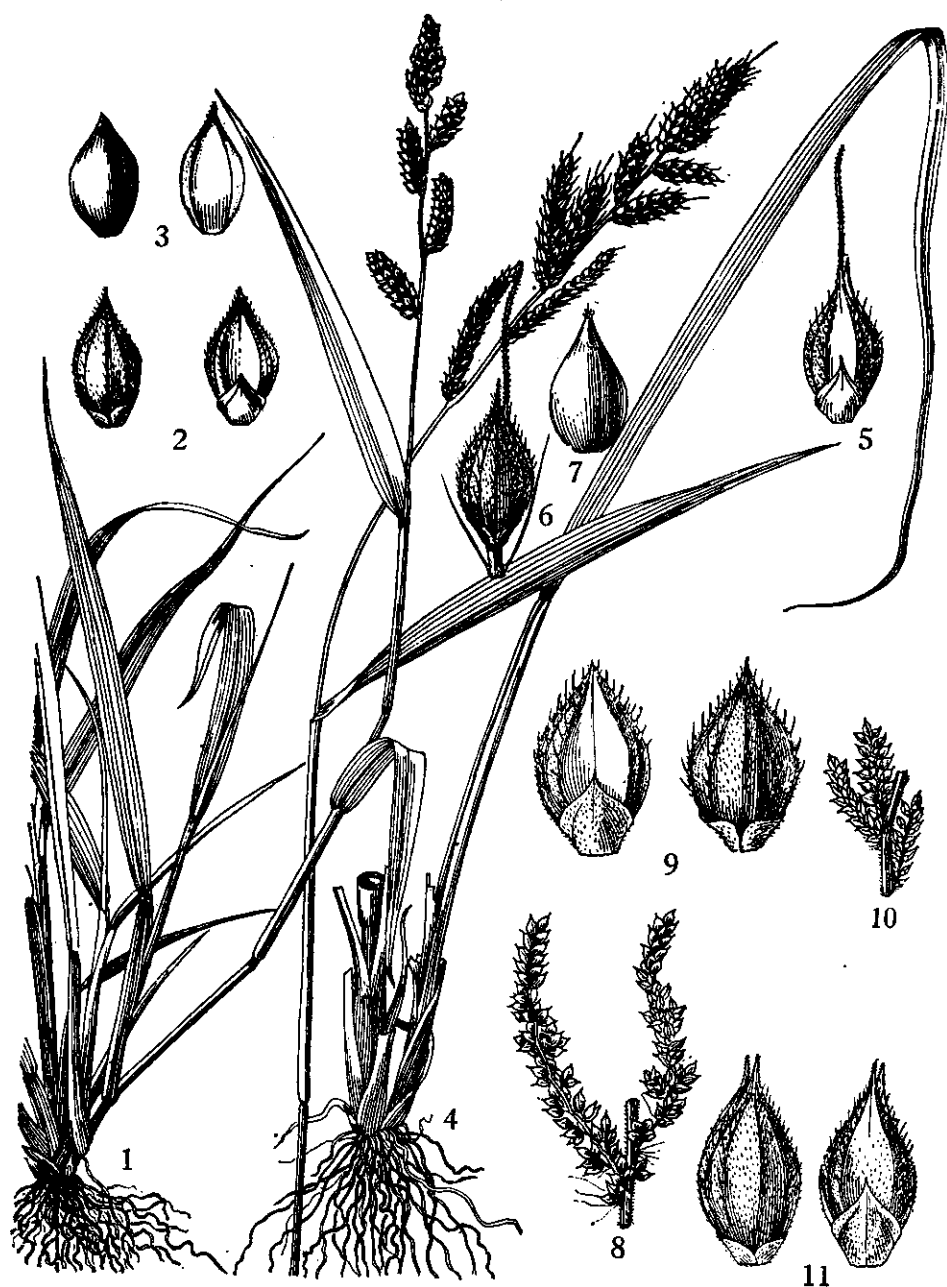
2c. 短芒稗(变种)(海南植物志)

var. *brevisetia* (Doell) Neill. Fl. Nied. Ost. 31. 1859; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 310. 1960; 海南植物志 4: 419. 1977. — *Panicum crusgalli* var. *brevisetum* Doel. Fl. Bad. 1: 322. 1857.

与原变种主要区别为植株高 30—70 厘米;叶片长 8—15 厘米,宽 4—6 毫米。圆锥花序较狭窄,长 8—10 厘米;小穗卵形,绿色,长约 3 毫米,脉上疏被短硬毛,顶端具小尖头或具短芒,芒长通常不超过 0.5 厘米。

产台湾、广东;生于草地上。广布于马来西亚、印度、斯里兰卡和热带非洲地区。

2d. 细叶旱稗(变种)(台湾的禾草)



1—3 光头稗 *Echinochloa colonum* (L.) Li Link: 1. 植株, 2. 小穗 (背腹面), 3. 第二小花 (背腹面)。4—7 稗 *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. var. *crusgalli*: 4. 植株, 5. 小穗 (背面), 6. 小穗 (腹面) 7. 第二小花 (背面)。8—9 无芒稗 *Echinochloa crusgalli* var. *mitis* (Purch) Peterm.: 8. 花序分枝 (一部分) 9. 小穗 (背腹面)。10—11. 西来稗 *Echinochloa crusgalli* var. *zelayensis* (H. B. K.) Hitchc.: 10. 花序分枝 (一部分), 11. 小穗 (背腹面)。(陈荣道绘)

var. praticola Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 37. 1942; 台湾的禾草 77. 105. 1975; 台湾植物志 **5**: 554. 1978. — *Panicum crusgalli* var. *submuticum* auct. non Mey.: Hack. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 644. 1899. — *Echinochloa crusgalli* subsp. *submuticum* Honda in Bot. Mag. Tokyo **37**: 121. 1923.

与原变种主要区别为植株高 20—70 厘米,基部带紫色;叶片宽 4—10 毫米;小穗长 2.5—3 毫米,无芒或具极短芒,脉上具疣基毛或刺毛。

产河北、安徽、江苏、湖北、台湾、贵州、广西及云南;多生于路边草丛中。日本琉球也有分布。模式标本采自日本。

2e. 西来稗(变种)(禾本科图说) 穆子(江苏) 图版 77: 10—11

var. zelayensis (H. B. K.) Hitchc. in U. S. Dept. Agr. Bull. **772**: 238. 1920; 中国主要植物图说 禾本科 673. 1959; 华东禾本科植物志 192. 1962; 江苏植物志(上册): 221. 1976. — *Oplismenus zelayensis* H. B. K., Nov. Gen. et Sp. **1**: 108. 1815 — *Echinochloa zelayense* (H. B. K.) Schult. Mant. **2**: 269. 1824. — *Echinochloa crusgalli* f. *zelayensis* (H. B. K.) Farwell, Mich. Acad. Sci. Papers **26**: 4. 1941.

主要特征为秆高 50—75 厘米;叶片长 5—20 毫米,宽 4—12 毫米;圆锥花序直立,长 11—19 厘米,分枝上不再分枝;小穗卵状椭圆形,长 3—4 毫米,顶端具小尖头而无芒,脉上无疣基毛,但疏生硬刺毛。

产华北、华东、西北、华南及西南各省区;多生于水边或稻田中。美洲也有分布。模式标本采自墨西哥。

2f. 无芒稗(变种)(禾本科图说) 图版 77: 8—9

var. mitis (Pursh) Peterm. Fl. Lips. **82**. 1838; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. **714**. f. 1087. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 673. 1959; 华东禾本科植物志 191. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 164. 1976; 江苏植物志(上册): 220. 1976. — *Panicum crusgalli* var. *mite* Pursh, Fl. Amer. Sept. **66**. 1814. — *Echinochloa crusgalli* subsp. *spiralis* (Vasing.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS: **662**. 1976. — *Echinochloa spiralis* Vasing. in Kom. Fl. URSS **2**: 34. 739. 1934.

主要特征为秆高 50—120 厘米,直立,粗壮;叶片长 20—30 厘米,宽 6—12 毫米。圆锥花序直立,长 10—20 厘米,分枝斜上举而开展,常再分枝;小穗卵状椭圆形,长约 3 毫米,无芒或具极短芒,芒长常不超过 0.5 毫米,脉上被疣基硬毛。

产东北、华北、西北、华东、西南及华南等省区;多生于水边或路边草地上。分布全世界温暖地区。模式标本采自北美。

组 2. 旱稗组(南京中山植物园研究论文集)——Sect. *Hispidula* S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. San Yat San 1988—1989: 2—3. 1988—1989.

叶片上下表皮细胞结构不相似,上表皮脉间有两种类型的长细胞,有乳突,具大毛;下表皮脉间长细胞间偶具短细胞,有大毛。圆锥花序常柔软下垂;第二外稃草质,成熟时易落粒。

模式种: 旱稗 *E. hispidula* (Retz.) Nees

3. 孔雀稗(禾本科图说) 图版 78: 5—8

Echinochloa crusgavonis (H. B. K.) Schult. Mantissa 2: 269. 1824; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 715. 859. 1950; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 310. 1960. — *Oplismenus crusgavonis* H. B. K. Nov. Gen et Sp. 1: 108. 1816. — *Echinochloa crusgalli* var. *crusgavonis* (H. B. K.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. 22. 148. 1920; 中国主要植物图说 禾本科 673. 1959, 一部分; 华东禾本科植物志 191. 1962, 一部分; 海南植物志 4: 419. 1977, 一部分; 秦岭植物志 1: 168. 1976, 一部分。

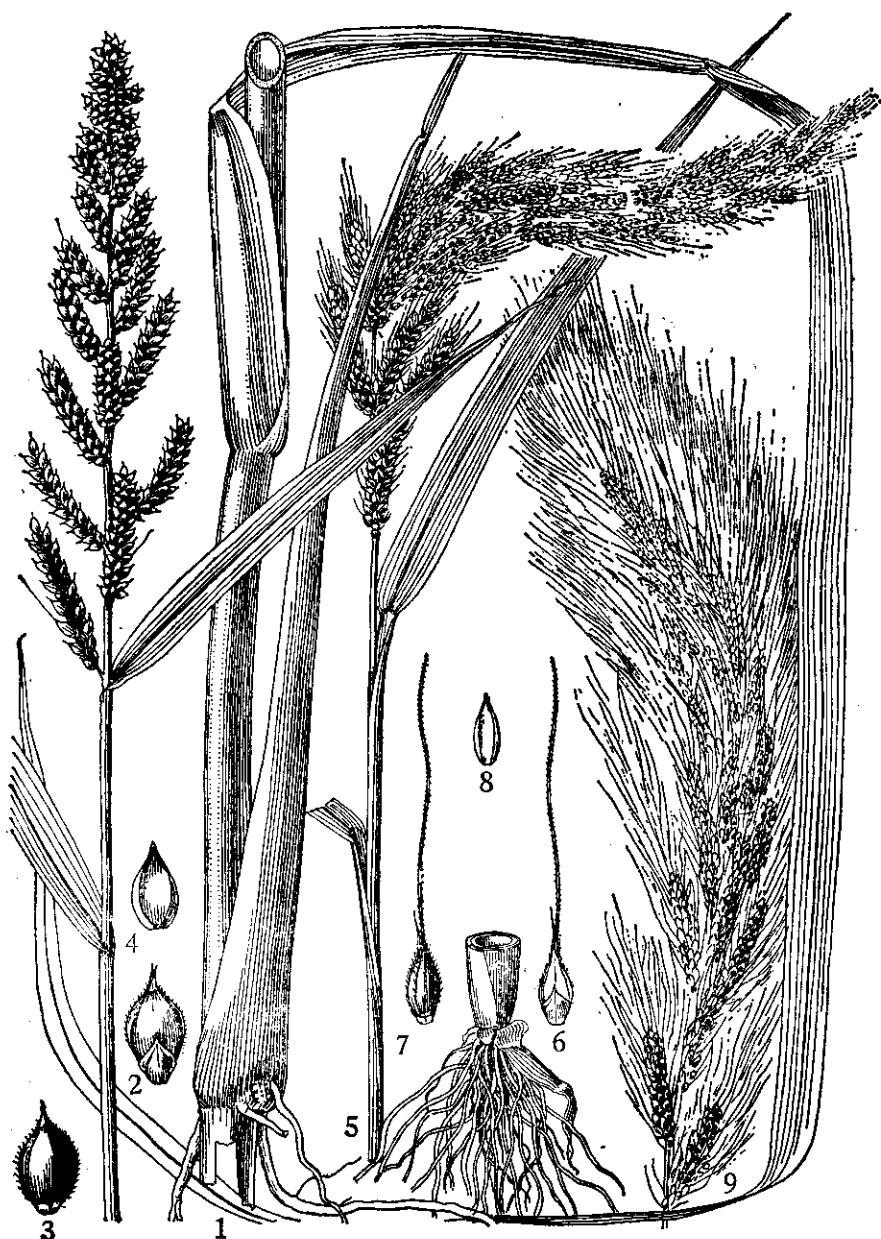
秆粗壮,基部倾斜而节上生根,高 120—180 厘米。叶鞘疏松裹秆,光滑,无毛;叶舌缺;叶片扁平,线形,长 10—40 厘米,宽 1—1.5 厘米,两面无毛,边缘增厚而粗糙。圆锥花序下垂,长 15—25 厘米,分枝上再具小枝;小穗卵状披针形,长 2—2.5 毫米,带紫色,脉上无疣基毛;第一颖三角形,长为小穗 $1/3-2/5$,具 3 脉;第二颖与小穗等长,顶端有小尖头,具 5 脉,脉上具硬刺毛;第二小花通常中性,其外稃草质,顶端具长 1—1.5 厘米的芒,具 5—7 脉,脉上具刺毛;第二外稃革质,平滑光亮,顶端具小尖头,边缘包卷同质的内稃,内稃顶端外露;鳞被 2,折叠;花柱基分离。颖果椭圆形,长约 2 毫米;胚长为颖果的 $2/3$ 。染色体 $2n = 36$ (Parodi, 1964), 54 (Singh D. N., Grdward, 1960)。

产贵州、福建、广东、海南等省;多生于沼泽地或水沟边。分布全世界热带地区。模式标本采自南美之委内瑞拉。

4. 长芒稗(拟) 图版 78: 9

Echinochloa caudata Roshev. in Kom. Fl. URSS 2: 91. 1934; cumdiagn. ross. et in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS Ser. 1: 91. 1936. — *Echinochloa crusgalli* var. *caudata* (Roshev.) kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 73. 1939, et 85. 1979. — *Echinochloa crusgalli* subsp. *caudata* (Reshev.) Tzvel. in Fed. Poac. URSS 662. 1976. — *Echinochloa crusgalli* var. *crusgavonis* auct. non (H. B. K.) Hitchc.: 中国主要植物图说 禾本科 673. 1959, 一部分; 华东禾本科植物志 191. 1962, 一部分; 秦岭植物志 1: 68. 1976, 一部分; 江苏植物志(上册): 220. 1976, 一部分。

秆高 1—2 米。叶鞘无毛或常有疣基毛(或毛脱落仅留疣基),或仅有粗糙毛或仅边缘有毛;叶舌缺;叶片线形,长 10—40 厘米,宽 1—2 厘米,两面无毛,边缘增厚而粗糙。圆锥花序稍下垂,长 10—25 厘米,宽 1.5—4 厘米;主轴粗糙,具棱,疏被疣基长毛;分枝密集,常再分小枝;小穗卵状椭圆形,常带紫色,长 3—4 毫米,脉上具硬刺毛,有时疏生疣基毛;



1—4. 硬稈稗 *Echinochloa glabrescens* Munro ex Hook. f.:
 1. 植株, 2. 小穗(背面), 3. 小穗(腹面), 4. 第二小花(腹面)。5—8. 孔雀稗
Echinochloa crusgavonis (H. B. K.) Schult.: 5. 植株 (上部),
 6. 小穗(背面), 7. 小穗(腹面), 8. 第二小花(腹面)。9. 长芒稗 *Echinochloa*
caudata Rbshev.: 花序。(陈荣道绘)

第一颖三角形，长为小穗的 $1/3-2/5$ ，先端尖，具三脉；第二颖与小穗等长，顶端具长 0.1—0.2 毫米的芒，具 5 脉；第一外稃草质，顶端具长 1.5—5 厘米的芒，具 5 脉，脉上疏生刺毛，内稃膜质，先端具细毛，边缘具细睫毛；第二外稃革质，光亮，边缘包着同质的内稃；鳞被 2，楔形，折叠，具 5 脉；雄蕊 3；花柱基分离。花果期夏秋季。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山西、新疆、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、四川、贵州及云南等省区；多生于田边、路旁及河边湿润处。分布于日本、朝鲜、苏联。

5. 旱稗(九谷考) 图版 79

Echinochloa hispidula (Retz.) Nees in Roysl. Bot. Himal. 416. 1839; Kossenko in Not. System. Komar. Herb. 11: 44—43. 1949. — *Panicum hispidula* Retz. Obs. Bot. 5: 18. 1789. — *Oplismenus hispidulus* (Retz.) Kunth, Enum. Pl. 1: 143. 1833. *Panicum crusgalli* var. *hispidulum* (Retz.) Hack. in Bull. Herb Boiss. 7: 644. 1899. — *Echinochloa crusgalli* var. *hispidula* (Retz.) Honda in Bot. Mag. Tokyo 37: 122. 1923; et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3: 267. 1930; pro. subsp. p. p.; 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959, 一部分; 江苏植物志(上册): 221. 1976, 一部分。

秆高 40—90 厘米。叶鞘平滑无毛；叶舌缺；叶片扁平，线形，长 10—30 厘米，宽 6—12 毫米。圆锥花序狭窄，长 5—15 厘米，宽 1—1.5 厘米，分枝上不具小枝，有时中部轮生；小穗卵状椭圆形，长 4—6 毫米；第一颖三角形，长为小穗的 $1/2-2/3$ ，基部包卷小穗；第二颖与小穗等长，具小尖头，有 5 脉，脉上具刚毛或有时具疣基毛，芒长 0.5—1.5 厘米；第一小花通常中性，外稃草质，具 7 脉，内稃薄膜质，第二外稃革质，坚硬，边缘包卷同质的内稃。花果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、河北、山西、山东、甘肃、新疆、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、贵州、广东及云南；生于田野水湿处。朝鲜、日本、印度也有分布。

组 3. 水稗组(南京中山植物园研究论文集) — Sect. *Phyllopogon* S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj Bot. Gard. Ment Sun Yat Sen 1988—1989: 3. 1988—1989.

叶片上下表皮细胞结构不相似，上表皮脉间有两种类型的长细胞，无乳突；下表皮脉间长细胞间有少数单个或成对的短细胞，无大毛。第二外稃多少革质而光亮。成熟时易落粒。

模式种：水稗 *E. phyllopogon* (Stapf) Koss.

6. 硬稃稗(拟) 图版 78: 1—4

Echinochloa glabrescens Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 21. 1897, in nota; Kossenko in Not. System. Komar. Herb. 11: 40. f. 2. 1949; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 311. 1960. — *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. var. *formo-*

scensis Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 38. 1942, 20: 55; 台湾的禾草 529. 图 159. 1975, 台湾植物志 5: 554. 1978; 海南植物志 4: 419. 1977. — *Echinochloa crusgalli* var. *hispidula* acut. non (Retz.) Honda: 中国主要植物图说 禾本科 644. 1959, 一部分; 江苏植物志(上册): 221. 1976, 一部分.

秆直立或基部稍倾斜而展开, 高 50—120 厘米。叶鞘光滑无毛; 叶舌缺; 叶片线形, 扁平, 长 10—30 厘米, 宽 6—12 毫米, 先端渐尖, 边缘变厚呈绿白色, 粗糙, 两面无毛。圆锥花序狭窄, 长 8—15 厘米, 宽 1—3 厘米; 分枝长 1—3 厘米, 分枝上不具小枝; 小穗长 3—3.5 毫米, 脉上不具或具疣基毛, 无芒或具芒; 第一颖长为小穗的 $1/3—1/2$, 先端尖, 具 5 脉; 第二颖与小穗等长, 具 5 脉, 脉上具硬刺毛; 第一小花中性, 其外稃革质或至少中间变硬呈革质, 具 5 脉, 脉上具疣基毛; 内稃膜质; 第二外稃革质, 光滑, 边缘包着同质的内稃; 鳞被 2, 具 5 脉, 折叠。颖果阔椭圆形, 长约 3 毫米; 胚长为颖果的 $3/4$ 。花果期夏秋季。

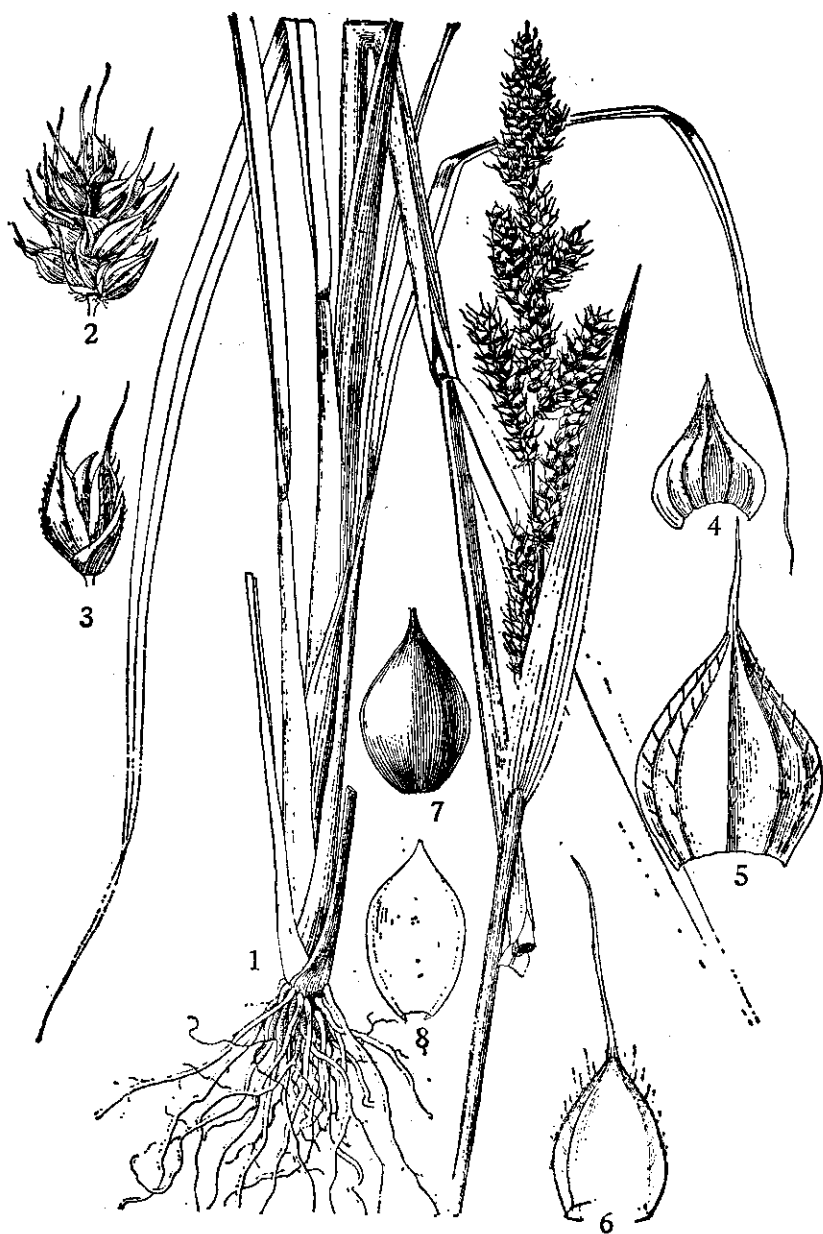
产江苏、浙江、四川、贵州、广东、广西及云南等省区; 多生于田间水塘边或湿润地上。朝鲜、日本也有分布。模式标本采自非洲西内各拉。

7. 水稗(台湾的禾草)

Echinochloa phyllopogon (Stapf) Koss. Bot. **8** (12): 208. 1940; Tzvel. in Fed. Poac. URSS: 664. 1976. — *Panicum phyllopogon* Stapf in Hook. Icon. Pl. **7**: tab. 2698. 1901. — *Panicum crusgalli* proles *oryzicola* Vasing. in Bull. Appl. Bot. **25** (4): 125. 1931. — *Panicum oryzicola* Vasing. l. c. 125. 1931, in obs. — *Echinochloa oryzicola* (Vasing.) Vasing. in Kom. Fl. URSS. **2**: 33. 1934. — *Echinochloa crusgalli* var. *oryzicola* (Vasing.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 38. 1942; 台湾的禾草 77. 106. 1975; 海南植物志 4: 419. 1977; 台湾植物志 5: 554. 1978. — *Echinochloa oryzoides* subsp. *phyllopogon* (Stapf) Tzvel. Novosti Sist. Vyssh. Rast. **1968**: 16. 1968. — *Echinochloa pachychloa* Kossenko in Kom. Not. System. **11**: 43. f. 3. 1949. — *Echinochloa crusgalli* var. *hispidula* auct. non (Retz.) Honda: 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959. 一部分.

秆直立或基部稍倾斜, 高 50—100 厘米。鞘口具长柔毛, 其根出叶鞘及叶片常密生柔毛; 叶片扁平, 线形, 长 10—20 厘米, 宽约 0.5 厘米。圆锥花序狭窄, 直立或垂头, 长约 10 厘米, 宽约 2.5 厘米; 分枝互生, 分枝上不具小枝; 小穗卵状椭圆形, 长约 4 毫米, 脉上具硬刺毛或有时疏被疣基毛, 具长 0.5—2 厘米的芒; 第一颖三角形, 长约为小穗的 $1/2$, 先端渐尖, 具 3 脉, 脉上粗糙或疏被刺毛; 第二颖等长于小穗, 先端长渐尖, 具 5 脉, 脉上疏被刺毛; 第一外稃革质或至少中部革质, 有光泽, 具长 0.5—2 厘米的芒; 第二外稃革质, 短于第二颖; 鳞被 2。染色体 $2n = 36$ 。花果期 7—10 月。

产我国台湾; 常生于水田、塘边湿润处。欧亚常有分布。模式标本采自意大利。



旱稻 *Echinochloa hispidula* (Retz.) Nees: 1. 植株, 2. 总状花序 (一部分), 3. 小穗 (侧面), 4. 第一颖, 5. 第二颖, 6. 第一外稃, 7. 第二小花 (背面), 8. 第二小花 (腹面)。(陈荣道绘)

8. 水田稗(新疆植物检索表)

Echinochloa oryzoides (Ard.) Fritsch. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. **41**: 742. 1891; Tzvel. Pl. As. Centr. **4**: 25. 1968; et in Fed. Poac. URSS: 664. 1976; 新疆植物检索表 **1**: 270—271. 1982. — *Panicum oryzoides* Ard. Animadv. Bot. **2**: 16. 1764. — *Echinochloa macrocarpa* Vasing. in Kom. Fl. URSS **2**: 34. 739. 1934. — *Echinochloa hostii* (Bieb.) Stev. in Bull. Soc. Nat. Moscou **30** (3): 120. 1857. — *Echinochloa coarctata* Kossenko in Bot. Mat (Leningrad) **9** (1): 28. 1941. — *Panicum hostii* Bieb. Fl. Taur.-Cauc. **3**: 56. 1919. — *Echinochloa crusgalli* var. *hispidula* auct. non (Retz.) Honda: 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959, 一部分。

秆粗壮直立, 高达 1 米许, 径达 8 毫米。叶鞘及叶片均光滑无毛。叶片扁平, 线形, 长 10—30 厘米, 宽 1—1.5 厘米。圆锥花序长 8—15 厘米, 宽 1.5—3 厘米, 其上分枝常不具小枝; 小穗卵状椭圆形, 长 3.5—5 毫米, 通常无芒或具长不达 0.5 厘米的短芒; 颖草质, 第一颖三角形, 长为小穗的 $1/2-2/3$, 先端渐尖, 具 3—5 脉, 脉上被硬刺毛; 第二颖等长于小穗, 先端尖或渐尖, 具 5 脉, 脉上疏被硬刺毛; 第一外稃革质, 光亮, 先端尖至具极短的芒 (长不达 0.5 厘米); 第二外稃革质, 平滑而光亮 (除尖头外); 鳞被 2, 膜质, 折叠。染色体 $2n = 54$ (Chopanov et Yurtsev, 1976)。花果期 7—10 月。

产河北、江苏、安徽、台湾、广东、贵州、云南、西藏、新疆等省区。常生于水湿地区。自苏联高加索经中亚以至东南亚都有分布。

组 4. 紫穗稗组(南京中山植物园研究论文集)——Sect. Utiles S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989: 3. 1988—1989.

叶片上下表皮细胞结构不相似, 上表皮脉间有两排两种类型的长细胞, 有乳突; 下表皮脉间长细胞间有较多的单个或成对的短细胞, 无大毛。第二外稃革质, 成熟时不易脱落。

模式种: 紫穗稗 *E. utilis* Ohwi et Yabuno

9. 湖南稗子(植物名实图考)

Echinochloa frumentacea (Roxb.) Link, Hort. Berol. **1**: 204. 1827; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 38. 1942; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 311. 1960; 台湾的禾草 531. pl. 160. 1975; 台湾植物志 **5**: 554. 1978. — *Panicum frumentacea* Roxb. Fl. Ind. **1**: 307. 1820. — *Oplismenus frumentaceus* Kunth Rév. Gram. **1**: 45. 1839. — *Echinochloa colona* var. *frumentacea* (Roxb.) Ridl. Fl. Malay. Penin. **5**: 223. 1925. — *Panicum crusgalli* var. *frumentaceum* (Roxb.) Trin. Cat. Ceyl. Pl. 104. 1885. — *Echinochloa crusgalli* var. *frumentacea* (Roxb.) W.

F. Wight, Cent. Dict. Sup. 810. 1909; 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959, 一部分——*Echinochloa crusgalli* subsp. *edulis* Hitchc. in U. S. Dept. Agr. Bull. 772: 238. 1920, p. p. — *Echinochloa crusgalli* subsp. *edulis* (Hitchc.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect III. Bot. 3: 266. 1930. p. p.

秆粗壮,高100—150厘米,径5—10毫米。叶鞘光滑无毛,大都短于节间;叶舌缺;叶片扁平,线形,长15—40厘米,宽10—24毫米,质较柔软,无毛,先端渐尖,边缘变厚或呈波状。圆锥花序直立,长10—20厘米;主轴粗壮,具棱,棱边粗糙,具疣基长刺毛;分枝微呈弓状弯曲;小穗卵状椭圆形或椭圆形,长3—5毫米,绿白色,无疣基毛或疏被硬刺毛,无芒;第一颖短小,三角形,长约为小穗的 $1/3-2/5$;第二颖稍短于小穗;第一小花通常中性,其外稃草质,与小穗等长,内稃膜质,狭窄;第二外稃革质,平滑而光亮,成熟时露出颖外,顶端具小尖头,边缘内卷,包着同质的内稃。染色体 $2n = 36$ (Hunter, 1934), 54 (Yabuno, 1953, 1952a, 1966; Singh D. N. Godward, 1960)。花果期8—9月。

广泛栽培于亚洲热带及非洲温暖地区;我国河南、安徽、台湾、四川、广西、云南等地引种栽培,作为优良饲料或粮食。模式标本采自印度。

10. 紫穗稗(拟)

Echinochloa utilis Ohwi et Yabuno in Acta Phytotax. et Geobot. 20: 50. 1962; Tzvel. in Fed. Poac. URSS: 663. 1976. — *Echinochloa crusgalli* subsp. *edulis* Hitchc. in U. S. Dept. Agr. Bull. 772: 238. 1920, p. p. — *Echinochloa crusgalli* subsp. *edulis* (Hitchc.) Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. III. bot. 3: 266. 1930, p. p. — *Echinochloa frumentacea* subsp. *utilis* (Ohwi et Yabuno) Tzvel. Novosti Sist. Vyssh. Rost. 1968: 17. 1968. — *Echinochloa crusgalli* var. *frumentacea* auct. non (Roxb.) W. F. Wight; 中国主要植物图说 禾本科 674. 1959, 一部分——*Echinochloa frumentacea* auctt. non Link: Roshev. in Kom. Fl. URSS 2: 32. 1934, p. p.

秆粗壮,高90—150厘米。叶鞘光滑无毛;叶舌缺;叶片扁平,线形,长20—50厘米,宽1.2—2.5厘米,两面无毛,基部圆楔形,边缘增厚而呈皱波纹。圆锥花序直立,紧密;主轴粗壮,具棱,粗糙,疏生疣基长刺毛;花序分枝粗壮,紧密,长2—6厘米,通常再生小枝;小穗倒卵形至倒卵状椭圆形,长2.5—3厘米,紫色,脉上被疣基毛;第一颖三角形,长约为小穗的 $1/3$,先端尖,具3脉;第二颖稍短于小穗,具5脉;第一小花通常中性,第一外稃草质,具5脉,顶端尖或具长0.5—2厘米的芒,内稃质薄,具2脊;第二外稃革质,平滑光亮,边缘包着同质的内稃;鳞被2,折叠;花柱基分离。染色体 $2n = 54$ (Yabuno, 1962a, 1960), 54, 56 (Larsen, 1963b), 72 (Tateoka, 1965c)。花果期8—10月。

全世界温带地区皆有栽培,作饲料或粮食。我国贵州常引种。模式标本采自日本。

15. 臂形草属*——*Brachiaria* Griseb.

Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. 4: 469. 1869.

一年生或多年生草本。叶片平展。圆锥花序顶生,由2至数枚总状花序组成;小穗背腹压扁,具短柄或近无柄,单生或孪生,交互成两行排列于穗轴之一侧,有1—2小花;第一小花雄性或中性;第二小花两性;第一颖长大都为小穗之半,向轴而生,基部包卷小穗;第二颖与第一外稃等长,同质同形;第二外稃骨质,先端不具小尖头或具小尖头,背部突起,背面离轴而生;尤以单生小穗为明显,边缘稍内卷,包着同质的内稃;鳞被2,折叠,具5—7脉,花柱基分离;种脐点状。染色体 $X = 7, 9$ 。叶片表皮脉间细胞微形态有4种类型(国产种类),砂细胞大都为哑铃形。节结形或十字形;有大毛和大刺毛;气孔副卫细胞为圆屋顶形。

模式种: 臂形草 *B. eruciformis* (J. E. Smith) Griseb.

约50种,广布全世界热带地区。我国7种(包括引种),4变种,主产长江以南地区。

分种检索表

1. 植株高10—80厘米;花序分枝在10枚以下。
 2. 小穗孪生或有时在上部单生,疏被短硬毛……………1. 多枝臂形草 *B. ramosa* (L.) Stapf
 2. 小穗单生,稀在基部孪生。
 3. 小穗狭长圆形、椭圆形或倒卵形,长3—4毫米。
 4. 第二外稃顶端具小尖头,第一颖长为小穗的 $1/2—3/5$ ……………2. 尾稃臂形草 *B. urochloaoides* S. L. Chen et Y. X. Jin
 4. 第二外稃顶端不具小尖头,第一颖长为小穗的 $1/3—1/2$ 。(3. 四生臂形草 *B. subquadrifida* (Trin.) Hitchc.)
 5. 小穗长圆形,中部最宽,先端渐尖。
 6. 小穗及小穗轴无毛……………3a. 四生臂形草 *B. subquadrifida* var. *subquadrifida*
 6. 小穗被毛,小穗轴被长刺毛……………3b. 刺毛臂形草 *B. subquadrifida* var. *setulosa* S. L. Chen et Y. X. Jin
 5. 小穗椭圆形至倒卵形,中部以上最宽,先端锐尖……………3c. 锐头臂形草 *B. subquadrifida* var. *miliiformis* (Presl) S. L. Chen et Y. X. Jin
 3. 小穗卵形,长2—2.5毫米。……………
 7. 叶片卵状披针形;第一颖长为小穗 $1/2—2/3$,具3脉;第二外稃先端尖。
 8. 第二颖短于小穗,第二外稃顶端稍露出……………5. 短颖臂形草 *B. semiundulata* (Hochst.) Stapf
 8. 第二颖与小穗等长 [4. 毛臂形草 *B. villosa* (Lam.) A. Camus]
9. 植株密被柔毛。
 10. 第二颖和第一外稃先端无毛……………4a. 毛臂形草 *B. villosa* var. *villosa*

* 臂形草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

10. 第二颖和第一外稃先端被银白色髯毛 4b. 髯毛臂形草 *B. villosa* var. *barbata* Bor
 9. 植株无毛或疏生短毛... 4c. 无毛臂形草 *B. villosa* var. *glabrata* S. L. Chen et Y. X. Jin
 7. 叶片线状披针形; 第一颖微小, 长为小穗的 1/10, 无脉, 第二外稃先端钝
 6. 臂形草 *B. eruciformis* (J. E. Smith) Griseb.
 1. 植株高 1.5—2.5 米, 花序分枝 10—20 枚 7. 巴拉草 *B. mutica* (Forsk.) Stapf
 1. 多枝臂形草(禾本科图说) 图版 80: 11—12

Brachiaria ramosa (L.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 542. 1919; 中国主要植物图说 禾本科 675. 图 618. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 284. 1960; 海南植物志 4: 421. 1977. — *Panicum ramosa* L. Mant. pl. 1: 29. 1769. — *Panicum canescens* Roth. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 457. 1817. — *Panicum brachylachnum* Steud. Syn. Pl. Glum 1: 62. 1854. — *Panicum suaveolens* C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. Bot. 24: 407. 1888.

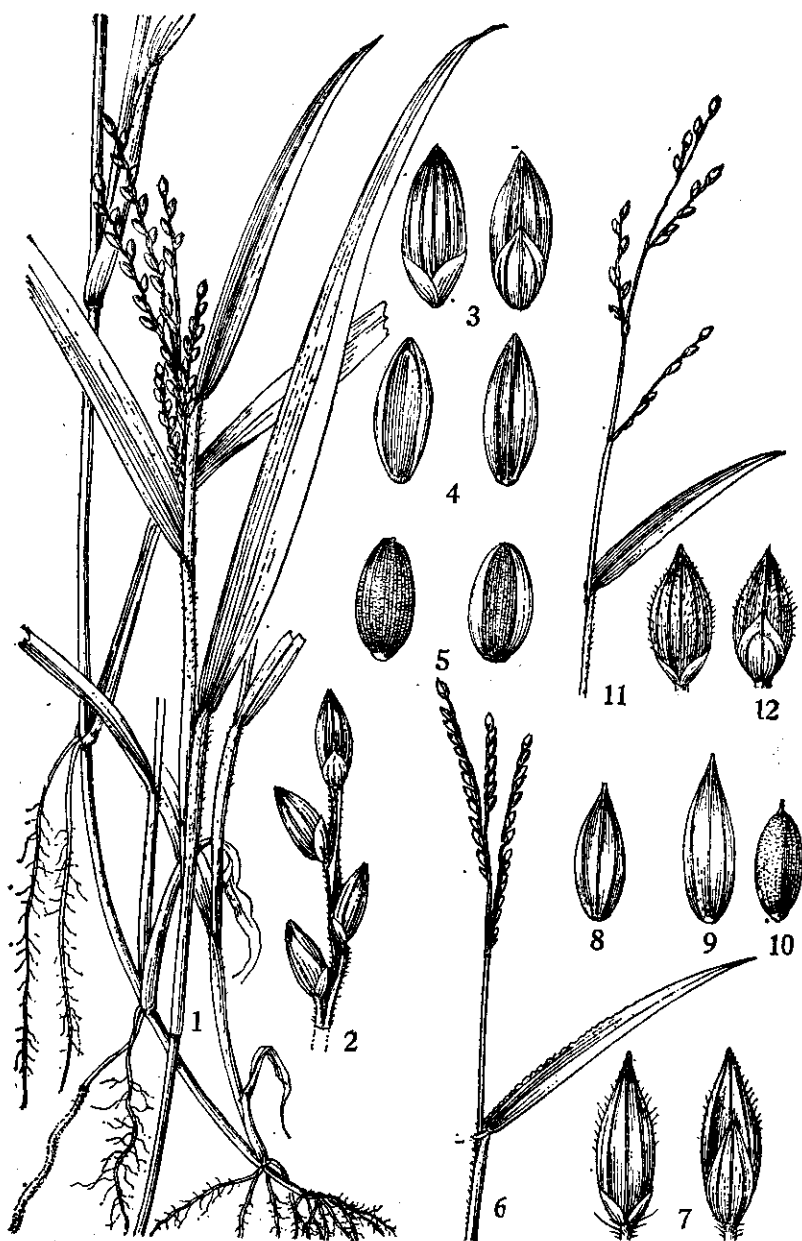
一年生, 秆高 30—60 厘米, 基部倾斜, 节被柔毛, 下部节上生根。叶鞘松弛, 光滑, 边缘及鞘口被毛; 叶舌短小, 密生纤毛; 叶片狭披针形, 长 4—12 厘米, 宽 4—8 毫米, 先端渐尖, 边缘略增厚而粗糙, 常呈微波状皱折。圆锥花序由 3—6 枚总状花序组成; 总状花序长 2—5 厘米; 主轴具三棱, 被短刺毛; 穗轴具三棱, 通常被短刺毛, 有时疏生长硬毛; 小穗椭圆状长圆形, 长约 3.5 毫米, 疏生短硬毛, 通常孪生, 有时上部单生, 稍疏离, 一具短柄, 一近无柄; 第一颖广卵形, 长约为小穗之半, 具 5 脉; 第二颖与小穗等长, 顶端具小尖头, 具 5 脉, 第一小花中性, 外稃具 5 脉, 内稃膜质, 狭窄而短小; 第二外稃革质, 长约 2.5 毫米, 先端尖, 背部凸起, 具明显横皱纹, 边缘内卷, 包着同质的内稃。染色体 $2n = 32$ (Patil, 1962), 36 (Mulay, Singh, 1960)。花果期夏秋季。

产海南、云南; 生于丘陵荒野草地上。分布于印度和马来西亚以至非洲。模式标本采自印度。

2. 尾稃臂形草(植物分类学报) 图版 80: 6—10

Brachiaria urochloaoides S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. 22 (6): 471—472. f. 2. 1984. (sphalm. “urocoides”).

秆高 40—60 厘米, 基部倾斜, 节上生根。叶鞘无毛或疏生疣基毛, 边缘一侧被纤毛; 叶舌具长约 1 毫米纤毛; 叶片线状披针形, 长 5—9 厘米, 宽 3—5 毫米, 两面被疣基毛。圆锥花序由 2—4 枚总状花序组成; 总状花序长 1.5—3 厘米; 主轴及穗轴三棱形, 无毛, 棱边具短粗刺毛; 小穗披针形, 长约 4 毫米, 近无毛, 基部孪生, 上部单生; 小穗柄疏生疣基刺毛; 第一颖卵形, 长为小穗的 1/2—3/5, 具 3—5 脉; 第二颖与小穗等长, 具 5 脉, 边缘疏被毛; 第一小花中性, 第一外稃具 5 脉, 内稃膜质, 狭窄, 第二外稃长约 2.5 毫米, 具横细皱纹, 顶端具小尖头, 边缘稍内卷, 包着同质的内稃; 鳞被 2, 折叠, 具细脉纹。花果期 5—10 月。



1—5. 四生臂形草 *Brachiaria subquadriflora* (Trin.) Hitchc. var. *subquadriflora*: 1. 植株, 2. 总状花序(一部分), 3. 小穗(背腹面), 4. 第一小花(背腹面) 5. 第二小花(背腹面)。6—10. 尾秤臂形草 *Brachiaria urochloaoides* S. L. Chen et Y. X. Jin: 6. 花序 7. 小穗(背腹面) 8. 第一外稃, 9. 第二颖, 10. 第二小花。11—12. 多枝臂形草 *Brachiaria ramosa* (L.) Stapf: 11. 花序, 12. 小穗(背腹面)。(史涓清绘)

特产云南;生于荒地或草地上。模式标本采自云南南部。

本种第二外稃具小尖头的特征与尾稃草属 *Urochloa* Beauv. 有联系,因其第一颖向轴而生,且叶片表皮细胞结构亦为本属类型,故置在本属下。

3. 四生臂形草(禾本科图说)

Brachiaria subquadrifera (Trin.) Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. 7: 218. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 675. 图 619. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 286. 1960; 海南植物志 4: 420. 1977; 台湾植物志 5: 533. 1978. — *Panicum subquadrifera* Trin. Gram. Pan. 145. 1826.

3a. 四生臂形草(原变种) 图版 80: 1—5

var. *subquadrifera*

一年生。秆高 20—60 厘米,纤细,下部平卧地面,节上生根,节膨大而生柔毛,节间具狭槽。叶鞘松弛,被疣基毛或边缘被毛;叶片披针形至线状披针形,长 4—15 厘米,宽 4—10 毫米,先端渐尖或急尖,基部圆形,无毛或稀生短毛,边缘增厚而粗糙,常呈微波状。圆锥花序由 3—6 枚总状花序组成;总状花序长 2—4 厘米;主轴及穗轴无刺毛;小穗长圆形,长 3.5—4 毫米,中部最宽约 1.2 毫米,先端渐尖,近无毛,通常单生;第一颖广卵形,长约为小穗之半,具 5—7 脉,包着小穗基部;第二颖与小穗等长,具 7 脉,第一小花中性,其外稃与小穗等长,具 7 脉,内稃狭窄而短小;第二外稃革质,长约 3 毫米,先端锐尖,表面具细横皱纹,边缘稍内卷,包着同质的内稃;鳞被 2,折叠,长约 0.6 毫米;雄蕊 3;花柱基分离。染色体 $2n = 72$ (Hsu, 1964)。花果期 9—11 月。

产江西、湖南、贵州、福建、台湾、广东、广西;生于丘陵草地、田野、疏林下或沙丘上。分布亚洲热带地区和大洋洲。模式标本采自马里亚纳群岛。

3b. 刺毛臂形草(变种)(植物分类学报)

var. *setulosa* S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. 22 (6): 472. 1984.

与原变种区别为:叶鞘、叶片、小穗密被柔毛;主轴无毛而粗糙,小穗轴被长刺毛。

产云南;生于山坡阳处。模式标本采自永胜县。

3c. 锐头臂形草(变种)(植物分类学报)

var. *miliiformis* (Presl) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. 22 (6): 472. 1984. — *Panicum miliiforme* J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. 1: 300. 1830. — *Brachiaria miliiformis* (Presl) A. Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. 22: 35. 1920; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 283—284. 1960.

与原变种区别:叶鞘无毛或疏被疣基毛或仅边缘被毛;小穗长椭圆形至倒卵形,长 3—3.5 毫米,中部以上最宽,先端锐尖,染色体 $2n = 54—56$ (Larsen, 1963b), 72 (Tateoka, 1965c)。

产云南;生于路边草地上。印度南部、斯里兰卡及马来西亚也有分布。

4. 毛臂形草(广东植物名录,油印本)

Brachiaria villosa (Lam.) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-chine 7: 433. 1922; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. 7: 214. 1931; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 43. 1942; 广州植物志 412. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 676. 图 620. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 286. 1960; 华东禾本科植物志 194. 1962; 台湾的禾草 491. 1971; 台湾植物志 5: 534. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 165. 图 7159. 1976. — *Panicum villosum* Lam. Tab. Encycl. Math. Bot. 1: 173. 1791. — *Panicum grossarium* Roxb. Fl. Ind. 1: 300. 1820. — *Panicum cocospermum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 62. 1854.

4a. 毛臂形草(原变种) 图版81: 1—4

var. **villosa**

一年生草本。秆高10—40厘米,基部倾斜,全体密被柔毛。叶鞘被柔毛,尤以鞘口及边缘更密;叶舌小,具长约1毫米纤毛;叶片卵状披针形,长1—4厘米,宽3—10毫米,两面密被柔毛,先端急尖,边缘呈波状皱折,基部钝圆。圆锥花序由4—8枚总状花序组成;总状花序长1—3厘米;主轴与穗轴密生柔毛;小穗卵形,长约2.5毫米,常被短柔毛或无毛,通常单生;小穗柄长0.5—1毫米,有毛;第一颖长为小穗之半,具3脉;第二颖等长或略短于小穗,具5脉;第一小花中性,其外稃与小穗等长,具5脉,内稃膜质,狭窄;第二外稃革质,稍包卷同质内稃,具横细皱纹;鳞被2,膜质,折叠,长约0.4毫米;花柱基分离。染色体 $2n = 36$ (Chen, Hsu, 1961)。花果期7—10月。

产河南、陕西、甘肃、安徽、江西、浙江、湖南、湖北、四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南等省区;生于田野和山坡草地。分布于亚洲东南部。

4b. 髯毛臂形草(拟)(变种) 图版81: 5

var. **barbata** Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 286. 1960.

与原变种区别: 第二颖和第一外稃先端被银白色髯毛。

产云南西北部;生于草地。尼泊尔也有分布。模式标本采自尼泊尔。

4c. 无毛臂形草(变种)(植物分类学报)

var. **glabrata** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. 22 (6): 472. 1984.

与原变种区别为植株高约50厘米,除穗轴疏生长硬毛及叶鞘边缘生纤毛外,余均无毛。

特产云南;生于路旁草地上,海拔800米。模式标本采自沧源县。

5. 短颖臂形草(拟) 图版81: 6—7

Brachiaria semiundulata (Hochst.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 556. 1919; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 285. 1960. — *Panicum semiundulatum*



1—4. 毛臂形草 *Brachiaria villosa* (Lam.) A. Camus var. *villosa*:
 1. 植株, 2. 总状花序(一部分), 3. 小穗(背腹面), 4. 第二小花(背腹面) 5. 臂
 毛臂形草 *Brachiaria villosa* var. *barbata* Bor.: 小穗。 6—7. 短颖臂形
 草 *Brachiaria semiundulata* (Hochst.) Stapf.: 6. 植株(上部分), 7. 小
 穗(背腹面)。 8—10. 臂形草 *Brachiaria eruciformis* (J. E. Smith)
 Griseb.: 8. 植株(上部分), 9. 小穗(背腹面), 10. 第二小花(背腹面)。(史渭清绘)

Hochst. Flora 24: 1814, nomen; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. 2: 364. 1851; Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 63. 1854. — *Panicum nilagiricum* Steud. l. c. 1: 62. 1854. — *Panicum villosum* auct. non Lam.: Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 34. 1896, p. p.

一年生草本，高20—50厘米。秆纤细，基部平卧地面，节上生根。叶鞘被柔毛；叶舌具长约1毫米纤毛；叶片卵状披针形，长1—3厘米，宽0.5—8毫米，两面密生毛。圆锥花序由5—8枚总状花序组成；总状花序长0.5—2厘米；主轴与穗轴密生柔毛，小穗卵形，长约2.5毫米，无毛或疏生柔毛；第一颖长为小穗的 $1/3-2/5$ ，具3脉；第二颖短于小穗约 $1/5$ ，具5脉；第一小花中性；第二外稃革质，坚硬，无横皱纹，边缘稍包着同质的内稃。

花果期7—10月。

产海南、云南；生于田野、山地及草地上。分布于热带非洲与亚洲南部。模式标本采自阿比西尼亚。

6. 臂形草(禾本科图说) 图版81: 8—10

Brachiaria eruciformis (J. E. Smith) Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. 4: 469. 1853; Hand.-Mazz. Sym. Sin. 7: 1303. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 678. 图 620. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 283. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 863. 1976. — *Panicum eruciforme* J. E. Smith in Sibth. et J. E. Smith, Fl. Graeca 1: 44, t. 59. 1806. — *Panicum isachne* Roth. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 458. 1817. — *Panicum caucasicum* Trin. in Mém Acad. Sci. Pétersb. Sér 6 (3): 237. 1834. — *Echinochloa eruciformis* (J. E. Smith) Koch in Linnaea 21: 437. 1848. — *Brachiaria isachne* (Roth. ex Roem.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 552. 1919.

一年生草本，高30—40厘米。秆纤细，基部倾斜，节上生根，多分枝，节带具白柔毛。叶鞘无毛或鞘缘疏生疣毛；叶舌退化呈一圈白色繸毛；叶片线状披针形，扁平，内卷，长1.5—10.5厘米，宽3—6毫米，边缘齿状粗糙，密生脱落性细毛。圆锥花序由4—5枚总状花序组成，总状花序长5—12厘米；穗轴被纤毛，棱边粗糙；小穗卵形，长约2毫米，被纤毛，具长约0.2毫米的柄；第一颖长0.2—0.3毫米，膜质，无毛，顶端下凹；第二颖与小穗等长，具5脉，第一外稃与第二颖同形，具5脉，内稃狭窄；第二外稃长圆形，坚硬，光滑，长约1.5毫米，边缘稍内卷，包着同质的内稃。染色体 $2n = 18$ (Delay, 1954)。

产贵州、福建、云南；生于山坡草地或旱田中。分布于地中海，经非洲北部至印度。模式标本采自希腊。

7. 巴拉草(台湾植物志)

Brachiaria mutica (Forsk.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 526. 1919; E. G. Camus et A. Camus in L'ecomte, Fl. Gen. L'Indo-chine 7: 434. 1922; Ohwi in Acta Phytotax. et Grobot. 11: 43. 1942; 台湾的禾草 485. 1971; 台湾植物志 5: 530. Pl. 1422.

1978; H. B. Gill et al. Fl. Malaya 3: 178. 1971. — *Panicum muticum* Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 20. 1775. — *Panicum purpurascens* Raddi ex Opiz in Fl. 266. 1822. non nud. et Nees, Agrost Brasil 240. 1829. — *Panicum barbinoce* Trin. in Mém. Acad. Sci. Pètesb. 6 (2): 256. 1834.

多年生草本,高1.5—2.5米。秆粗壮,节上有毛。叶鞘长11—14厘米,无毛或鞘口有毛;叶舌长约0.8毫米;叶片扁平,长约30厘米,宽1.5—2厘米,两面光滑,基部或边缘多少有毛。圆锥花序长约20厘米,由10—15枚总状花序组成;总状花序长5—10厘米;小穗长约3.2毫米;第一颖长约1毫米,具1脉;第二颖等长于小穗,具5脉;第一小花雄性,其外稃长约3毫米,具5脉,有近等长的内稃;第二外稃长约2.5毫米,骨质。染色体 $2n = 36$ (Hunter, 1934; Nath Swaminathan, 1957)。

分布美国、非洲、印度及热带许多地方;我国台湾引种栽培,作牧草。

16. 尾稃草属*——*Urochloa* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 52. t. 11. f. 1. 1812.

一年生或多年生草本。叶片平展。圆锥花序开展,由少数至多数总状花序组成;小穗背腹压扁,孪生或单生,成两行排列于穗轴之一侧,具短柄或近无柄,有1—2小花;颖纸质,第一颖短小,离轴而生;第二颖与小穗等长,与第一外稃同形而同质;第一小花雄性或中性;第二小花两性,第二外稃骨质,背面向穗轴,表面具横皱纹,顶端具小尖头,边缘稍内卷,包着同质的内稃;鳞被2,折叠,具5脉;花柱基分离。种脐点状。染色体 $X = 7, 10, 16$ 。叶表皮脉间细胞(国产种)只有一种类型;硅质体哑铃形、十字形或节结形;气孔付卫细胞圆屋顶形,有大毛和大刺毛。

模式种: 类黍尾稃草 *U. panicoides* Beauv.

本属约25种,分布于东半球的热带地区。我国5种,2变种。

中外有些分类学者主张本属归入臂形草属 *Brachiaria* Griseb. 中,也有主张独立成属。主张合并的理由是第二外稃顶端具小尖头的性状不稳定,臂形草属中某些种也有此特征。为此将两属的国产种类做了叶表皮细胞组织观察比较,认为可以区分两属,同时本属的第一颖是离轴性而臂形草的第一颖是向轴性,这一特征也是很稳定的。

分 种 检 索 表

1. 第一颖略短于小穗;叶片线状披针形,小穗孪生或上部者单生 1. 雀稗尾稃草 *U. paspaloides* J. S. Presl ex Presl
1. 第一颖微小或短于小穗的 $1/3$, 小穗孪生或单生。
 2. 小穗长4—5毫米。

* 尾稃草属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

3. 多年生。

4. 小穗孪生, 密被茸毛 2. 心叶尾稈草 *U. cordata* Keng ex S. L. Chen4. 小穗单生, 通常无毛 (3. 长叶尾稈草 *U. longifolia* B.S. Sun et Z. H. Hu)5. 叶片线状披针形, 总状花序 5—11 枚 3a. 长叶尾稈草 *U. longifolia* var. *longifolia*5. 叶片卵状披针形, 总状花序 3—5 枚 3b. 元谋尾稈草 *U. longifolia* var. *yuanmiiensis* (B. S. Sun et Z. H. Hu) S. L. Chen et Y. X. Jin3. 一年生, 小穗单生或基部者孪生, 无毛 4. 类黍尾稈草 *U. panicoides* Beauv.2. 小穗长约 2 毫米, 孪生 (5. 尾稈草 *U. reptans* (L.) Stapf)6. 穗轴及小穗柄被疣基长硬毛 5a. 尾稈草 *U. reptans* var. *reptans*6. 穗轴及小穗柄无疣基长硬毛 5b. 光尾稈草 *U. reptans* var. *glabra* S.L. Chen et Y. X. Jin

1. 雀稈尾稈草 (禾本科图说) 图版 82: 7—11

Urochloa paspaloides J. S. Presl ex Presl, Rel. Haenk. 1:318. 1830; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 33. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 678. 图 622. 1959; 海南植物志 4: 422. 1977. — *Panicum ambiquum* Trin. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser 6, 3: 243. 1835; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 30. 1927; Merr. et Chun in Sunyatsenia 1: 50. 1930. — *Brachiaria paspaloides* (Presl) Hubb. in Hook. Icon. Pl. t. 3363. 1938; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 284. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 179. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 165. 1975.

一年生草本。多分枝, 高 20—60 厘米或更高; 秆纤细, 下部节上生根, 节有时稍膨大而被髯毛。叶鞘松弛, 短于节间, 无毛或疏生疣基毛, 边缘一侧被毛; 叶舌退化为一圈长约 1 毫米的纤毛; 叶片线状披针形, 长 5—10 厘米, 宽 3—8 毫米, 两面被疣基毛。圆锥花序由 2—4 枚总状花序组成; 总状花序长 2—4 厘米, 彼此疏离排列于主轴上; 主轴与穗轴均被柔毛; 小穗长圆状披针形, 长约 4 毫米, 无毛, 通常孪生; 第一颖稍短于小穗, 具 5 脉; 第二颖与小穗等长, 具 5—7 脉; 第一外稈与小穗等长, 具不明显 5 脉, 其内稈通常缺或极小; 第二外稈骨质, 顶端具长约 0.2 毫米的小尖头, 表面具微细横皱纹; 鳞被 2, 膜质, 有细脉。染色体 $2n = 36$ (E. K. Janaki-Ammal, 1954)。花果期 5—10 月。

产海南、云南; 生于旷野山坡或疏林下。印度及马来群岛也有分布。模式标本采自菲律宾。

2. 心叶尾稈草 (禾本科图说) 图版 82: 17—21

Urochloa cordata Keng, 中国主要植物图说 禾本科 679. 图 623. 1959; 海南植物志 4: 422. 图 1221. 1977, 只有中文描述 ex S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. 22(6): 472. 1984.

多年生草本。秆坚硬, 高 1 米以下, 下部平卧地面, 节密生髯毛, 节间具短柔毛。叶鞘松弛, 短于节间, 被细柔毛和疣基毛, 边缘一侧被纤毛; 叶舌短小, 被长约 2 毫米纤毛; 叶片卵状披针形, 长 3—10 厘米, 宽 2—2.5 厘米, 先端短渐尖, 基部斜心形而抱茎, 两面密生细



1—6. 类聚尾稃草 *Urochloa panicoides* Beauv.: 1—2. 植株, 3. 小穗(背面), 4. 小穗(腹面), 5. 第二小花(背面), 6. 第二小花(腹面)。7—11. 雀稗尾稃草 *Urochloa paspaloides* J. S. Presl ex Presl: 7. 花序, 8. 小穗(背面), 9. 小穗(腹面), 10. 第二小花(背面), 11. 第二小花(腹面)。12—16. 尾稃草 *Urochloa reptans* (L.) Stapf var. *reptans*: 12. 花序, 13. 小穗(腹面), 14. 小穗(背面), 15. 第二小花(背面), 16. 第二小花(腹面)。17—21. 心叶尾稃草 *Urochloa cordata* Keng ex S. L. Chen: 17. 花序, 18. 小穗(背面), 19. 小穗(腹面), 20. 第二小花(背面), 21. 第二小花(腹面)。(刘春荣绘)

柔毛,边缘粗糙而成波状皱折,近基部边缘被纤毛。圆锥花序由7—9枚总状花序组成;总状花序长2—4厘米,疏离排列于主轴上;主轴及穗轴三棱柱形,具疣基毛;小穗卵状披针形,长4—5毫米,先端渐尖,密生短茸毛,孪生;小穗柄较短,被少数硬疣毛;第一颖广卵形,短小,长为小穗的1/5,先端钝;第二颖等长于小穗,具7—9脉;第一外稃稍短于第二颖,具5—7脉,其内稃短于外稃,有时具雄蕊;第二外稃椭圆形,骨质,背面具微细横皱纹,顶端具长约0.2毫米的小尖头;鳞被2,楔形,折叠,具细脉纹。花果期7—9月。

特产海南;生于密林中。模式标本采自崖县。

3. 长叶尾稃草(云南植物研究)

Urochloa longifolia B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Yunnan 4(2): 140. f. 1. 1982.

3a. 长叶尾稃草(原变种)

var. *longifolia*

多年生草本。秆分枝长,长达1米以上,下部节上生根,节上密被白色短柔毛。叶鞘疏被白色疣基毛;叶舌为一圈长约1毫米的纤毛;叶片线状披针形,长10—11厘米,宽1—1.7厘米,先端长渐尖,基部圆形,两面疏被疣基毛,边缘常呈波状皱折。圆锥花序长约10厘米,由5—11枚总状花序组成;总状花序长3—5厘米,疏离;主轴及穗轴三棱形,疏被长柔毛;小穗卵形或椭圆形,长4.3毫米,无毛,单生;小穗柄长1—1.5毫米,常被数枚白色刚毛;第一颖阔三角形,长约1.5毫米,具3—5脉;第二颖长卵形,与小穗等长,具7脉;第一小花中性或雄性,外稃长卵形,具5脉,内稃膜质,第二小花两性,第二外稃骨质,顶端具长约0.4毫米的小尖头,边缘包着同质的内稃;雄蕊3。颖果卵形,长约2.3毫米。

花果期秋季。

特产云南;生路旁地边,海拔950米。模式标本采自镇康县。

3b. 元谋尾稃草(变种)(云南植物研究)

var. *yuanmiuensis* (B. S. Sun et Z. H. Hu) S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. 22 (6): 472. 1984. — *Urochloa yuanmiuensis* B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunnan 4 (2): 141. f. 2. 1982.

与原变种区别为:叶卵状披针形,长1—7厘米,宽3—12毫米;圆锥花序由3—5枚总状花序组成。

特产云南;生于江边沙滩上,海拔1000米。模式标本采自元谋县。

4. 类黍尾稃草(拟) 图版82: 1—6

Urochloa panicoides Beauv. Ess. Agrost. 53. t. 11. f. 1. 1812; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 372. 1960. — *Panicum controversum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 60. 1854. — *Panicum urochloa* Desv. Opusc. 82. 1831. — *Panicum panicoides* (Beauv.) Hitchc. in Journ. Acad. Sci. Wash. 9: 551. 1919. — *Urochloa*

jinshaicola B. S. Sun et Z. H. Hu in Acta Bot. Yunnan 4 (2): 143. f. 1982, sys. nov.

一年生草本。秆高 20—80 厘米，直立或近基部倾斜，节上有柔毛。叶鞘松弛，被疣基硬毛，边缘一侧密被纤毛；叶舌退化成长 1.5—2 毫米纤毛；叶片线状披针形至卵状披针形，长 5—15 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，两面疏生疣基刺毛，先端渐尖，边缘粗糙而皱折，被毛。圆锥花序由 3—10 枚总状花序组成；总状花序长 3—6 厘米；主轴及穗轴呈三棱形，具粗刺；小穗卵状椭圆形，长 4—5 毫米，无毛，单生或基部孪生；柄长约 1.5 毫米，被疣基长刺毛；第一颖卵状，长为小穗的 $1/4$ — $1/3$ ，具 3—5 脉，脉在顶端有横脉互相汇合，第二颖与小穗等长，具 5—7 脉，脉向顶端汇合；第一小花雄性或中性，其外稃与第二颖同形同质，具 5—7 脉，内稃膜质，几等于第一外稃；第二外稃稍短于小穗，表面具横细皱纹，顶端具 0.4—1 毫米的小尖头，边缘内卷，包着同质的内稃；鳞被 2，膜质，折叠，具细脉纹。花果期 9—10 月。

产四川、云南；生于草地及湖边潮湿处，分布于印度、热带非洲东部及南部。模式标本采自印度。

5. 尾稃草(禾本科图说)

Urochloa reptans (L.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 601. 1920; 广州植物志 412. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 679. 图 624. 1959. — *Panicum reptans* L. Syst. Nat. ed 10, 870. 1759. — *Brachiaria reptans* (L.) Gard. et Hubb. in Hook. Icon. Pl. sub. tab. 3363. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 285. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3:175. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 165. 图 7160. 1976; 台湾的禾草 487. 图 138. 1975, 台湾植物志 5: 532. Pl. 1423. 1978.

5a. 尾稃草(原变种) 图版 82: 12—16

var. *reptans*

一年生草本。秆纤细，下部横卧地面，节处生根，向上斜升，高 15—50 厘米。叶鞘短于节间，无毛，边缘一侧密被纤毛；叶舌极短小，具长约 1 毫米的纤毛；叶片卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 3—12 毫米，无毛或疏生短硬毛，基部疏被疣基毛，边缘粗糙并常呈波状皱折。圆锥花序由 3—6 枚总状花序组成；总状花序长 0.5—4 厘米；主轴具疣毛，棱边粗糙；小穗卵状椭圆形，长 2—2.5 毫米，通常无毛，孪生，一具长柄，一具短柄，柄长疏生白色长刺毛；第一颖短小，长约 0.5 毫米，先端钝，截平或中间凹，脉不明显；第二颖与小穗等长，具 7—9 脉；第一外稃与第二颖同形同质，具 5 脉，内稃膜质；第二外稃椭圆形，长约 1.8—2 毫米，具横皱纹，顶端具微小尖头，边缘稍内卷，包着同质的内稃；鳞被 2，膜质，折叠，具细脉。染色体 $2n = 14$ (Sharma, Jhuri, 1959), 18 (Chatterjee, Prakash, 1955)。

产湖南、四川、贵州、台湾、广西、云南；生于草地或田野中。全世界热带地区均有分布。模式标本采自西印度之牙买加。

本种的第一颖离轴而生。而且,叶片的上表皮脉间为壁薄、无波纹或微波纹、有角的长细胞;下表皮脉间为有波纹、壁厚的长细胞,无短细胞或短细胞少见的一些特征,均在尾稃草属的范围内;而非臂形草属(第一颖向轴性,叶片表皮微形态的四种类型中,无上述类型)所有。故赞同 Stapf 及耿以礼等的处理,置在尾稃草属内。

5b. 光尾稃草(变种)(植物分类学报)

var. **glabra** S. L. Chen et Y. X. Jin in Acta Phytotax. Sin. 22(6): 475. 1984.

与原变种主要区别为穗轴及小穗柄无疣基长刺毛。

产云南;生于荒地及草地上。模式标本采自云南。

17. 野黍属*——*Eriochloa* Kunth

Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Sp. 1: 94. 1816.

一年生或多年生草本。秆分枝。叶片平展或卷合。圆锥花序顶生而狭窄,由数枚总状花序组成;小穗背腹压扁,具短柄或近无柄,单生或孪生,成两行复瓦状排列于穗轴之一侧,有2小花;第一颖极退化而与第二颖下之穗轴愈合膨大而成环状或珠状的小穗基盘;第二颖与第一外稃等长于小穗,均近膜质;第一小花中性或雄性,外稃包藏一膜质内稃或有时内稃缺;第二小花两性,背着穗轴而生,第二外稃革质,边缘稍内卷,包着同质而钝头的内稃,鳞被2,折叠,具5—7脉;花柱基分离;种脐点状。染色体 $x = 9$ 。

模式种: 双穗野黍(拟) *E. distachya* H. B. K.

本属约25种,分布全世界热带与温带地区;我国2种。

本属多为较好的饲料。

分种检索表

1. 总状花序密被柔毛;小穗单生,长4.5—5毫米,第二外稃钝头……1. 野黍 *E. villosa* (Thunb.) Kunth
1. 总状花序无毛;小穗孪生或3个簇生,长约3毫米,第二外稃具长约0.5毫米的小尖头……………2. 高野黍 *E. procera* (Retz.) Hubb.

1. 野黍(救荒本草) 拉拉草(植物名录), 唤猪草(种子植物名称) 图版83: 1—4

Eriochloa villosa (Thunb.) Kunth, Rev. Gram. 1: 30. 1829; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:320 1904; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 42. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 682. 图 626. 1959; 华东禾本科植物志 195. 1962; 江苏植物志(上册): 221. 1976; 中国高等植物图鉴 5: 166. 图 7161. 1976; Kitag. Fl. Lineam. Manshur. 89. 1979. —— *Panicum villosum* Thunb. Fl. Jap. 45. t. 8. 1784. —— *Panicum tuberculiflorum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 59. 1854. —— *Eriochloa villosa* var. *setenantha* Ohwi in Fedde, Repert. Sp. Nov. 36: 41. 1934.

* 野黍属见江苏植物名录。



1—4. 野黍 *Eriochloa villosa* (Thunb.) Kunth: 1. 植株, 2. 小穗(腹面), 3. 小穗(背面), 4. 第二小花(腹面)。5—8. 高野黍 *Eriochloa procera* (Retz.) Hubb.: 5. 叶片带部分叶鞘, 6. 花序, 7. 小穗(腹面), 8. 第二小花(腹面)。(张泰利绘)

一年生草本。秆直立，基部分枝，稍倾斜，高 30—100 厘米。叶鞘无毛或被毛或鞘缘一侧被毛，松弛包茎，节具髯毛；叶舌具长约 1 毫米纤毛；叶片扁平，长 5—25 厘米，宽 5—15 毫米，表面具微毛，背面光滑，边缘粗糙。圆锥花序狭长，长 7—15 厘米，由 4—8 枚总状花序组成；总状花序长 1.5—4 厘米，密生柔毛，常排列于主轴之一侧；小穗卵状椭圆形，长 4.5—5(—6) 毫米；基盘长约 0.6 毫米；小穗柄极短，密生长柔毛；第一颖微小，短于或长于基盘；第二颖与第一外稃皆为膜质，等长于小穗，均被细毛，前者具 5—7 脉，后者具 5 脉；第二外稃革质，稍短于小穗，先端钝，具细点状皱纹；鳞被 2，折叠，长约 0.8 毫米，具 7 脉；雄蕊 3；花柱分离。颖果卵圆形，长约 3 毫米。染色体 $2n = 54$ (Авдулов, 1928)。花果期 7—10 月。

产东北、华北、华东、华中、西南、华南等地区；生于山坡和潮湿地区。日本、印度也有分布。模式标本采自日本。

可作饲料、谷粒含淀粉，可食用。

2. 高野黍 (华南经济禾草) 图版 83: 5—8

Eriochloa procera (Retz.) Hubb. in Kew. Bull. 1930: 256. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 42. 1942; 广州植物志 813. 1956; 中国主要植物图说禾本科 682. 图 625. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 312. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 202, 1971; 台湾的禾草 533. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 166. 图 7161. 1976; 海南植物志 4: 432. 图 1222. 1977. — *Agrostis procera* Retz. Obs. Bot. 4: 19. 1786. — *Milium remotum* Retz. Obs. Bot. 6: 22. 1791. — *Paspalum annulatum* Flugge, Monogr. Pasp. 133. 1810. — *Eriochloa annulata* (Flueg.) Kunth, Rèv. Gram. 1: 30. 1890. — *Eriochloa ramosa* (Retz.) Kuntze, Rèv. Gen. Pl. 2: 775. 1891. — *Eriochloa polystachya* auct. non H. B. K.: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 320. 1904.

一年生草本。秆丛生，高 30—150 厘米，直立，具分枝，节被微毛。叶鞘具脊，无毛；叶舌为一圈长 0.6—0.8 毫米白色的纤毛；叶片线形，长 10—12 厘米，宽 2—8 毫米，无毛，干时常卷折。圆锥花序长 10—20 厘米，由数枚总状花序组成；总状花序长 3—7 厘米，直立或斜举，无毛；小穗长圆状披针形，长约 3 毫米，孪生或数个簇生，在上部稀可单生，基盘长约 0.3 毫米，常带紫色；第一颖微小；第二颖与第一外稃等长而同质，均贴生白色丝状毛，第一内稃缺；第二外稃灰白，具细点微波状，长约 2 毫米，顶端具长约 0.5 毫米的小尖头。染色体 $2n = 36$ (Raman et al., 1959b)。秋季抽穗。

产台湾及广东南部；生于荒沙地上。分布东半球热带地区。模式标本采自印度。

秆叶为较好的牧草。

18. 地毯草属*——*Axonopus* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 12: 154. 1812.

多年生草本，稀为一年生。秆丛生或匍匐。叶片扁平或卷折，先端钝圆或略尖。穗形总状花序细弱，2 至数枚呈指状或总状式排列于花序轴上；小穗长圆形，背腹压扁，单生，近无柄，互生或成两行排列于三棱形的穗轴之一侧，有 1—2 小花；第一颖缺，第二颖与第一外稃近等长，第一内稃缺；第二小花两性，外稃坚硬，腹面对向穗轴，钝头，边缘内卷，包着同质的内稃；鳞被 2，折叠，薄纸质，具 3—5 脉；雄蕊 3；花柱基分离。种脐点状。染色体 $x = 10, 9$ 。

模式种：地毯草 *A. compressus* (Sw.) Beauv.

本属约 40 种，大都产于热带美洲。我国 2 种。

本属多为优良牧草。

分 种 检 索 表

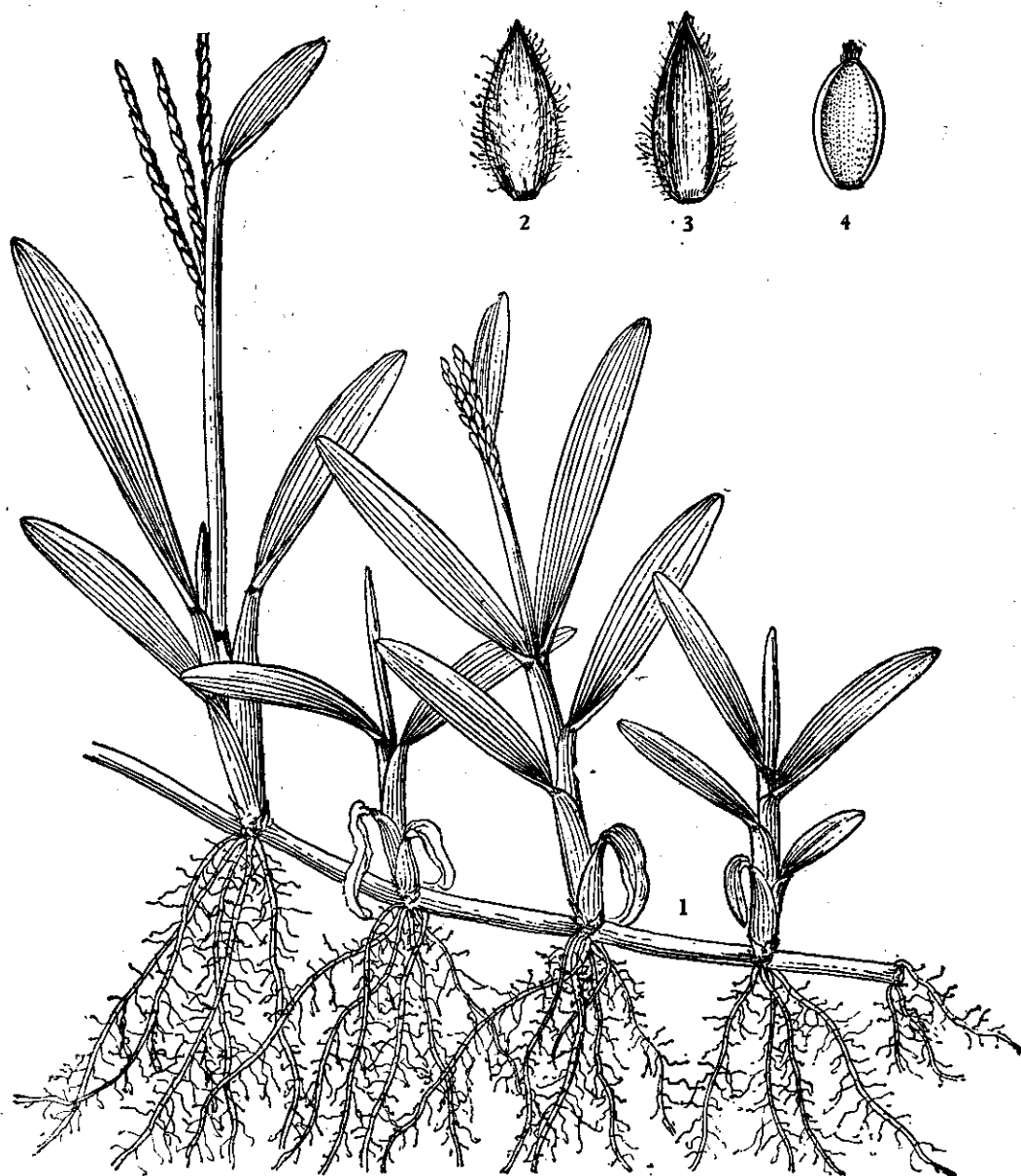
1. 叶片宽 6—12 毫米；节密生灰白色柔毛；小穗长 2.2—2.5 毫米；柱头白色 1. 地毯草 *A. compressus* (Sw.) Beauv.
 1. 叶片宽 3—5 毫米；节无毛；小穗长约 2 毫米；柱头紫色 2. 类地毯草 *A. affinis* A. Chase

1. 地毯草(华南经济禾草) 图版 84

Axonopus compressus (Sw.) Beauv. Ess. Agrost. 12: 154. 1812; Ohwi in Acta Phytotax. et Greobot. 11: 42. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 683. 图 627. 1959; Bor, Grass. Burm. Cely. Ind. Pakist. 278. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 181. 1971; 台湾的禾草 483. 1972; 台湾植物志 5: 528. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 166. 图 7162. 1976; 海南植物志 4: 424. 图 1223. 1977. — *Milium compressum* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 24. 1788. — *Paspalum compressum* (Sw.) Raspai in Ann. Sci. Nat. Bot. 5: 301. 1825. — *Paspalum guadaloupense* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 18. 1854. — *Paspalum raunkjiseri* Mez in Fedde, Rep. Sp. Nov. 15: 60. 1917. — *Agrostis compressa* (Sw.) auct. non Poir. nec Willd.: Poir. in Lam. Eycl. Meth. Bot. Suppl. 1: 259. 1910.

多年生草本。具长匍匐枝。秆压扁，高 8—60 厘米，节密生灰白色柔毛。叶鞘松弛，基部者互相跨复，压扁，呈脊，边缘质较薄，近鞘口处常疏生毛；叶舌长约 0.5 毫米；叶片扁平，质地柔薄，长 5—10 厘米，宽 (2) 6—12 毫米，两面无毛或上面被柔毛，近基部边缘疏生纤毛。总状花序 2—5 枚，长 4—8 厘米，最长两枚成对而生，呈指状排列在主轴上；小穗长

* 地毯草属见耿以礼等 (1951): 分科检索表附录。



地毯草 *Axonopus compressus* (Sw.) Beauv.: 1. 植株, 2—3. 小穗
(背腹面), 4. 第二小花(腹面)。(史渭清绘)

圆状披针形,长2.2—2.5毫米,疏生柔毛,单生;第一颖缺;第二颖与第一外稃等长或第二颖稍短;第一内稃缺;第二外稃革质,短于小穗,具细点状横皱纹,先端钝而疏生细毛,边缘稍厚,包着同质内稃;鳞片2,折叠,具细脉纹;花柱基分离,柱头羽状,白色。染色体 $2n = 80$ (Burton, 1942), 40 (Jona Ki Ammal, 1945), 50, 60 (Nunez, Parodi, 1946)。

原产热带美洲,世界各热带、亚热带地区有引种栽培。我国台湾、广东、广西、云南见有;生于荒野、路旁较潮湿处。模式标本采自牙买加。

该种的匍匐枝蔓延迅速,每节上都生根和抽出新植株,植物体平铺地面成毯状,故称地毯草,为铺建草坪的草种,根有固土作用,是一种良好的保土植物;又因秆叶柔嫩,为优质牧草。

2. 类地毯草(台湾植物志)

Axonopus affinis A. Chase in Journ. Wash. Acad. Sci. **28**: 180. f. 1, 2. 1938; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 596. f. 860. 1950; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 277. 1960; H. B. Gill. et al. Grass. Malaya **3**: 189. 1971; 台湾植物志 **5**: 527. 1978. — *Axonopus compressus* (Sw.) Beauv. var. *affinis* (Chase) Henderson in Mal. Nat. Journ. **6**: 339. 1950.

多年生草本。有匍枝。秆扁平,高15—50厘米,节无毛。叶鞘扁平;叶舌具细缘毛,叶片线状长圆形。先端钝,长10—18厘米,宽3—5毫米。总状花序2—4枚,长3—8厘米;小穗卵状披针形,长约2毫米,先端近钝形,边缘具丝状毛,第一颖缺;第二颖与小穗等长,边缘具丝状毛,具4脉;第一外稃等长于第二颖,边缘具丝状毛,具2脉;第二小花两性,外稃革质,短于小穗,先端钝;柱头紫色。颖果椭圆状长圆形,扁平,暗色。染色体 $2n = 54$ (Brown, 1946a), 80 (Burton, 1942; Brown, 1948)

原产热带美洲。我国台湾于1953年引种栽培作牧草,现有形成大面积的牧场。模式标本采自美国。

19. 雀稗属*——*Paspalum* L.

L. Syst. Nat. ed. 10, **2**: 855. 1759.

多年生或一年生。秆丛生,直立,或具匍匐茎和根状茎。叶舌短,膜质;叶片线形或狭披针形,扁平或卷折。穗形总状花序2至多枚呈指状或总状排列于茎顶或伸长主轴上;穗轴扁平,具狭窄或较宽之翼;小穗含一成熟小花在上,几无柄或具短柄,单生或孪生,2至4行互生于穗轴之一侧,背腹压扁,椭圆形或近圆形;第一颖通常缺如,稀存在;第二颖与第一外稃相似,膜质或厚纸质,具3—7脉,等长于小穗,有时第二颖较短或不存在,第一小花中性,内稃缺;第二外稃背部隆起,对向穗轴,成熟后变硬,近革质,顶端钝圆,有光泽,边缘

* 雀稗属,见植物学大辞典。

狭窄内卷,内稃背部外露甚多;鳞被 2;雄蕊 3;柱头帚刷状,自顶端伸出;胚大,长为颖果的 1/2;种脐点状。染色体小型, $x = 10$ 。

模式种: 美洲双穗雀稗(拟) *P. dimidiatum* L. = *P. dissectum* (L.) L.

约 300 种,分布于全世界的热带与亚热带,热带美洲最丰富。我国有 16 种(连同引种栽培的)。

本属中含有较多有价值的牧草。

分 种 检 索 表

1. 小穗边缘或顶端具长 1—2 毫米的丝状柔毛。
 2. 总状花序 2 枚,对生;植株具长匍匐茎或根状茎。
 3. 小穗长 1.5—1.8 毫米,近圆形;总状花序长 6—12 厘米;穗轴细软…………… 8. 两耳草 *P. conjugatum* Berg.
 3. 小穗长 3—3.5 毫米,椭圆形;总状花序长 3—5 厘米;穗轴硬直…………… 9. 双穗雀稗 *P. paspaloides* (Michx.) Scribn.
 2. 总状花序 3 至多数,互生于伸长的主轴上;植株大多不具匍匐根状茎(除毛花雀稗外)。
 4. 小穗长 3—4 毫米,第二小花长为小穗的 2/3…………… 14. 毛花雀稗 *P. dilatatum* Poir.
 4. 小穗长 2—3 毫米;第二小花等长于小穗。
 5. 小穗边缘密生丝状柔毛…………… 15. 丝毛雀稗 *P. urvillei* Steud.
 5. 小穗顶端或边缘生柔毛…………… 13. 粗秆雀稗 *P. virgatum* L.
1. 小穗无毛,有时被微毛,但不具丝状柔毛。
 6. 第二颖与第一外稃边缘具宽翅,翼缘成裂齿状…………… 16. 裂颖雀稗 *P. fimbriatum* H. B. K.
 6. 小穗边缘无翅。
 7. 第一颖与第二颖皆不存在,第二外稃具 5 条明显隆起的纵肋…………… 17. 稜稃雀稗 *P. malacophyllum* Trin.
 7. 第二颖正常发育,第二外稃革质,不具隆起的脉纹。
 8. 小穗椭圆形至狭卵形,长 3—3.5 毫米,顶端尖,第二颖不具中脉。
 9. 匍匐茎革质,甚长;叶片长 3—10 厘米;总状花序长 3—5 厘米,第二外稃顶端尖,具微毛,明显短于其小穗…………… 10. 海雀稗 *P. vaginatum* Sw.
 9. 根状茎木质粗壮;叶片长达 30 厘米;总状花序长约 15 厘米;第二外稃顶端浑圆,稍短于小穗…………… 11. 百喜草 *P. notatum* Flüggé
 8. 小穗近圆形,长 2—3 毫米,顶端钝圆,第二颖有明显的中脉。
 10. 小穗被微毛或小穗柄具长柔毛。
 11. 第二颖与第一外稃具 5 脉;小穗无毛,小穗柄具长柔毛…………… 4. 台湾雀稗 *P. formosanum* Honda
 11. 第二颖与第一外稃具 3 脉;小穗生微毛;小穗柄无毛。
 12. 小穗孪生,长约 2 毫米,在穗轴上排列成 4 行…………… 7. 长叶雀稗 *P. longifolium* Roxb.
 12. 小穗单生,长约 3 毫米,在穗轴上排成两行。
 13. 第二颖与第一外稃皆生微柔毛,第一外稃不具短皱纹…………… 6. 雀稗 *P. thunbergii* Kunth ex steud.
 13. 第二颖背部生微毛;第一外稃无毛,边缘内侧有短的横皱纹……………

- 12. 皱稃雀稗 *P. plicatulum* Michx.
10. 小穗与小穗柄均无毛。
14. 第二颖与第一外稃均为 3 脉。
15. 小穗近圆形, 长 2—2.2 毫米..... 3. 圆果雀稗 *P. orbiculare* Forst.
15. 小穗较大, 椭圆形, 长 2.8—3 毫米..... 5. 云南雀稗 *P. delavayi* Henr.
14. 第二颖与第一外稃具 5—7 脉。
16. 小穗长 2.5—3 毫米; 有时第一外稃边缘具横皱纹; 植株与叶片较宽大, 通常无毛; 秆有时横卧, 下部节上生根..... 1. 鸭跖草 *P. scrobiculatum* L.
16. 小穗长 2—2.3 毫米; 第一外稃边缘不具横皱纹; 叶片较短窄; 大多被柔毛, 秆直立丛生..... 2. 南雀稗 *P. commersonii* Lam.

1. 鸭跖草 (华南经济禾草) 图版 85: 1—6

***Paspalum scrobiculatum* L.** Mant. Pl. 1: 29. 1767; Hitchc. in Lingnan. Sci. Journ. 7:216. 1931; Bor, Fl. Assam 5: 253. 1940; Ohwi in Acta phytotax. et Geobot. 11: 40. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 685, 图 628. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 340. 1960; Bor in Rech. f. Fl. Iran. 70: 495. 1970; Gill. et al. Fl. Malaya 3: 185. f. 38. 1971; 台湾的禾草 589. 图 189. 1975; 台湾植物志 5: 587. 1978; Clayt. in Nasir, Fl. pakist, 143: 213. 1982. — *Paspalum kora* Willd. Sp. pl. 1: 332. 1798.

多年生或一年生。秆粗壮, 直立或基部倾卧地面, 高 30—90 (—150) 厘米。叶鞘大多无毛, 长于节间或上部者短于节间, 常压扁成脊; 叶舌长 0.5—1 毫米; 叶片披针形或线状披针形, 长 10—20 厘米, 宽 4—12 毫米, 通常无毛, 边缘微粗糙, 顶端渐尖, 基部近圆形。总状花序 2—5 (8) 枚, 长 3—10 厘米, 着生于长 2—6 厘米的主轴上, 直立或开展; 穗轴宽 1.5—2.5 毫米, 边缘粗糙; 小穗圆形至宽椭圆形, 长 2.5 毫米左右; 第一颖不存在; 第二颖具 5 脉; 第一外稃具 5—7 脉, 膜质或有时变硬, 边缘有横皱纹; 第二外稃革质, 暗褐色, 等长于小穗。染色体 $2n = 40$ (Avdulov, 1928; Larsen, 1963)。花果期 5—9 月。

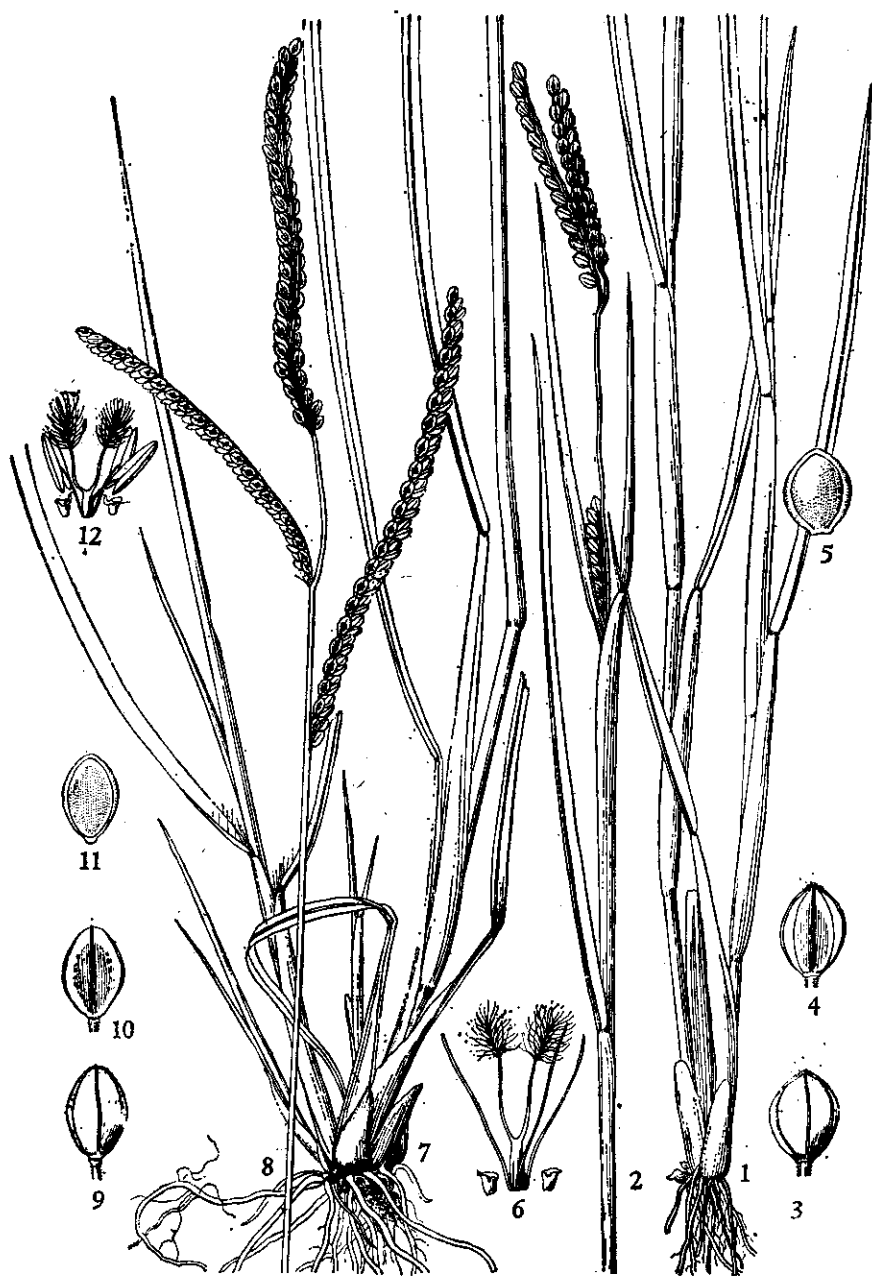
产台湾、云南、广西、海南; 生长于路旁草地或低湿地, 海拔在 500 米以下; 印度等东南亚各国及世界热带地区均有分布。模式标本采自印度。饲料或有时作谷物栽培。

本种以小穗长约 2.5 毫米, 第二颖与第一外稃有 5 至 7 脉, 边缘常具横皱纹以及植株, 叶片较大与邻近种有别。

2. 南雀稗 (拟) 图版 86: 11—15

***Paspalum commersonii* Lam.** Tab. Encycl. Meth. Bot. 1: 175, t. 43, f. 1. 1791; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 335. 1960; 华东禾本科植物志 197. 1962, p. p.; 台湾的禾草 575. pl. 182. 1975, 台湾植物志 5: 581. 1978. p. p. — *Paspalum scrobiculatum* var. *commersonii* (Lam.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 573. 1934.

多年生。秆丛生, 直立, 高 30—50 厘米, 具 2—3 节。叶鞘被疣基柔毛, 背部常具脊,



1—6. 鸭跖草 *Paspalum serobiculatum* L.: 1. 植株下部, 2. 花序, 3. 小穗背面, 4. 小穗腹面, 5. 第二小花腹面, 6. 鳞被、花丝与雌蕊。7—12. 皱稃雀稗 *Paspalum plicatulum* Michx.: 7. 植株下部, 8. 花序, 9. 小穗背面, 10. 小穗腹面, 11. 第二小花腹面, 12. 鳞被、雄蕊与雌蕊。(刘春荣绘)

鞘口生疣基长柔毛;叶舌长约 0.5 毫米;叶片线形,长 5—15 厘米,宽 2—6 毫米,顶生叶片多不发育,无毛或生柔毛。总状花序 2—3 枚,长 3—4 厘米,分枝腋间具长柔毛;穗轴宽约 1.5 毫米,微粗糙,边缘密具锯齿状粗糙;小穗柄长约 0.5 毫米,微粗糙;小穗长约 2.3 毫米,宽约 2 毫米,排列成两行;第一颖有时存在;第二颖与第一外稃具 5 或 7 脉,带粉白色;第二外稃近革质,褐色,顶端钝圆,等长于小穗。染色体 $2n = 40$ (Moffett, 1949), 60 (Christopher et Abraham, 1976), 90 (Gould et Soderstrom, 1974)。花果期 7—10 月。

产云南、四川、江苏、浙江、福建、台湾、广西、广东;生于海拔 200 米以下的低丘陵山坡草地。东半球热带及亚热带地区有分布。模式标本采自非洲毛里求斯。

为一牧草。

本种以第二颖和第一外稃具 5—7 脉,与鸭嘴草和台湾雀稗相近,同前者的区别为植株较矮小直立,小穗长约 2.3 毫米;与后者的差异在于小穗柄无毛。

3. 圆果雀稗(广州常见经济植物) 图版 87: 12—16

Paspalum orbiculare Forst. Fl. Insul. Austr. Prodr. 7. 1876; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7:126. 1931; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 41. 1942; 广州植物志 815, 1956; 中国主要植物图说 禾本科 686, 图 629. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 340. 1960; 华东禾本科植物志 198. 1962; 台湾的禾草 587. 1975; 台湾植物志 5: 587. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 167, 图 7163, 1976; 海南植物志 4: 427. 1977. — *Paspalum scrobiculatum* L. var. *orbiculare* (Forst.) Hack. in Engl. Bot. Jahrb. 6: 233. 1884. — *Paspalum thunbergii* var. *minor* Makino in Bot. Tokyo 6: 48. 128. 1892.

多年生。秆直立,丛生,高 30—90 厘米。叶鞘长于其节间,无毛,鞘口有少数长柔毛,基部者生有白色柔毛;叶舌长约 1.5 毫米;叶片长披针形至线形,长 10—20 厘米,宽 5—10 毫米,大多无毛。总状花序长 3—8 厘米,2—10 枚相互间距排列于长 1—3 厘米之主轴上,分枝腋间有长柔毛;穗轴宽 1.5—2 毫米,边缘微粗糙;小穗椭圆形或倒卵形,长 2—2.3 毫米,单生于穗轴一侧,覆瓦状排列成二行;小穗柄微粗糙,长约 0.5 毫米;第二颖与第一外稃等长,具 3 脉,顶端稍尖;第二外稃等长于小穗,成熟后褐色,革质,有光泽,具细点状粗糙。染色体 $2n = 20$ (Gould et Soderstrom, 1970), 40 (Hsu, 1964), 54 (Nath, 1957)。花果期 6—11 月。

产江苏、浙江、台湾、福建、江西、湖北、四川、贵州、云南、广西、广东;广泛生于低海拔区的荒坡、草地、路旁及田间。亚洲东南部至大洋洲均有分布。模式标本采自大洋洲。

本种以小穗长约 2.2 毫米,第二颖及第一外稃均为 3 脉而与邻近种有别。

4. 台湾雀稗(台湾的禾草) 图版 86: 1—5

Paspalum formosanum Honda in Bot. Mag. Tokyo 36: 115. 1922, et in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo, Sect. III, 3: 285. 1930. — *Paspalum commersonii*



1—5. 台湾雀稗 *Paspalum formosanum* Honda: 1. 植株, 2. 小穗背面, 3. 小穗腹面, 4. 第二小花腹面, 5. 雄蕊、雌蕊与鳞被。6—10. 云南雀稗 *Paspalum delavayi* Henr.: 6. 花序, 7. 小穗背面, 8. 小穗腹面, 9. 第二小花腹面, 10. 雄蕊、雌蕊与鳞被。11—15. 南雀稗 *Paspalum commersonii* Lam.: 11. 花序, 12. 小穗背面, 13. 小穗腹面, 14. 第二小花腹面, 15. 雄蕊、花丝与鳞被。(刘春荣绘)

auct. non Lam. 1791: 台湾的禾草 575. 图 182. 1975, 台湾植物志 5: 581. 1978. p. p.

多年生。秆丛生, 高 20—40 厘米, 节与花序下部具柔毛。叶鞘压扁, 短于节间, 被柔毛; 叶舌长约 2 毫米; 叶片披针形, 长 5—10 厘米, 宽 3—5 毫米, 顶端渐尖, 两面生柔毛。总状花序 2—4 枚, 长 2—3 厘米; 小穗柄生有白色柔毛; 小穗椭圆状圆形, 长约 2 毫米, 成 2 行排列于具翼穗轴之一侧; 第二颖具 3—5 脉, 第一外稃具 5—7 脉, 顶端稍尖, 均等长于小穗; 第二外稃软骨质, 边缘狭窄内卷。 花果期 5—10 月。

产台湾、广西、广东; 生于丘陵草地。分布于亚洲热带地区。模式标本采自台湾。

本种与南雀稗 *P. commersonii* 相近, 两者常置于同一种中, 但本种之小穗柄具白柔毛, 叶片两面与秆节和花序以下部分均被柔毛而与其有别。

5. 云南雀稗(拟) 图版 86, 6—10

Paspalum delavayi Henr. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 24: 239. 1928.

多年生。具根状茎。秆直立, 高 50—70 厘米, 有 4—6 节, 下部节被微毛。叶鞘压扁有脊, 下部者长于节间及生有糙毛, 上部者无毛; 叶舌长 3—4 毫米, 无毛, 截形或撕裂, 两侧近耳状; 叶片扁平, 长 10—15 厘米, 宽 3—4 毫米, 斜升, 顶端渐尖, 无毛, 最上部叶短缩。总状花序 2—3 枚, 长 3—6 厘米, 互生于长约 4 厘米的主轴上, 基部具柔毛; 穗轴宽约 1 毫米, 边缘微粗糙; 小穗柄长约 1 毫米。小穗宽卵状长圆形, 长约 3 毫米, 宽约 2 毫米, 顶端稍尖, 绿色, 无毛; 第二颖与第一外稃均具 3 脉, 侧脉近边缘; 第二外稃长约 2.5 毫米, 卵形, 顶端钝, 黄绿色, 细点状粗糙; 背面隆起; 花药长约 1 毫米。 花果期 5—9 月。

产云南; 生于路旁潮湿草地或干燥山坡, 海拔 1 200—1 900 米。模式标本采自云南。

本种与圆果雀稗相近, 但小穗显著较大, 长 3 毫米而有别。

6. 雀稗(日名) 图版 87: 6—11

Paspalum thunbergii Kunth ex Steud. Nom. 2 (2): 273. 1841, et Synops. 1: 28. 1854; Ohwi, Fl. Jap. 184. 1965; 中国主要植物图说 禾本科 687, 图 631. 1959; 华东禾本科植物志 199. 1962; 秦岭植物志 1(1): 166. 1960; 台湾的禾草 591. pl. 190. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 167. 图 7164. 1877; 江苏植物志(上册): 222, 图 378. 1977; 台湾植物志 5: 588. 1978. — *Paspalum scrobiculatum* var. *thunbergii* (Kunth) Makino in Bot. Mag. Tokyo 10: 60. 1896.

多年生。秆直立, 丛生, 高 50—100 厘米, 节被长柔毛。叶鞘具脊, 长于节间, 被柔毛; 叶舌膜质, 长 0.5—1.5 毫米; 叶片线形, 长 10—25 厘米, 宽 5—8 毫米, 两面被柔毛。总状花序 3—6 枚, 长 5—10 厘米, 互生于长 3—8 厘米的主轴上, 形成总状圆锥花序, 分枝腋间具长柔毛; 穗轴宽约 1 毫米; 小穗柄长 0.5 或 1 毫米; 小穗椭圆状倒卵形, 长 2.6—2.8 毫米, 宽约 2.2 毫米, 散生微柔毛, 顶端圆或微凸; 第二颖与第一外稃相等, 膜质, 具 3 脉, 边缘有明显微柔毛。第二外稃等长于小穗, 革质, 具光泽。 花果期 5—10 月。染色体 $2n=20$



1—5.长叶雀稗 *Paspalum longifolium* Roxb.: 1.花序, 2.小穗背面, 3.小穗腹面, 4.第二小花腹面, 5.花丝与雌蕊。6—11.雀稗 *Paspalum thunbergii* Kunth ex Steud.: 6.植株下部, 7.花序, 8.小穗背面, 9.小穗腹面, 10.第二小花腹面, 11.雄蕊与雌蕊。12—16.圆果雀稗 *Paspalum orbiculare* Forst.: 12.植株上部带花序, 13.小穗背面, 14.小穗腹面, 15.第二小花腹面, 16.雄蕊与雌蕊。(刘春荣绘)

(Moriya A., Kondo, 1950), 40 (Tateoka, 1954)。

产江苏、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西、广东等省区；生于荒野潮湿草地。日本、朝鲜均有分布。模式标本采自日本。

7. 长叶雀稗(华南经济禾草) 图版 87: 1—5

Paspalum longifolium Roxb. Fl. Ind. 1: 283. 1820; Merr. in Lingnzn Sci. Journ. 5: 29. 1927; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 41. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 687, 图 630. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 339. 1960; Gill. et al. Fl. Malaya 3: 182, pl. 14. 1971; 台湾的禾草 585, 图 187. 1975, 台湾植物志 5: 586. 1978; 海南植物志 4: 425. 1977. — *Paspalum scrobiculatum* var. *longifolium* (Roxb.) Domin. Bibl. Bot. 85: 288. 1915.

多年生。秆丛生，直立，高 80—120 厘米，粗壮，多节。叶鞘较长于其节间，背部具脊，边缘生疣基长柔毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片长 10—20 厘米，宽 5—10 毫米，无毛。总状花序长 5—8 厘米，6—20 枚着生于伸长的主轴上。穗轴宽 1.5—2 毫米，边缘微粗糙；小穗柄孪生，长 0.2—0.5 毫米，微粗糙；小穗成 4 行排列于穗轴一侧，宽倒卵形，长约 2 毫米；第二颖与第一外稃被卷曲的细毛，具 3 脉，顶端稍尖；第二外稃黄绿色，后变硬；花药长 1 毫米。花果期 7—10 月。

产台湾、云南、广西、广东；生于潮湿山坡田边。印度、马来西亚至大洋洲以及日本均有分布。模式标本采自印度。

本种以小穗被微毛，孪生，交互排列于穗轴一侧，成 4 行，与圆果雀稗有别。

8. 两耳草(广州常见经济植物) 图版 88: 1—6

Paspalum conjugatum Berg. in Acta Helv. Phys. Math. 7: 129. pl. 8. 1762; Rendle in Journ. Linn. Soc. 36: 319. 1904; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. 7: 215. 1931, et Man. Grass. Unit. Stat. 615. f. 892. 1951; 广州植物志 814. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 687, 图 633. 1959; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 336. 1960; Gill. et al. Fl. Malaya 3: 180, f. 37. 1971; 海南植物志 4: 425. 1977. 台湾植物志 5: 581. 1978; — *Paspalum ciliatifolium* Trin. in Mem. Acad. Sci. Petersb. Ser. 6, 3 (2): 340. 1834. — *Paspalum hirsutum* Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. 5: 28. 1804.

多年生。植株具长达 1 米的匍匐茎，秆直立部分高 30—60 厘米。叶鞘具脊，无毛或上部边缘及鞘口具柔毛；叶舌极短，与叶片交接处具长约 1 毫米的一圈纤毛；叶片披针状线形，长 5—20 厘米，宽 5—10 毫米，质薄，无毛或边缘具疣柔毛。总状花序 2 枚，纤细，长 6—12 厘米，开展；穗轴宽约 0.8 毫米，边缘有锯齿；小穗柄长约 0.5 毫米；小穗卵形，长 1.5—1.8 毫米，宽约 1.2 毫米，顶端稍尖，复瓦状排列成两行；第二颖与第一外稃质地较薄，无脉，第二颖边缘具长丝状柔毛，毛长与小穗近等。第二外稃变硬，背面略隆起，卵形，包



1—6. 两耳草 *Paspalum conjugatum* Berg.: 1. 植株下部, 2. 花序, 3. 小穗背面, 4. 小穗腹面, 5. 第二小花腹面, 6. 鳞被、雄蕊与雌蕊。7—12. 毛花雀稗 *Paspalum dilatatum* Poir.: 7. 植株下部, 8. 植株上部, 9—10. 小穗背腹面, 11. 第二小花腹面, 12. 鳞被、雄蕊与雌蕊。(刘春荣绘)

卷同质的内稃。颖果长约 1.2 毫米, 胚长为颖果的 $1/3$ 。染色体 $2n = 40$ (Sarkar et al., 1976), 80 (Gould et Soderstrom, 1974)。 花果期 5—9 月。

产台湾、云南、海南、广西; 生于田野、林缘、潮湿草地上。全世界热带及温暖地区有分布。模式标本采自拉丁美洲苏里南。

为一有价值的牧草。

9. 双穗雀稗(华南经济禾草) 图版 89: 6—11

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribn. in Mem. Torrey Bot. Club. 5: 29. 1894; Bor in Rech. f. Fl. Iran. 70: 494. 1970; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS. 669. 1976; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. 5: 263. 1980; Cope in Nasir, Fl. Pakist. 143: 211. 1982. — *Digitaria paspaloides* Michx. Fl. Bor. Amer. 1: 46. 1803. — *Paspalum distichum* auct. non L.: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 319. 1904; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7: 215. 1931, et Man. Grass. Unit. Stat. 603, f. 866. 1951; Ohwi. Fl. Japon. 184. 1965; 中国主要植物图说 禾本科 638, 图 634. 1959; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 338. 1960; 台湾的禾草 581. 图 185. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 168, 图 7165, 1976; 海南植物志 4: 426. 1977; 台湾植物志 5: 583. 1978.

多年生。匍匐茎横走、粗壮, 长达 1 米, 向上直立部分高 20—40 厘米, 节生柔毛。叶鞘短于节间, 背部具脊, 边缘或上部被柔毛; 叶舌长 2—3 毫米, 无毛; 叶片披针形, 长 5—15 厘米, 宽 3—7 毫米, 无毛。总状花序 2 枚对生, 长 2—6 厘米; 穗轴宽 1.5—2 毫米; 小穗倒卵状长圆形, 长约 3 毫米, 顶端尖, 疏生微柔毛; 第一颖退化或微小; 第二颖贴生柔毛, 具明显的中脉; 第一外稃具 3—5 脉, 通常无毛, 顶端尖; 第二外稃草质, 等长于小穗, 黄绿色, 顶端尖, 被毛。染色体 $2n = 40$ (Brown, 1948), 48 (Burton, 1942), 60 (Gupta et al., 1974)。

花果期 5—9 月。

产江苏、台湾、湖北、湖南、云南、广西、海南等省区; 生于田边路旁, 曾作一优良牧草引种, 但在局部地区为造成作物减产的恶性杂草。全世界热带、亚热带地区均有分布。

10. 海雀稗(台湾的禾草) 图版 89: 1—5

Paspalum vaginatum Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 21. 1788; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 928. 1951; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 314. 1960; Back. et al. Fl. Java 3: 569. 1968; Gill. et al. Fl. Malaya 3: 182. 1971; 台湾植物志 5: 589. 1978; Cope in Nasir. Fl. Europ. 5: 262. 1980. — *Paspalum foliosum* Kunth, Rev. Gram. 1: 25. 1829. — *Paspalum distichum* var. *vaginatum* (Sw.) Griseb. Fl. Brit. W. Ind. 541. 1864. — *Sanguinaria vaginatum* (Sw.) Bub. Fl. Pyren. 4: 258. 1909.

多年生。具根状茎与长匍匐茎, 其节间长约 4 厘米, 节上抽出直立的枝秆, 秆高 10—50 厘米。叶鞘长约 3 厘米, 具脊, 大多长于其节间, 并在基部形成跨覆状, 鞘口具长柔毛;



1—5. 海雀稗 *Paspalum vaginatum* Sw.: 1. 植株, 2. 小穗背面, 3. 小穗腹面, 4. 第二小花腹面, 5. 鳞被、花丝与雌蕊。6—11. 双穗雀稗 *Paspalum paspaloides* (Michx.) Scribn.: 6. 植株下部, 7. 花序, 8. 小穗背面, 9. 小穗腹面, 10. 第二小花腹面, 11. 花丝与雌蕊。(刘春荣绘)

叶舌长约 1 毫米;叶片长 5—10 厘米,宽 2—5 毫米,线形,顶端渐尖,内卷。总状花序大多 2 枚,对生,有时 1 或 3 枚,直立,后开展或反折,长 2—5 厘米;穗轴宽约 1.5 毫米,平滑无毛;小穗卵状披针形,长约 3.5 毫米,顶端尖;第二颖膜质,中脉不明显,近边缘有 2 侧脉;第一外稃具 5 脉,中脉存在;第二外稃软骨质,较短于小穗,顶端有白色短毛。花药长约 1.2 毫米。染色体 $2n = 20$ (Brown, 1948; Tateoka, 1962)。花果期 6—9 月。

产台湾、海南及云南;生于海滨及沙地。印度、马来西亚及全世界热带亚热带地区均有分布。模式标本采自拉丁美洲的牙买加。

11. 百喜草(台湾的禾草) 金冕草(河北地方名) 图版 90: 1—6

Paspalum notatum Flüge, Monogr. *Paspalum* 106. 1810; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 605, f. 870. 1950.

多年生。具粗壮、木质、多节的根状茎。秆密丛生,高约 80 厘米。叶鞘基部扩大,长 10—20 厘米,长于其节间,背部压扁成脊,无毛;叶舌膜质,极短,紧贴其叶片基部有一圈短柔毛;叶片长 20—30 厘米,宽 3—8 毫米,扁平或对折,平滑无毛。总状花序 2 枚对生,腋间具长柔毛,长 7—16 厘米,斜展;穗轴宽 1—1.8 毫米,微粗糙;小穗柄长约 1 毫米。小穗卵形,长 3—3.5 毫米,平滑无毛,具光泽;第二颖稍长于第一外稃,具 3 脉,中脉不明显,顶端尖;第一外稃具 3 脉。第二外稃绿白色,长约 2.8 毫米,顶端尖;花药紫色,长约 2 毫米;柱头黑褐色。染色体 $2n = 40$ (Burton, 1940), 30 (Gould, 1966), 20 (Saura, 1948)。

花果期 9 月。

原产美洲。为我国甘肃及河北引种栽培的一种优良牧草。

12. 皱稃雀稗(拟) 图版 85: 7—12

Paspalum plicatulum Michx. Fl. Bor. Amer. 1: 5. 1803; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 621. f. 904. 1950; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 340. 1960. — *Paspalum plicatum* Pers. Syn. Pl. 1: 86. 1805, (error for *plicatulum*) — *Panicum plicatulum* O. Kuntze. Rev. Gen. Pl. 3: 363. 1898.

多年生。须根坚韧。秆直立,丛生,高 30—80 厘米,压扁。叶鞘长于节间,背部具脊,无毛或基部生柔毛;叶舌干膜质,黄色,长约 2 毫米;叶片基部对折,上部扁平,顶端渐尖,长 10—20 厘米,宽 3—10 毫米,上面基部与鞘口具长柔毛。总状花序 3—7 枚,长 5—8 厘米,互生于长 3—5 厘米的主轴上,腋间生长柔毛;穗轴宽约 1 毫米;小穗柄长者约 2 毫米;小穗长 3 毫米,宽约 2 毫米,倒卵状长圆形;第二颖背部隆起,具 5 脉,侧脉近边缘,背部贴生微毛;第一外稃具 3 脉,边缘稍隆起,其内侧有一圈短的横皱纹;第二外稃深褐色,背部甚隆起,厚约 1.5 毫米。染色体 $2n = 20$ (Brown, 1950), 40 (Saura, 1941), 60 (Gould, 1964)。花果期夏秋季。

甘肃天水引种栽培;原产美国东南部,向南分布至巴西、阿根廷,为一种牧草。印度也有引进。模式标本采自美国乔治亚。



1—6. 百喜草 *Paspalum notatum* Fluegge: 1. 植株, 2. 花序, 3. 小穗背面, 4. 小穗腹面, 5. 第二小花腹面, 6. 雄蕊及花丝(张泰利绘)。7—11. 稗 *Paspalum malacophyllum* Trin.: 7. 植株上部及花序, 8. 小穗背面, 9. 小穗腹面, 10. 第二小花腹面, 11. 雄蕊与雌蕊。(刘春荣绘)

13. 粗秆雀稗(台湾植物志)

Paspalum virgatum L. Syst. Nat. ed. 10. 2: 855. 1759; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 621. f. 903. 1950; Hsu in Taiwania 18: 71. 1973; 台湾植物志 5: 589. 1978.

多年生。根状茎短。秆丛生，直立，高1—1.5米，粗壮。叶鞘压扁具脊，老鞘宿存于秆基。叶片质硬，边缘粗糙。花序由多数总状分枝组成；穗轴被有疣基糙毛。小穗倒卵形，长2.2—2.5毫米，褐色，边缘及顶端具柔毛，密集排列成4行；第一颖不存在；第二颖具3脉，背部隆起，与小穗近等长，边缘及顶端生柔毛；第一外稃与第二颖相等，边缘有毛；第二外稃革质，褐色，稍短于小穗。染色体 $2n = 40$ (Soderstrom et al., 1967), 80 (Aydulov, 1931)。花果期夏秋季。

产我国台湾(台北)，原产美洲牙买加。

14. 毛花雀稗(禾本科检索表) 图版 88: 7—12

Paspalum dilatatum Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. 5: 35. 1804; Bor, Fl. Assam 5: 256. 1940; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 615. f. 893. 1951; 中国主要植物图说 禾本科 637, 图 632. 1959; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 338. 1960; 华东禾本科植物志 199. 1962; Bor in Rech. f. Fl. Iran. 70: 493. 1970; 台湾植物志 5: 583. 1978; Gill. et al. Fl. Malaya 3: 183. 1971; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. 5: 263. 1980; Cope in Nasir. Fl. pakist. 143: 211. 1982. — *Digitaria dilatata* (Poir.) Coste. Fl. France 3: 533. 1906.

多年生。具短根状茎。秆丛生，直立，粗壮，高50—150厘米，直径约5毫米。叶片长10—40厘米，宽5—10毫米，中脉明显，无毛。总状花序长5—8厘米，4—10枚呈总状着生于长4—10厘米的主轴上，形成大型圆锥花序，分枝腋间具长柔毛；小穗柄微粗糙，长0.2或0.5毫米；小穗卵形，长3—3.5毫米，宽约2.5毫米；第二颖等长于小穗，具7—9脉，表面散生短毛，边缘具长纤毛；第一外稃相似于第二颖，但边缘不具纤毛。染色体 $2n = 40$ (Burton, 1940), 50—63 (Singh D. N., Godward, 1960)。花果期5—7月。

产浙江、上海、台湾、湖北(武昌)；生于路旁。南美原产，适应性广，分布于全球热带和温暖地区。模式标本采自阿根廷。

为一优良牧草，常引种栽培。

15. 丝毛雀稗(拟)

Paspalum urvillei Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 24. 1854; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 615. f. 894. 1950; 台湾的禾草 593. 图 191. 1975; 台湾植物志 5: 588. 1978; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. 5: 263. 1980.

多年生。具短根状茎。秆丛生，高50—150厘米。叶鞘密生糙毛，鞘口具长柔毛；叶舌长3—5毫米；叶片长15—30厘米，宽5—15毫米，无毛或基部生毛。总状花序10—20

枚,长8—15厘米,组成长20—40厘米的大型总状圆锥花序。小穗卵形,顶端尖,长2—3毫米,稍带紫色,边缘密生丝状柔毛;第二颖与第一外稃等长、同型,具3脉,侧脉位于边缘;第二外稃椭圆形,革质,平滑。染色体 $2n = 40$ (Burton, 1940; Chen in Fong et Li, 1966), 60 (Nielsen, 1939)。花果期5—10月。

我国台湾引种;生于村旁路边和荒地。世界较温暖的地区已归化。模式标本采自南美巴西。

16. 裂颖雀稗(台湾禾草)

Paspalum fimbriatum H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 1:93. 1815;台湾的禾草 583. 图 186. 1975;台湾植物志 5: 586. 1978.

一年生。秆直立,高50—100厘米。叶鞘短于节间,散生长柔毛;叶舌截形,长约2毫米;叶片狭线形,长20—30厘米,宽3—15毫米,边缘有纤毛,鞘口生长柔毛。总状花序3—8枚,长4—9厘米,成总状排列,腋间生长柔毛;小穗卵形,长约2毫米,有短尖头,孪生于边缘具锯齿的扁平穗轴上;第二颖与第一外稃相等,同型,有3—5脉,边缘具宽约1毫米有裂齿的坚硬宽翅。第二外稃光滑,稍短于小穗。染色体 $2n = 40$ (Gould et Soderstrom, 1967)。花果期夏秋季。

产我国台湾;生于房前村边,为归化植物。模式标本采自南美哥伦比亚。

17. 稜稃雀稗(拟) 图版 90:7—11

Paspalum malacophyllum Trin. Gram. Icon. 3: pl. 271. 1831; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 626. f. 909. 1950.

多年生。秆直立,高达1米以上。叶鞘上部及鞘口密生疣基长柔毛;叶舌膜质,长约2毫米;叶片线状披针形,长约20厘米,宽5—8毫米,顶端长渐尖,基部狭窄,中脉明显,两面贴生柔毛而下部生长柔毛。总状花序长3—6厘米,多数互生于长达10厘米的主轴上,腋间具长柔毛;穗轴具翼,宽1—1.6毫米,边缘微粗糙;小穗柄长0.5及1毫米,微粗糙。小穗长圆形,长约2毫米,宽约1毫米;两颖皆不存在;第一外稃等长于小穗,具3脉,侧脉靠近边缘;第二外稃纸质,背部弯弓状,具5条明显隆起的纵肋,无毛;顶端较尖,花药长约1毫米。染色体 $2n = 20$ (Gould et Soderstrom, 1967), 40 (Burten, 1940)。花果期夏秋季。

我国甘肃(天水)引种栽培作为牧草。墨西哥至阿根廷一带均有分布。模式标本采自巴西。

本种的两枚颖片均不存在,第二成熟花外稃厚纸质,具5条明显隆起的纵肋而与其它种类很易区别。

20. 膜稃草属*——*Hymenachne* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 48. 1912.

多年生湿生草本，具长匍匐茎。植株中等或较高大。叶片线形。圆锥花序顶生，紧缩呈穗状或较疏散。小穗披针形，背腹压扁，簇生于穗轴之一侧，具极短柄，含2小花，第一小花雄性或中性，第二小花两性；第一颖微小；第二颖与第一外稃草质，近相等，具5脉，顶端尖或渐尖呈锥状，乃至短芒状；第二外稃膜质或薄纸质，平滑，顶端尖或渐尖，边缘质薄，稍内卷或扁平，覆盖同质的内稃。雄蕊3枚。染色体 $x = 10$ 。

模式种：单穗膜稃草（拟）*H. monostachya* (Poir.) Beauv. — *H. amplexicaulis* (Rudge) Ness.

约含10余种，分布于两半球的热带和温暖地区。我国有4种。

可作饲料。

分 种 检 索 表

1. 圆锥花序较开展，宽达5厘米，分枝较长，并具小枝；小穗柄长1—2毫米，平滑，疏生于穗轴之一侧；节部生柔毛…………… 1. 展穗膜稃草 *H. patens* L. Liou
1. 圆锥花序紧缩成穗状，宽1—2厘米；小穗柄长0.2—1毫米，微粗糙，密聚于稍扁平的穗轴之一侧；节部无毛。
 2. 小穗长4.5—6毫米，小穗顶端具小尖头或长约2毫米的短芒；脉粗糙…………… 2. 膜稃草 *H. acutigluma* (Steud.) Gill.
 2. 小穗长2—3毫米，小穗顶端尖，无芒，脉部平滑，有时上部微粗糙。
 3. 小穗长2—2.5毫米；第二颖与第一外稃近等长，顶端尖…………… 3. 长耳膜稃草 *H. insulicola* (Steud.) L. Liou
 3. 小穗长约3毫米；第一外稃较长于第二颖，顶端具小尖头…………… 4. 弊草 *H. assamense* (Hook. f.) Hitchc.

1. 展穗膜稃草（拟）图版91：1—5.

Hymenachne patens L. Liou, in Bot. Res. 4. 1988.

多年生；秆下部长匍匐，节处生根；直立部分高约50厘米，具4—5节。叶鞘短于节间，节部密生柔毛；叶舌长约0.5毫米；叶片长披针形，长10—20厘米，宽5—10毫米，顶端渐尖，基部圆形抱茎，无毛。圆锥花序大型，长约20厘米，几为植株的一半，宽约5厘米，分枝疏展，长5—12厘米，具小枝；小穗柄长1—2毫米，2—3枚着生于穗轴一侧之各节。小穗绿色或带褐色，长3.2—4毫米，宽约1毫米，顶端尖；第一颖长为小穗的1/3—1/2，具3脉；第二颖与第一外稃草质，顶端尖，具5条明显隆起的脉，边缘膜质，第二颖较短于小穗；第二外稃膜质，长约3毫米，平滑，顶端尖，包卷同质的内稃；花药长约1毫米。

* 膜稃草属见狄以礼等（1951）：分科检索表附录。



1—5. 展穗膜草 *Hymenachne patens* L. Liou: 1. 植株, 2. 小穗背面, 3. 小穗腹面, 4. 第二小花背面, 5. 第二小花腹面。6—8. 舞草 *Hymenachne assamica* (Hook. f.) Hitchc.: 6. 植株上部, 7. 小穗背面, 8. 小穗腹面。(刘春荣绘)

花果期 7—10 月。

产安徽(黄山)、江西、福建;生于田边,海拔高约 80 米。

本新种以圆锥花序宽约 5 厘米,具长而开展的分枝,小穗柄较长,以及小穗长 3.2—4 毫米与本属中其他种类显然有别。

2. 膜稃草(华南经济禾草) 图版 92: 1—5

Hymenachne acutigluma (Steud.) Gill. in Gard. Bull. Sing. **20**: 314. 1964; Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 155. 1967. — *Panicum acutigluma* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 66. 1854. — *Hymenachne pseudointerrupta* C. Muell. in Bot. Zeit. **19**: 333. 1861; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**: 48. 1942. Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 313. 1960; Hsu in Taiwania **9**: 41. 1963; 台湾的禾草 537. Pl. 163. 1975; 台湾植物志 **5**: 558. 1978; 中国高等植物图鉴 **5**: 168. 图 7166. 1976. — *Hymenachne amplexicaulis* auct. non (Rudge) Nees 1829; Honda in Journ. Fac. Sc. Imp. Univ. Tokyo Sect. III, **3**: 259. 1930; Hitchc. Man. Grass. W. Ind. 313. 1936; Pilger in Nat. Pflanzenf. ed. 2. **14e**: 49. f. 26. 1940; 中国主要植物图说 禾本科 691, 图 635. 1959.

多年生。秆高大粗壮,具多数节,下部长匍匐地面,节上轮生多数须根;直立部分高达 1 米,直径 6—10 毫米,具海绵质髓部,无毛。叶鞘长 8—12 厘米,稍短于节间,鞘节褐色,具短毛;叶舌膜质,长 1—2 毫米;叶片扁平,宽大,质地较厚,长 30—40 厘米,宽约 2 厘米,顶端长渐尖,基部近圆形,无毛或上面及边缘散生疣基柔毛。圆锥花序紧密呈穗状,长 20—40 厘米,宽 1—2 厘米;分枝长 0.5—2 厘米,穗轴有翼,粗糙,一侧簇生小穗;小穗粗糙,长 0.5—1 毫米;小穗狭披针形,长 4.5—5.5 毫米,宽约 1 毫米;第一颖膜质,长约 1.2 毫米,中脉粗糙;第二颖与第一外稃草质,披针形,长 3—4 毫米,顶端具长 0.5—2 毫米的短芒;脉上具刺状糙毛;第二外稃膜质,长约 3 毫米,顶端渐尖,微粗糙;内稃顶端有 2 尖头;花药长约 1 毫米。颖果长约 1.5 毫米,顶端圆。 花果期夏季至秋季。

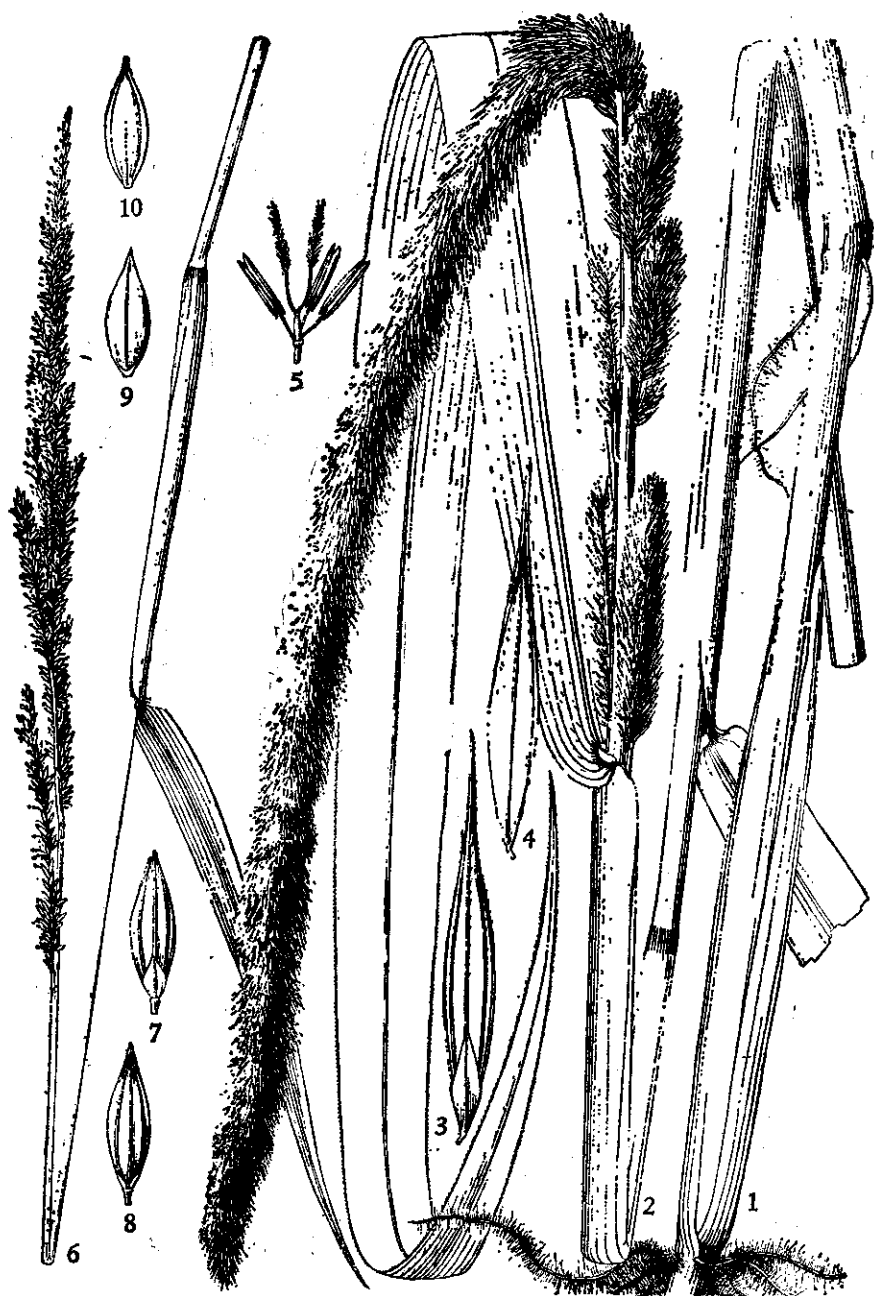
产云南南部和海南;生于溪河边、沼泽浅水处,海拔多在 1 000 米以下。分布于印度、缅甸、泰国、爪哇和马来西亚等地区。模式标本采自菲律宾。

为一种好饲料。

3. 长耳膜稃草(禾本科图说) 图版 92: 6—10

Hymenachne insulicola (Steud.) L. Liou, comb. nov. — *Panicum insulicola* Steud. Syn. Pl. Glum. **1**: 78. 1854. — *Sacciolepis insulicola* (Steud.) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. no. **18**: 3. 1947; Back. et al. Fl. Java **3**: 557. 1968. — *Hymenachne aurita* auct. non (Presl ex Nees) Balanea 1890: 中国主要植物图说 禾本科 691, 图 636. 1959; 海南植物志 **4**: 428. 1977.

多年生。秆高 50—100 厘米,直径 2—4 毫米,节膨大,下部节上生根。叶鞘短于节



1—5. 囊稃草 *Hymenachne acutigluma* (Steud.) Gill.: 1. 植株下部, 2. 植株上部, 3. 小穗背面, 4. 小穗腹面, 5. 雄蕊与雌蕊。6—10. 长耳囊稃草 *Hymenachne insulicola* (Steud.) L. Liou: 6. 植株上部, 7. 小穗背面, 8. 小穗腹面, 9. 第二小花背面, 10. 第二小花腹面。(刘春荣绘图)

间,边缘密生疣基纤毛;叶舌短,长约 0.5 毫米;叶片质地较硬,长 10—20 厘米,宽 4—8 毫米,顶端长渐尖,无毛,基部稍圆形,与叶舌相连处密生柔毛。圆锥花序长 10—15 厘米,分枝长 1—4 厘米,直立或斜升,较疏散;小穗柄长约 1 毫米,微粗糙,簇生穗轴一侧;小穗草黄色,卵状披针形,长 2—2.2 毫米,宽约 1 毫米,顶端尖;第一颖广卵形;第二颖与第一外稃近等长,草质,具 5 脉,近平滑;第二外稃长约 2 毫米,薄纸质,黄绿色,顶端尖。花果期 8—10 月。

产福建、云南、海南(崖县、东方等县);生于水旁、海边及林缘或疏林下。印度、斯里兰卡、爪哇、马来西亚有分布。模式标本采自菲律宾。

4. 弊草(华南经济禾草) 图版 91: 6—8

Hymenachne assamicum (Hook. f.) Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. 7: 222. 1931; 中国主要植物图说 禾本科 637, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 313. 1960. — *Panicum assamicum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 40. 1890.

多年生。秆基部偃卧地面,并于节处生根,直立部分高 50—70 厘米,径约 5 毫米,无毛,具多数节,有分枝;叶鞘短于节间,一侧边缘密生疣基柔毛,节部稍膨大,褐色;叶舌短,长约 0.5 毫米;叶片质地较厚,长 10—20 厘米,宽 6—12 毫米,基部圆形,顶端长渐尖,下面或边缘疏生疣基柔毛。圆锥花序紧密呈穗状,长 10—15 厘米,宽约 1 厘米;分枝长 1—2 厘米,密生小穗,紧贴主轴;小穗柄微粗糙,长 0.2—0.8 毫米;小穗长圆状披针形,长 3—3.2 毫米,宽约 1 毫米;第一颖膜质,广卵形,长为小穗的 1/3,具 1 或 3 脉;第二颖与第一外稃草质,具 5 脉,较平滑;第一外稃顶端尾尖,等长于小穗;第二外稃长约 2.5 毫米,质地薄,顶端尖。花果期 7—10 月。

产海南;生于水溪旁。印度东北部有分布。模式标本采自阿萨姆。

21. 毛颖草属*——*Alloteropsis* J. S. Presl ex Presl

Presl, Rel. Haenk. 343. t. 47. 1830, emend. Hitchc. in Contrib.

U. S. Nat. Herb. 12: 210. 1909.

多年生或一年生草本。秆丛生,直立或横卧地面。叶片扁平或卷褶。总状花序数枚,近指状排列于秆顶。小穗椭圆形,含 2 小花,背腹压扁,具不等长的柄,孪生或数枚簇生于三棱形穗轴之一侧;第一颖短,膜质,具 3 脉;第二颖等长于小穗,草质,具 5 脉,边缘密生纤毛,第一外稃与第二颖同质或稍厚,边缘无毛,雄性;第二外稃厚纸质,光滑,顶端延伸成短芒,边缘质薄,包卷同质之内稃。颖果椭圆形,种脐点状。染色体 $x = 9$ 。

模式种: 毛颖草 *Alloteropsis semialata* (R. Br.) Hitchc.

约 10 余种,主要分布于东半球热带地区,非洲、印度、马来西亚及大洋洲、南美洲也

* 毛颖草属见耿以礼等 (1951): 分科检索表附录。

有。我国有 2 种 1 变种。

分种检索表

1. 多年生直立草本; 叶片线形, 基部狭窄; 穗轴生柔毛; 谷粒平滑 (1. 毛颖草 *A. semialata* (R. Br.) Hitchc.)
 2. 小穗之第一外稃不具紫色横条纹…………… 1a. 毛颖草 *A. semialata* var. *semialata*
 2. 小穗之第一外稃具紫色横条纹…………… 1b. 紫纹毛颖草 *A. semialata* var. *eckloniana* (Nees) Hubb.
1. 一年生草本, 秆基部横卧地面; 叶片线状披针形, 基部呈心形抱茎; 穗轴无毛。谷粒腹面具小疣状突起…………… 2. 臭虫草 *A. cimicina* (L.) stapf

1. 毛颖草(种子植物名称)

Alloteropsis semialata (R. Br.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. 12: 210. 1909; stapf in prain, Fl. Trop. Afr. 9: 483. 1934; Ohwi in Acta et phytotax. Geobot. 11: 33. 1942; 广州植物志 817. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 693, 图 638. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 276, 1960; 台湾的禾草 481, 1975; 海南植物志 4: 429. 图 1977; 台湾植物志 5: 525. 图 1420. 1978. — *Panicum semialatum* R. Br. Prodr. Pl. 192. 1810. — *Urochloa semialatus* Desv. Opusc. 81. 1831. — *Axonopus semialatus* (R. Br.) Hook. f. Fl. Brit. Ind, 7: 64. 1896.

1a. 毛颖草(原变种) 图版 93: 1—4

var. *semialata*

多年生。具短根状茎。秆丛生, 直立, 高 30—70 厘米, 节密生髯毛。叶鞘质厚, 宿存, 密生白色柔毛, 上部者无毛或边缘与鞘口具柔毛; 叶舌厚膜质, 长约 1 毫米; 叶片长线形, 长 20—30 厘米, 宽 2—8 毫米, 内卷, 质硬, 上面被疣柔毛, 下面无毛。总状花序 3—4 枚, 长 4—12 厘米, 近指状排列; 穗轴生柔毛。小穗卵状椭圆形, 长 5—6 毫米; 小穗柄长 2—3 毫米, 短者长约 1 毫米; 第一颖卵圆形, 长 2—3 毫米, 3 脉于先端汇合, 顶端具短尖头; 第二颖与小穗等长, 具 5 脉, 边缘具宽约 1 毫米的翼及密生开展的纤毛, 顶端具长 2—3 毫米的短芒; 第一外稃与第二颖等长, 无翼或上部边缘生细毛, 具 3 枚雄蕊; 第二外稃卵状披针形, 长约 4 毫米, 平滑, 具长 2—3 毫米的短芒; 花药橙黄色, 长约 3 毫米; 柱头自顶端伸出。染色体 $2n = 18$ (Gould et Soderstrom, 1974)。花果期 2—8 月。

产台湾、福建、广东、广西及云南等省区; 生于旷野、丘陵荒坡, 海拔 200 米左右。分布于热带非洲、印度、锡金、马来西亚和大洋洲。模式标本采自大洋洲。

1b. 紫纹毛颖草(拟)(变种) 图版 93: 5—6

var. *eckloniana* (Nees) Hubb. in Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 277. 1960; Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 485. 1934; — *Bluffa eckloniana* Nees in Lehm. Ind. Sem. Hort. Hamburg 1834: 8. 1834; Fl. Afr. Austr. 61. 1841. — *Panicum semialatum* var. *ecklonianum* (Nees) Hack. ex Dur. et Schinz, Consp. Fl.



1—4. 毛颖草 *Alloteropsis semialata* (R. Br.) Hitchc. var. *semialata*: 1. 植株, 2. 小穗背面, 3. 小穗腹面, 4. 第二小花腹面。5—6. 紫纹毛颖草 *A. semialata* var. *eckloniana* (Nees) C. E. Hubb.: 5. 小穗背面, 6. 小穗腹面。7—11. 臭虫草 *A. cimicina* (L.) Stapf: 7. 植株下部, 8. 花序, 9. 小穗背面, 10. 小穗腹面, 11. 第二小花腹面。(刘春荣绘)

Afr. 5: 764. 1894. — *Axonopus semialatus* var. *ecklonii* Stapf in Deyer. Fl. Cap. 7: 418. 1899; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 11: 230. 1936. — *Alloteropsis eckloniana* (Nees) Hitchc. in Proc. Biol. Soc. Washington 29: 128. 1916.

本变种与原变种毛颖草的区别为第一外稃具紫色横条纹。染色体 $2n = 54$ (见 Bor 1960), 系为六倍体植物, 其植株、叶片、花序及小穗均较大于二倍体的原变种, 其花序分枝自基部即有小穗着生。是一优良牧草。

产广西; 生于丘陵荒野, 海拔约 200 米。分布于热带非洲、印度、中南半岛至大洋洲。模式标本采自非洲南部。

2. 臭虫草(禾本科图说) 图版 93: 7—11

Alloteropsis cimicina (L.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 487. 1934; 中国主要植物图说 禾本科 693, 图 639. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 276. 1960, 海南植物志 4: 430. 1977. — *Milium cimicinum* L. Mant, Alt. 184. 1771. — *Panicum cimicinum* (L.) Retz. Obs. Bot. 3: 9. 1783, — *Axonopus cimicina* (L.) Beauv. Ess. Agrost. 12. 1812. — *Urochloa cimicina* (L.) Kunth, Rev. Gram. 1: 31. 1829.

一年生。秆下部横卧地面, 节处生根, 直立部分高约 60 厘米。叶鞘生疣基柔毛; 叶舌长约 1 毫米, 具纤毛; 叶片线状披针形, 基部呈心形抱茎, 长 3—8 厘米, 宽约 1 厘米, 无毛, 边缘及下部脉上具纤毛。总状花序 4—6 枚, 长 10—15 厘米, 指状排列, 直立, 较纤细, 下部裸露; 穗轴无毛。小穗长约 3.5 毫米, 孪生或单生; 第一颖卵状披针形, 长约 2 毫米, 顶端渐尖, 具 3 脉; 第二颖与小穗等长, 薄纸质, 顶端尖, 具 5 脉, 边缘具长约 1 毫米的硬纤毛; 第一外稃与第二颖相似, 但质地较厚且无毛; 内稃小, 二深裂, 雄蕊 3。第二外稃卵状椭圆形, 长约 2.5 毫米, 有小疣状突起, 顶端具长 2—3 毫米的短芒; 花药紫色, 长约 1 毫米。染色体 $2n = 36$ (Gupta, 1963; Gould et Soderstrom, 1974)。花期 9 月。

产海南; 生于疏林下。分布于热带非洲, 印度、缅甸、越南至大洋洲。模式标本采自印度。

22. 薄稃草属*——*Leptoloma* A. Chase

A. chase in Biol. Soc. Wash. Proc. 19: 192. 1906.

多年生草本。秆直立或具根状茎。叶舌膜质; 叶片扁平或内卷。圆锥花序具多数疏散分枝; 小穗柄细长、单生; 小穗含 1 两性花, 长椭圆形, 背腹压扁, 第一颖微小, 无脉; 第二颖具 3—5 脉, 草质, 顶端尖, 与第一外稃等长或稍短, 脉间和边缘多少有微毛; 第一外稃等长于小穗, 具 5—7 脉, 脉间与边缘生柔毛, 空虚或有一微小内稃; 第二外稃软骨质, 椭圆

* 薄稃草属见中国高等植物图鉴。



1—6. 福建薄稈草 *Leptoloma fujianensis* L. Liou: 1. 植株, 2. 小穗背面, 3. 小穗腹面, 4. 第二小花背面, 5. 第二小花腹面, 6. 鳞被、雄蕊与雌蕊。
(刘春荣绘)

形,顶端尖、边缘薄膜质,扁平,覆盖同质的内稃;雄蕊 3;柱头 2。颖果椭圆形,胚长约为果体的 1/4。

模式种: 薄稃草 *Leptoloma cognatum* (Schult.) A. Chase

约含 10 种;分布于北美东南部;我国东南部 1 种,印度及大洋洲各有 1 种。

1. 福建薄稃草(植物所集刊) 图版 94: 1—6

Leptoloma fujianensis L. Liou in Bot. Res. 1:41. 1983.

多年生。秆直立,丛生,高 30—50 厘米,具 4—5 节。叶鞘较长于其节间,散生疣基柔毛;叶舌褐色,膜质,长 2—3 毫米;叶片线形或线状披针形,长 6—20 厘米,宽 3—6 毫米,顶端渐尖,边缘较厚,无毛。圆锥花序长 12—18 厘米,分枝开展,裸露,长 5—10 厘米,数枚生于主轴各节;小穗柄细长,单生,微粗糙。小穗披针状椭圆形,长 3.5—4 毫米,宽约 1 毫米,顶端尖;第一颖长约 0.5 毫米,顶端钝或凹缺,无脉;第二颖长约 3 毫米,具 3—5 脉,侧脉之间及边缘贴生微毛;第一外稃等长于小穗,具 7 脉,边缘及脉间生细柔毛;第二成熟小花外稃软革质,顶端渐尖,黄绿色,平滑无毛,边缘扁平,质薄,覆盖其内稃;花药线形,长约 2 毫米,带紫色;花柱 2 枚;柱头紫褐色。 花果期 7 月。

我国福建连城特产;生于石岩间。

本种与美国东南部产的薄稃草 *L. cognatum* (Schult.) A. Chase 十分相近,但植株直立,较柔软,少分枝,叶片扁平,无毛,长达 20 厘米;花序分枝腋间无毛;小穗较长(长 3.5—4 毫米),而与其有别。

23. 马唐属*——*Digitaria* Hall.

Hall. Stirp. Helv. 2: 244. 1768, nom. conserv. — *Digitaria* Heist.

ex Fabric. Enum. 207. 1759, nom. inval. — *Digitaria* Asanson,

Fam. Pl. 2: 38. 550. 1763, nom. inval. — *Syntherisma* Walt. Fl.

Carol. 76. 1788.

多年生或一年生草本。秆直立或基部横卧地面,节上生根。叶片线状披针形至线形,质地大多柔软扁平。总状花序较纤细,2 至多枚呈指状排列于茎顶或着生于短缩的主轴上。小穗含一两性花,背腹压扁,椭圆形至披针形,顶端尖,2 或 3—4 枚着生于穗轴之各节,互生或成 4 行排列于穗轴的一侧;穗轴扁平具翼或狭窄呈三棱状线形;小穗柄长短不等,下方一枚近无柄,第一颖短小或缺如;第二颖披针形,较短于小穗,常生柔毛;第一外稃与小穗等长或稍短,有 3—9 脉,脉间距离近等或不等,通常生柔毛或具多种毛被;第二外稃厚纸质或软骨质,顶端尖,背部隆起,贴向穗轴,边缘膜质扁平,覆盖同质的内稃而不内卷,苍白色、紫色或黑褐色,有光泽,常具颗粒状微细突起;雄蕊 3;柱头 2;鳞被 2;颖果长

* 马唐属见耿以礼等 (1951): 分科检索表附录。

圆状椭圆形,胚约占果体的1/3,种脐点状。染色体小型, $x=9$ 。

模式种: 马唐 *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

约含300余种,分布于全世界热带地区,我国有24种。本属大多具柔嫩繁茂的叶片,为富有营养的饲料植物。

分 种 检 索 表

1. 小穗三枚簇生,卵圆形、长1.2—2.2(—3)毫米,为其宽的1—2倍;第一颖不存在;第二小花成熟后多为黑紫色或棕褐色;穗轴三棱形,大多具窄翼;小穗柄圆筒形,较平滑,顶端盘状或杯形(组1.三生组 Sect. *Ischaemum* Ohwi)
 2. 小穗被柔毛,柔毛先端不膨大,毛壁常有疣状突起。
 3. 小穗长1.3—1.8毫米。第二颖具3脉。
 4. 多年生,植株具长匍匐茎,总状花序2—3枚;小穗长1.3—1.4毫米 1. 长花马唐 *D. longiflora* (Retz.) Pers.
 4. 一年生,秆直立,总状花序4—8枚;小穗长1.5—1.8毫米 2. 紫马唐 *D. violascens* Link
 3. 小穗较大,长2—2.2毫米;第二颖具5脉。
 5. 植株无毛或疏生柔毛 3. 宿根马唐 *D. thwaitesii* (Hack.) Henr.
 5. 整个植株(秆、节、叶鞘及叶片两面)密生柔毛 4. 绒马唐 *D. mollicoma* (Kunth) Henr.
 2. 小穗被棒毛或无毛,毛先端膨大成圆柱状,细粒状,圆头状或匙状短毛,毛壁平滑。
 6. 秆基密聚撕裂成纤维状的叶鞘;小穗较大,长约3毫米,被棕褐色柔毛(5. 纤维马唐 *D. fibrosa* (Hack.) Stapf)
 7. 叶片线形,宽1—2毫米,上面生柔毛,花序以下部分及第一外稃中脉两侧脉间无毛 5a. 纤维马唐 *D. fibrosa* (Hack.) Stapf var. *fibrosa*
 7. 叶片扁平,宽4—6毫米,两面密生柔毛;花序以下部分和第一外稃中脉两侧脉间被柔毛 5b. 云南马唐 *D. fibrosa* var. *yunnanensis* (Henr.) L. Liou
 6. 秆基不具纤维状叶鞘,小穗长不逾2.2毫米,通常被白色柔毛或无毛。
 8. 小穗柄平滑或微粗糙,不具长糙毛。
 9. 穗轴三棱形,具窄翼,宽约0.5毫米;穗轴节间与小穗柄细长,大多长于其小穗;小穗被顶端膨大之头状棒毛。
 10. 小穗长1.3—1.4毫米,被细粒状棒毛;第二外顶端之小尖头明显外露 8. 粒状马唐 *D. abiudens* (Roem. et Schult.) Veldk.
 10. 小穗长1.5—2毫米,被圆头状棒毛或匙状短棒毛;第二外稃顶端不明显外露。
 11. 小穗长约1.5毫米;植株粗壮高大;总状花序长达20厘米 9. 棒毛马唐 *D. jubata* (Griseb.) Henr.
 11. 小穗长约2毫米;植株高10—40厘米;总状花序长3—10厘米 10. 横断山马唐 *D. hengduanensis* L. Liou
 9. 穗轴扁平具翼,宽约1毫米,穗轴节间与小穗柄短于其小穗;小穗不具顶端扩大的圆头状棒毛。
 12. 小穗具柔毛与稍膨大的细柱状棒毛 6. 止血马唐 *D. ischaemum* (Schreb.) Schreb.
 12. 小穗无毛 7. 昆仑马唐 *D. stewartiana* Bor
 8. 小穗柄先端生有长糙毛。
 13. 小穗无毛;多年生,植株具斜升的匍匐茎 12. 秃穗马唐 *D. glabrescens* (Bor) L. Liou

13. 小穗被圆头状棒毛; 一年生, 直立草本。

14. 小穗长约 2.2 毫米; 第二颖发达, 长为小穗的 $2/3$; 秆高达 1 米; 叶片宽达 1 厘米……………11. 三数马唐 *D. ternata* (Hochst.) Stapf

14. 小穗长 1.2—1.5 毫米; 第二颖退化, 长不超过小穗之半; 秆高 20—50 厘米, 叶片宽不逾 5 毫米。

15. 第二颖存在, 长为小穗的 $1/2$ 左右……………13. 竖毛马唐 *D. stricta* Roth ex Roem. et Schult.

15. 第一颖与第二颖均不存在……………14. 露子马唐 *D. denudata* Link

1. 小穗孪生, 披针形, 长 (2.5—)3—4 毫米, 为其宽的 3—4 倍; 第一颖小, 三角形, 有时缺; 第二小花成熟后浅绿色或带铅色; 穗轴扁平, 具翼; 小穗柄三棱形, 边缘粗糙, 顶端截平。(组 2. 马唐组 Sect. *Digitaria*)

16. 孪生小穗异型, 短柄小穗无毛, 长柄小穗具丝状柔毛。

17. 总状花序 2(—3) 枚, 长约 15 厘米, 挺直; 小穗长约 4 毫米; 第一外稃具 7—9 条明显隆起的粗脉, 脉间距离狭窄成缝隙状……………24. 二型马唐 *D. heterantha* (Hook. f.) Merr.

17. 总状花序 5—7 枚, 长不逾 10 厘米, 柔软; 小穗长约 3 毫米; 第一外稃具 5—7 脉, 脉间距离较宽……………23. 异马唐 *D. bicornis* (Lam.) Roem. et Schult.

16. 孪生小穗同型。

18. 第一颖不存在; 第二颖短小, 长不超过小穗的 $1/4$ 。

19. 小穗长约 3 毫米; 穗轴下部与腋间不具长刚毛……………15. 短颖马唐 *D. microbachne* (Presl) Henr.

19. 小穗长 2—2.5 毫米; 穗轴下部及其腋间有少数长刚毛……………16. 海南马唐 *D. setigera* Roth. ex Roem. et Schult.

18. 第一颖微小, 三角形; 第二颖长为小穗的 $1/3$ — $2/3$ 。

20. 第一外稃之侧脉上部具锯齿状粗糙……………22. 马唐 *D. sanguinalis* (L.) Scop.

20. 第一外稃之脉平滑, 不具锯齿状粗糙。

21. 第二外稃顶端具小尖头, 延伸于第一外稃之上而外露; 第二颖顶端钝圆, 长约为小穗的 $1/3$ ……………21. 十字马唐 *D. cruciata* (Nees) A. Camus

21. 第二外稃顶端藏于第一外稃之内而不外露; 第二颖顶端尖, 长为小穗的 $1/2$ 以上。

22. 小穗长约 2.5 毫米; 第一外稃具近等距的 7 脉……………17. 亨利马唐 *D. henryi* Rendle

22. 小穗长 3—3.5 毫米; 第一外稃中脉两侧的脉距较宽。

23. 小穗窄披针形, 宽约 0.7 毫米; 第一外稃正面具 3 脉; 叶片较短小; 染色体 $2n = 18$ ……………18. 红尾翎 *D. radicata* (Presl) Miq.

23. 小穗披针形, 宽 1—1.2 毫米; 第一外稃正面具 5 脉; 叶片较宽大。

24. 第一外稃脉间及边缘具柔毛, 染色体 $2n = 36.54$ ……………19. 升马唐 *D. ciliaris* (Retz.) Koel.

24. 第一外稃边缘与侧脉间具柔毛与疣基长刚毛, 两种毛被于成熟后广开展; 染色体 $2n = 72$ ……………20. 毛马唐 *D. chrysoblephara* Fig. et De Not.

组 1. 三生组 —— Sect. *Ischaemum* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 27.

1942.

小穗三枚簇生于穗轴各节; 卵圆形或卵状椭圆形, 长约为其宽的 1—2 倍, 顶端钝或稍



1—5. 紫马唐 *Digitaria violascens*: 1. 植株, 2. 小穗背面, 3. 小穗腹面, 4. 第二外稃背面, 5. 第二外稃腹面。6—10. 长花马唐 *Digitaria longiflora* (Retz.) Pers.: 6. 植株, 7. 小穗背面, 8. 小穗腹面, 9. 第二外稃背面, 10. 第二外稃腹面。(张泰利绘)

植物检索表 1: 273. 1982. — *Panicum violascens* (Link) Kunth, Rev. Gram. 1: 33. 1829. — *Syntherisma chinensis* (Nees) Hitchc. Contr. U. S. Nat. Herb. 22: 468, 1922; A. Camus in Lec. Not Syst. 4: 48, 1923. — *Paspalum chinense* Nees in Hook. et Arn. Bot. Beechy Voy. 231. 1841. — *Digitaria violascens* var. *villosa* Keng in Sunyatsenia 3: 19. 1935. — *Digitaria chinense* auct. non Henr.: A. Camus in Not. Syst. 4: 48. 1923.

一年生直立草本。秆疏丛生，高 20—60 厘米，基部倾斜，具分枝，无毛。叶鞘短于节间，无毛或生柔毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片线状披针形，质地较软，扁平，长 5—15 厘米，宽 2—6 毫米，粗糙，基部圆形，无毛或上面基部及鞘口生柔毛。总状花序长 5—10 厘米，4 至 10 枚呈指状排列于茎顶或散生于长 2—4 厘米的主轴上；穗轴宽 0.5—0.8 毫米，边缘微粗糙；小穗椭圆形，长 1.5—1.8 毫米，宽 0.8—1 毫米，2 至 3 枚生于各节；小穗柄稍粗糙；第一颖不存在；第二颖稍短于小穗，具 3 脉，脉间及边缘生柔毛；第一外稃与小穗等长，有 5—7 脉，脉间及边缘生柔毛；毛壁有小疣突，中脉两侧无毛或毛较少，第二外稃与小穗近等长，中部宽约 0.7 毫米，顶端尖，有纵行颗粒状粗糙，紫褐色，革质，有光泽；花药长约 0.5 毫米。染色体 $2n = 18$ (Mehra et Sharm, Hsu, 1975), 36 (Tateoka, 1954; Hsu, 1971)。

花果期 7—11 月。

产山西、河北、河南、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广西、广东以及陕西、新疆等省区；生于海拔 1 000 米左右的山坡草地、路边、荒野。美洲及亚洲的热带地区皆有分布。模式标本采自巴西。

3. 宿根马唐(拟) 图版 96: 1—5

Digitaria thwaitesii (Hack.) Henr. in Blumea 1: 101. 1934; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 740, f. 876. 1950; Bor in Webbia 11: 362. 1956. — *Panicum thwaitesii* Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 51: 334. 1901.

多年生。秆直立，高 60—80 厘米，基部节间密聚，具粗短根状茎。叶鞘具中脊，其向上延伸为叶片中脉，下部有毛或无毛；叶舌长 1—2 毫米，截平；叶片质地较厚，长 15 厘米左右，宽 3—6 毫米，粗糙。总状花序 2—3 枚，长 7—10 厘米，互生于长约 2 厘米之主轴上；腋间具柔毛，花序以下散生柔毛；穗轴三棱形，具翼，边缘微粗糙；小穗柄 3 枚簇生，长柄长约 3 毫米，顶端盘状；小穗椭圆形，长 2.2 毫米，密生柔毛；第一颖有时存在，微小，薄膜质，第二颖具 5 脉，等长于小穗，脉间及边缘具柔毛，毛壁有疣突；第一外稃具等距的 7 脉，脉间及边缘具较长的柔毛，有时中脉两侧毛较少；第二外稃栗褐色，椭圆形，有尖头，具纵行细粒状突起。花果期 6—10 月。

产广东廉江、海南岛、福建；生于草地。分布于印度、斯里兰卡至中南半岛。模式标本采自斯里兰卡。

本种以小穗较大，长约 2.2 毫米，第二颖具 5 脉，等长于小穗，第二外稃具 7 条隆起脉



1—5.宿根马唐 *Digitaria thwaitesii* (Hack.) Henr.: 1. 植株, 2. 花序, 3. 小穗背面, 4. 小穗腹面, 5. 第二外稃腹面。6—9. 横断山马唐 *Digitaria hengduanensis* L. Liou: 6. 植株, 7. 小穗背面, 8. 小穗腹面, 9. 第二外稃腹面。(刘春荣绘)

纹,脉间均被柔毛以及多年生习性等与紫马唐 *D. violascens* 有别。

4. 绒马唐(台湾的禾草) 图版 97: 1—5

Digitaria mollicoma (Kunth) Henr. in *Blumea* **1**: 97. 1934; & *Monogr. Gen. Digitaria* 462. f. 877. 1950; Back. et al. *Fl. Java* **3**: 562. 1968; Hsu in *Taiwania* **16**: 179. 1971; Veldk. in *Blumea* **21** (1): 69, fig. 145. 1973; 台湾的禾草 505, 图 147. 1975, 台湾植物志 **5**: 542. 1978. — *Paspalum molle* Presl, *Rel. Haenk.* **1**: 213. 1830, non Poir. 1804. — *Paspalum mollicomum* Kunth, *Enum. Pl.* **1**: 47. 1833; *Rev. Gram. Suppl.* 585. 1834; Miq. *Fl. Ind. Bat.* **3**: 433. 1857. — *Syntherisma hayatae* Honda in *Bot. Mag. Tokyo* **38**: 128. 1924. — *Panicum hayatae* Makino et Nemoto, *Fl. Jap.* 1472. 1925, non Camus 1923. — *Digitaria hayatae* Honda ex Ohwi in *Acta phytotax. et Geobot.* **11**: 30. 1942; Henr. *Monogr. Gen. Digitaria* 331, 986, 1950; Hsu in *Taiwania* **16**: 279. 1971; Hatusima, *Fl. Ryukyus* 691. 1971. — *Syntherisma hayatae* Honda var. *magna* Honda in *Bot. Mag. Tokyo* **38**: 128. 1924. — *Syntherisma magna* Honda in *Journ. Fac. Sc. Univ. Tokyo, Sec. III. Bot.* **3**: 294. 1930. — *Digitaria magna* Tuyama in *Journ. Jap. Bot.* **18**: 13. 1942; Henr. *Monogr. Gen. Digitaria* 419. 1950, in *Synon.*; Hsu in *Taiwania* **16**: 280. 1971; 台湾的禾草 515. 1975.

多年生。秆下部倾卧地面或具长匍匐茎,匍匐茎节间长1—2厘米,径约2毫米,质地硬,密生疣基柔毛,节具分枝,直立部分高20—50厘米。叶鞘具脊,稍短于节间,密生疣基柔毛;叶舌长1—2毫米,截平;叶片披针形至线状披针形,长2—6厘米,宽3—5毫米,边缘增厚,微粗糙,两面密生疣基柔毛,顶端渐尖,粗糙,基部等宽或较宽于叶鞘。总状花序2—4(7)枚,长3—6厘米,互生于长约2厘米的主轴上,呈伞房状;穗轴具翼,宽约1毫米,边缘粗糙;小穗柄圆柱形,具短毛,上部有少数较长糙毛,长柄长约2毫米,短柄长约1毫米;小穗椭圆形,顶端尖,长2—2.2(—2.4)毫米,宽约1.1毫米;第一颖存在,长约0.4毫米,透明膜质,顶端截平;第二颖近等长或稍短于小穗,具3—5脉,边缘生柔毛,脉间多少贴生柔毛;第一外稃等长于小穗,5脉近等距,于先端汇合,脉间与边缘具柔毛,有时脉间毛少;第二外稃黄色至褐色,有细条纹。果期10月。

产浙江、台湾、江西(都昌);生于干旱沙丘或滨海沙地中,海拔可达1200米。分布于太平洋诸岛至马来西亚。模式标本采自台湾(台北)。

本种以植株全体被毛,匍匐茎之节间、叶鞘,叶片两面皆密生疣基柔毛,第二颖约与小穗等长,以及小穗较大等性状,与长花马唐 *D. longiflora* 等邻近种很易区别。

5. 纤维马唐(禾本科图说)

Digitaria fibrosa (Hack.) Stapf in *Kew Bull.* **1912**: 428. 1912; Henr. *Monogr. Gen. Digitaria* 249. 1950; Bor in *Webbia* **11**: 327. 1956; 中国主要植物图说 禾本科



1—5. 絨馬唐 *Digitaria mollicoma* (Kunth) Henr.: 1. 植株, 2. 小穗背面, 3. 小穗腹面, 4. 第二小花背面, 5. 第二小花腹面。6—10. 禿穗馬唐 *Digitaria glabrescens* (Bor) L. Liou: 6. 植株, 7. 小穗背面, 8. 小穗腹面, 9. 第二小花背面, 10. 第二小花腹面。(張泰利繪)

696, 图 640, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 301. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 170, 图 7169, 1976, — *Panicum fibrosa* Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 51: 330. 1901. — *Digitaria setifolia* auct. non Stapf 1889: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 326. 1906.

5a. 纤维马唐(原变种) 图版 98: 1—4

var. *fibrosa*

多年生。秆直立, 丛生, 高 30—50 厘米, 较细瘦, 具 2 节, 无毛, 基部为撕裂呈纤维状的枯鞘紧密包裹。叶鞘下部及鞘口有柔毛; 叶舌膜质截平, 长约 0.5 毫米; 叶片线形, 扁平或卷折, 质较硬, 长 3—10 厘米, 宽 1—1.5 毫米, 顶端渐尖, 被柔毛或无毛, 顶生叶片短小。总状花序 2—3 枚, 长 4—8 厘米, 直立, 单生于长达 3 厘米的主轴上; 穗轴三棱形, 无翼, 稍曲折, 平滑, 腋间无毛; 小穗长圆状披针形, 长 3—(3.5) 毫米, 2—3 枚着生于各节, 或穗轴上部者单生; 小穗柄长短不一, 长者达 6 毫米, 三棱形, 边缘粗糙, 顶端略膨大呈圆盘状; 第一颖小, 顶端钝圆; 第二颖短于小穗的 1/5, 3 脉明显, 脉间及边缘生淡棕色柔毛; 第一外稃等长于小穗, 有平均分布的 7 脉, 除中脉两侧的脉间无毛外, 脉间及边缘生淡棕色柔毛, 边缘较长, 顶端渐尖。第二外稃暗褐色, 有细纵条, 长 2.7—3 毫米, 稍短或等长于小穗。

花果期 5—8 月。

产四川、云南、广西、广东以及我国沿海地区; 生于山坡草地。缅甸、泰国有分布。模式标本采自泰国。

5b. 云南马唐(拟)(变种) 图版 98: 5—9

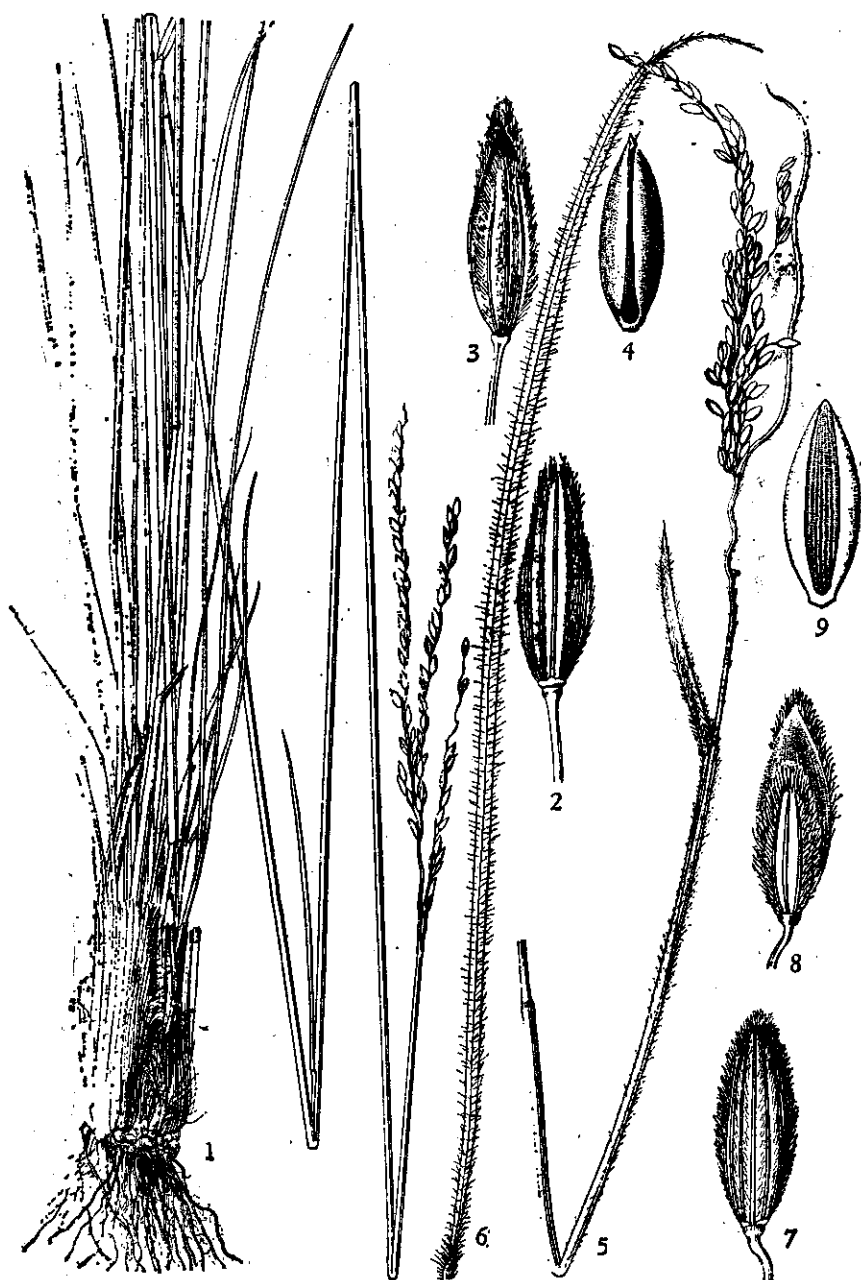
var. *yunnanensis* (Henr.) L. Liou, Comb. nov. — *Digitaria yunnanensis* Henr. Monogr. Gen. Digitaria 804, 907. 1950.

与原变种纤维马唐 var. *fibrosa* 的区别为叶片扁平, 长 20 厘米, 宽约 5 毫米, 两面密生柔毛, 叶鞘以及花序主轴和其下秆的部分均生柔毛。 花果期 7—10 月。

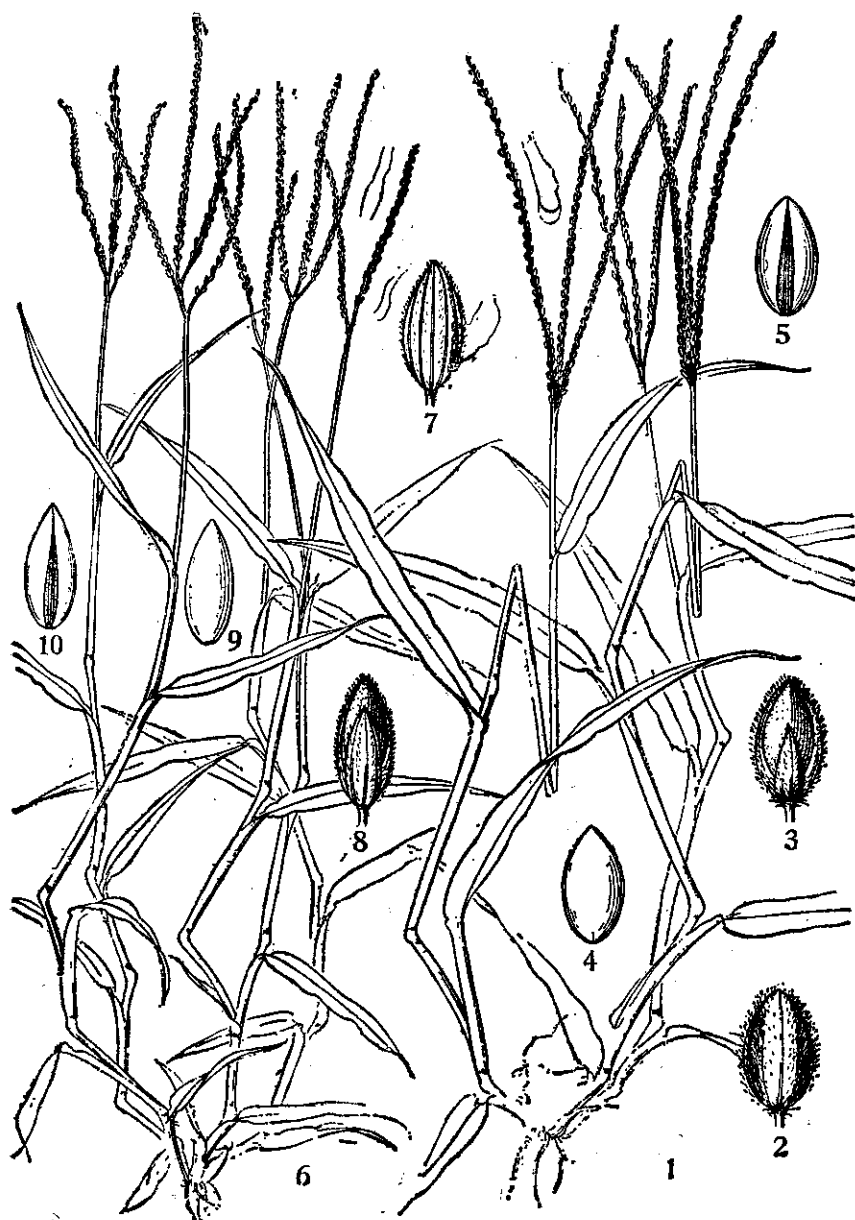
产云南北部; 生于海拔 2500 米左右松林下。模式标本采自云南东川。

6. 止血马唐(种子植物名称) 图版 99: 6—10

Digitaria ischaemum (Schreb.) Schreb. ex Muhl. Descr. Gram. Pl. Calam. 131. 1817; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7: 221. 1931; Tzvel. in Fed. poaceae URSS 673. 1976; Ohwi in Acta phytotax. et Geobot. 11: 31, 131. 1942; 中国主要植物图说 禾本科 699. 图 644. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 302, 1960; Tzvel. Pl. As. Centr. 4: 27. 1968; 秦岭植物志 1(1): 160, 1970; Bor in Rech. f. Fl. Iran. 70: 487. 1970; 中国高等植物图鉴 5: 170. 1976; 江苏植物志(上册): 224. 图 382. 1977; 台湾植物志 5: 544. 1978; Clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. 5: 262. 1980. 新疆植物检索表 1: 273. 1982; — *Panicum ischaemum* Schreb. ex Schw. Spec. Fl. Erlang. 1: 16. 1804. — *Digitaria humifusa* Pers. Syn. Pl. 1: 85. 1805; Rendle in Journ. Linn. Soc.



1—4.纤维马唐 *Digitaria fibrosa* (Hack.) Stapf var. *fibrosa*: 1. 植株, 2. 小穗背面, 3. 小穗腹面, 4. 第二小花腹面。5—9. 云南马唐 *D. fibrosa* var. *yunnanensis* (Hent.) L. Liou: 5. 植株上部, 6. 叶片, 7. 小穗背面, 8. 小穗腹面, 9. 第二小花腹面。(刘春荣绘)



1—5.三数马唐 *Digitaria ternata* (Hochst.) Stapf: 1.植株, 2.小穗背面, 3.小穗腹面, 4.第二小花背面, 5.第二小花腹面。 6—10.止血马唐 *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Schreb.: 6.植株, 7.小穗背面, 8.小颖腹面, 9.第二小花背面, 10.第二小花腹面。(张泰利绘)

Bot. 36: 324. 1906.

一年生。秆直立或基部倾斜,高15—40厘米,下部常有毛。叶鞘具脊,无毛或疏生柔毛;叶舌长约0.6毫米;叶片扁平,线状披针形,长5—12厘米,宽4—8毫米,顶端渐尖,基部近圆形,多少生长柔毛。总状花序长2—9厘米,具白色中肋,两侧翼缘粗糙;小穗长2—2.2毫米,宽约1毫米,2—3枚着生于各节;第一颖不存在;第二颖具3—5脉,等长或稍短于小穗;第一外稃具5—7脉,与小穗等长,脉间及边缘具细柱状棒毛与柔毛。第二外稃成熟后紫褐色,长约2毫米。有光泽。染色体 $2n=36$ (Hubbard, 1951; Haque et al., 1976)。花果期6—11月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆、西藏、陕西、山西、河北、四川及台湾等省区;生于田野、河边润湿的地方。欧亚温带地区广泛分布,北美温带地区已归化。模式标本采自联邦德国巴伐利亚。

7. 昆仑马唐(新疆植物检索表)

Digitaria stewartiana Bor in Kew Bull. 1951: 166. 1951. et in Webbia 11: 321. 1956. et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 305. 1960; Tzvel. Pl. As. Centr. 4: 27. 1968. 新疆植物检索表 1: 273. 1982.

一年生。秆基部倾卧地面,直立部分高约15厘米,具分枝,较细弱。叶鞘无毛,边缘粗糙;叶舌长1—1.5毫米;叶片长达6厘米,宽约5毫米,基部圆形,顶端渐尖,边缘粗糙,两面无毛。总状花序2—3枚,长4—5厘米,直伸或开展;穗轴具宽翼,无毛;小穗柄微粗糙,长柄长1—1.5毫米;小穗椭圆形,近无毛,长约2毫米,3枚簇生;第二颖稍短于小穗,长约1.8毫米,膜质,无毛,具3脉,于顶端汇合;第一外稃具5脉,中部3脉平行,均在顶端汇合,紫色;第二外稃厚纸质,紫褐色,有纵条纹;花药长约0.5毫米。花果期夏秋季。

产新疆(塔里木南部)和西藏;生于海拔2000—3000米的高山区。分布于印度、克什米尔地区。模式标本采自印度。

本种为一年生草本,穗轴较宽,小穗长约2毫米,与止血马唐 *D. ischaemum* 相似,但第二颖与第一外稃诸脉均在先端汇合,脉间及边缘近无毛而有区别。

8. 粒状马唐(海南植物志)

Digitaria abludens (Roem. et Schult.) Veldk. in Blumea 21: 53. 1973; Hara et al. in Enum. Flow. Pl. Nep. 129. 1978. — *Panicum abludens* Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 457. 1817. — *Paspalum granulare* Trin. ex Spreng. Neue Entdeck. 2: 47. 1812. — *Digitaria granularis* (Trin.) Henr. Monogr. Gen. Digitaria 302. f. 891. 1950; Bor in Kew Bull. 1954: 547. 1954, et in Webbia 11: 328. 1955, et Grass. Burma Ceyl. Ind. Pakist. 301. 1960; 海南植物志 4: 431. 图 1227. 1977. — *Paspalum pedicellare* Trin. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 19. 1896. — *Panicum pedicellare* Hack. in Oest. Bot. Z. 51: 330. 1901. — *Digitaria pedicellaris* (Trin.) Prain. Beng. Pl.

890. 1903; Henr. Monogr. Gen. *Digitaria* 534. 1950. in synonym.

一年生。秆直立，高 30—60 厘米，单一或下部分枝，有时基部倾卧地面，叶鞘生疣基糙毛或无毛；叶舌长 1—1.5 毫米；叶片披针形至线形，长 2—15 厘米，宽 2—4 毫米，顶端渐尖，微粗糙，两面或上面有疣基长柔毛。总状花序长 3—8 厘米，2—4 枚互生于较长主轴上，腋间生短髭毛或柔毛，穗轴三棱形，无翼，宽约 0.5 毫米，直立或斜升，边缘粗糙；小穗柄细，长 1 毫米或 2—3 毫米不等，顶端扩大呈浅盘状；小穗椭圆形至倒卵形，长 1.3—1.6 毫米，宽约 0.7 毫米；第一颖缺；第二颖长为小穗的 $\frac{3}{4}$ ，具 3 脉，脉间及边缘具有较长的细头状棒毛，毛壁平滑；第一外稃顶端圆形，短于小穗，具等距之 5—7 脉，脉间与边缘具细头状棒毛；第二外稃黄褐色，具颗粒状纵行粗糙，顶端小尖头明显外露；花药长约 0.5 毫米。染色体 $2n = 36$ (Gupta, 1969)。花果期 6—10 月。

产海南、云南以及河南南部(桐柏)；生于海拔 1 000 米以下的山坡草地与林缘。分布于印度、缅甸至马来西亚等亚洲热带地区。

本种以小穗长 1.3—1.5 毫米，第二颖与第一外稃之脉间与边缘被细头状棒毛，第二外稃具明显外露的小尖头而易识别。

根据台湾植物志所描述的丛立马唐 *Digitaria leptalea* Ohwi var. *reticulmis* Ohwi, 其小穗长 1.2—1.5 毫米，第一颖极微小至几不存在，第二颖具 3—5 脉等特征均在本种范围内；因未见标本，故不列作本种异名，也不另作描述。

9. 棒毛马唐(禾本科图说) 图版 100: 6—10

Digitaria jubata (Griseb.) Henr. in *Blumea* 1: 100. 1943; Henr. Monogr. Gen. *Digitaria* 396. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 699. 1959; Bor in *Webbia* 11: 331. 1956, et *Grass Burm. Ceyl. Ind. Pakist.* 302. 1960. — *Paspalum jubatum* Griseb. in *Nachr. Kon. Gesellsch. Wiss. Univ. Gott.* 84. 1868.

一年生。秆直立，较粗壮，高约 80 厘米。叶鞘无毛或下部者生疣基柔毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片扁平，长 10—20 厘米，宽 3—5 毫米，微粗糙，顶端渐尖，基部圆形。总状花序多数，下部分枝长 15—20 厘米，5—8 枚轮生，斜升；穗轴三棱形，边缘微粗糙；小穗柄细长，长者可达 6—10 毫米，或再具分枝，粗糙；小穗窄椭圆形，长约 1.5 毫米，宽约 0.7 毫米；第一颖不存在；第二颖较短于小穗，具 3 脉，密生圆头状棒毛；第一外稃等长或稍短于小穗，具 5 脉或间脉不明显，脉间与边缘被圆头状棒毛；第二外稃黄褐色，顶端尖，等长于小穗或成熟后外露；花药长约 0.5 毫米。花果期 6—9 月。

产云南；生于山坡草地。分布于印度。模式标本采自印度喀西山。

10. 横断山马唐(拟) 图版 96: 6—9

Digitaria hengduanensis L. Liou, in *Bot. Res.* 4. 1988.

一年生。秆直立，少数丛生，较细瘦，高 30—60 厘米，具 2—4 节。叶鞘被开展的疣基柔毛，上部毛渐少；叶舌长 0.5—2 毫米；叶片线状披针形，长 3—8 厘米，宽 2—6 毫米，顶



1—5.露子马唐 *Digitaria denudata* Link: 1.植株, 2.小穗背面, 3.小穗腹面, 4.第二小花背面, 5.第二小花腹面。6—10.棒毛马唐 *Digitaria jubata* (Griseb.) Henr: 6.植株, 7.小穗背面, 8.小穗腹面, 9.第二小花背面, 10.第二小花腹面。(张泰利绘)

端渐尖,粗糙,两面散生疣基柔毛。总状花序 2—7 枚,长 3—10 厘米,互生于长 2—5 厘米的主轴上;穗轴较细,具窄翼,节间长 3—5 毫米;棱上微粗糙,小穗柄细长,粗糙,长柄长达 4—8 毫米,短者等长或较长于小穗;小穗疏生,椭圆形,长 1.8—2 毫米,宽约 1 毫米;第一颖短小;第二颖与第一外稃相似,与小穗近等长,脉间及边缘密生顶端膨大呈匙形的短毛,第二颖具 3 脉,第一外稃具 5—7 脉,第二外稃黄褐色,长约 1.6 毫米,宽约 0.8 毫米,有明显纵条纹,顶端小尖头不外露。花果期 8—10 月。

产云南(元谋、大姚)、四川(巴塘);生于海拔 2 300—2 650 米沙地,草坡及阳坡松树林缘。模式标本采自四川巴塘。

本新种之花序相似北美产的 *D. filiformis*, 但第二颖及第一外稃均与小穗近等长,脉间及边缘密生顶端膨大呈匙形的短棒毛而有别。

11. 三数马唐(禾本科图说) 图版 99: 1—5

Digitaria ternata (Hochst.) Stapf ex Dyer, Fl. Cap. 7: 376. 1896; Bor in Webbia 11: 337. 1955; 中国主要植物图说 禾本科 699. 图 645, 1959. — *Panicum ternatum* Hochst. ex Steud. Syn. Plan. Glum. 1: 40. 1853. — *Paspalum ternatum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 17. 1896. — *Syntherisma ternata* (Hochst.) Newbold in Torreyia 24: 9. 1924.

一年生。秆单生或少数丛生,直立,高 60—100 厘米,径约 2 毫米。叶鞘下部者长于而上部者短于其节间;叶舌长 1—2 毫米;叶片线状披针形,长 10—30 厘米,宽 6—10 毫米,顶端长渐尖,基部圆形,上面生疣基长柔毛。总状花序 3—6 枚,长 10—20 厘米,排列于较短的主轴上成指状;主轴及花序以下部分具长柔毛;穗轴宽约 1 毫米,中肋白色,具翼,边缘糙涩;小穗柄长者约 2 毫米,粗糙,上部具糙毛,渐向顶端毛愈增长;第一颖不存在;第二颖具 3 脉,长为小穗的 2/3,边缘及脉间具圆头状棒毛;第一外稃具 5 脉,除主脉两侧的脉间无毛外,均被圆头状棒毛;第二外稃等长于小穗,成熟后黑褐色。花药长约 0.8 毫米。染色体 $2n = 36$ (Gupta et Yashvir, 1977)。花果期 6—9 月。

产四川、云南、广西;生于林地或田野。分布于非洲、印度至马来西亚。模式标本采自非洲埃塞俄比亚。

是一种有价值的牧草。

本种以小穗密生白色圆头状棒毛,第二外稃黑褐色,小穗柄有糙毛和叶片宽大,易于识别。

12. 秃穗马唐(拟) 图版 97: 6—10

Digitaria glabrescens (Bor) L. Liou, stat. nov. — *Digitaria stricta* Roth. var. *glabrescens* Bor in Webbia 11: 336. 1956.

多年生。具粗硬、斜升的匍匐茎。秆直立,高 30—40 厘米,径 2—3 毫米,下部节上有毛,节间短缩,长约 1 厘米,有较多分枝。叶鞘长于节间,被疣基柔毛;叶舌长约 1.5 毫

米;叶片扁平,长15—25厘米,宽5—8毫米,中脉明显,顶端渐尖,除基部具柔毛外,余均无毛。总状花序4—7枚,长4—6厘米,着生于长约1厘米的主轴上,腋间生柔毛;穗轴纤细,无翼,宽约0.4毫米,边缘微粗糙;小穗柄顶端有少数较长的糙毛,长柄长约2毫米,短柄长0.5—1毫米;小穗椭圆形,长约1.4毫米,为宽的2倍;第一颖不存在;第二颖长为小穗的 $1/3-1/2$,顶端钝圆,具3脉,无毛;第一外稃长约1.2毫米,无毛,具3(4—5)脉,侧脉在先端与中脉相汇合;第二外稃黄褐色,长于第一外稃,顶端之小尖头及其背部明显外露。果期8月。

产福建(南靖);生于山边田旁,海拔200米。

本种以小穗较小,无毛,第二外稃顶端外露,与褐马唐 *Digitaria fuscescens* (Presl) Henr. 相近,又以小穗柄顶端具糙毛,穗轴无翼,第二颖短,长不逾小穗之半,与印度之 *Digitaria stricta* var. *glabrescens* Bor 相同,故采用此变种的加词将其提升为种。虽然 J. F. Veldkamp (*Blumea* 21: 61—62, 1973) 所报道的褐马唐分布达我国南部,但根据现有标本都较符合本种特征。

13. 竖毛马唐(拟)

Digitaria stricta Roth ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2:474. 1817; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 715. 1950; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 305. 1960, et in *Webbia* 11:334, f. 1. 1956.——*Digitaria puberula* Link, Hort. Berol. 1:223. 1827; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 606. 1950.——*Setaria stricta* Kunth, Rev. Gram. 1: 47. 1829, et Enum. Pl. 1: 157. 1833.——*Paspalum royleanum* Nees ex Thw. Enum. Pl. Zeyl. 358. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:18. 1897; A. Camus in Lecomte, Not. Syst. 2:225. 1911.——*Digitaria royleana* (Nees) Prain, Beng. Pl. 1182. 1903; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 636. 1950.——*Syntherisma royleana* (Nees) Newbold, Torreya 24:9. 1924.

一年生。秆直立,高20—40厘米,较柔软,单一或分枝。叶鞘具脊,疏松,上部边缘膜质,无毛或散生疣毛;叶舌长1—1.5毫米,顶端截平;叶片线形,柔软,长10—20厘米,宽3—5毫米,顶端渐尖,上面生有长疣毛,毛长3—5毫米,尤近叶舌处,毛长而密。总状花序长5—12厘米,4—8枚着生于短缩主轴上近指状排列,直立或开展;穗轴三棱形,具窄翼,边缘粗糙,每节着生3枚小穗,腋间生柔毛;小穗柄粗糙,顶端生有少数长糙毛,长柄长约2毫米,最短者长0.2毫米;小穗椭圆形,长1.2—1.4毫米,宽约0.8毫米,第一颖不存在;第二颖长为小穗的 $1/2$ 左右,无脉或具1—3脉,生圆头状棒毛;第一外稃稍短于小穗,具5脉或间脉不明显,边缘及脉间被圆头状棒毛;第二外稃紫褐色,顶端具白色外露的小尖头,雄蕊3,花药长约0.3毫米。花果期秋季。

产云南(巍山);生于海拔1750米草地上。分布于热带亚洲,印度、锡金和缅甸。

本种与露子马唐 *D. denudata* 的亲缘关系密切,常将其作为本种的变种,主要区别在



1—5.短颖马唐 *Digitaria microbachne*(Presl) Henr.: 1.植株下部, 2.秆上部叶与花序, 3.总状花序一部分, 4.小穗背面, 5.小穗腹面。6—9.海南马唐 *Digitaria setigera* Roth ex Roem. et Schult.: 6.植株, 7.总状花序一部分, 8.小穗背面, 9.小穗腹面, 10.亨利马唐 *Digitaria henryi* Rendle: 10.花序。(刘春荣绘)

于本种小穗具有第二颖片。

14. 露子马唐(西藏植物志) 图版 100: 1—5

Digitaria denudata Link in Hort. Reg. Bot. Berol. 1:222. 1827; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 174. 1950; Bor in Webbia 11: 334. 1956. — *Panicum denudatum* Kunth, Rev. Gram. Nov. Gen. sp. Pl. 1: 32. 1829; Enum. Pl. 1: 80. 1833. — *Digitaria stricta* var. *denudata* (Link) Bot. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 305. 1960.

一年生。秆少数丛生,直立,高 10—30 厘米,具 2—4 节,下部有分枝。叶鞘散生柔毛或无毛;叶舌长约 1 毫米;叶片扁平,长 4—10 厘米,宽 3—5 毫米,上面基部与鞘口具疣基长柔毛。总状花序长 3—6 厘米,较纤细,2—6 枚互生于茎顶短缩之主轴上;穗轴宽约 0.5 毫米,无翼,腋间生髯毛;小穗小,长约 1.2 毫米,宽约 0.7 毫米;小穗柄长短不一,2—3 枚簇生于各节,顶端呈盘形,生有长糙毛;第一颖不存在,第二颖极微小;第一外稃等长或稍短于小穗,具 3—5 脉,间脉多不明显,边脉近先端与中脉汇合,脉间及边缘具圆头状棒毛;第二外稃黑褐色,具颗粒状纵纹,背部完全裸露,顶端具小尖头。成熟后稍外露。花果期 10 月。

产云南(缅甸)、四川(米易)、西藏(吉隆);生于海拔 1 000—1 800 米的河滩沙地或草地。分布于印度、尼泊尔。模式标本采自印度。

组 2. 马唐组——Sect. *Digitaria* —— *Digitaria* sect. *Sanguinales* (Stapf) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:27. 1942. — *Digitaria* sect. *Eudigitaria* subsect. *Sanguinales* Stapf in Fl. Trop. 9:424. 425. 1919.

小穗孪生于穗轴各节,宽披针形,长约为其宽的 3 倍,顶端尖或渐尖;第一颖微小,三角状卵形;小穗柄三棱形,边缘具小刺状粗糙,顶端截平。

模式种: 马唐 *D. sanguinalis* (L.) Scop.

15. 短颖马唐(广州植物名录) 图版 101: 1—5

Digitaria microbachne (Presl) Henr. in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 61, 13. 1930; Hitchc. in Lingnan Sci. Journ. 7:210. 1931; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:29. 1942; 广州植物志 818. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 701,图 647. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 302. 1960; Hsu in Taiwan 9:42. 1963; Gill. et al. Fl. Malaya 3:194. 1971; 海南植物志 4: 433. 1977. — *Panicum microbachne* Presl, Rel. Haenk. 1:298. 1830. — *Panicum sanguinale* L. var. *microbachne* Hack. ex warb. in Engler, Bot. Jahrb. 13:259. 1891. — *Syntherisma microbachne* (Presl) Hitchc. in Mem. Bernice Bishop Mus. 8:177. 1922.

多年生。秆基部横卧地面,节上生根,高达 1 米,具多数节,无毛;叶鞘短于节间,多少

被疣基糙毛;叶舌膜质,长2—3毫米;叶片宽线形,长10—20厘米,宽4—12毫米,顶端渐尖,边缘及两面粗糙。总状花序7—9枚,长10厘米左右,呈伞房状排列于茎顶延伸的主轴上,腋间无毛;穗轴宽约1毫米,具翼,边缘粗糙;小穗披针形,长约3毫米,孪生;第一颖不存在;第二颖长为小穗的1/3以下,具1—3脉或无脉,边缘具柔毛;第一外稃与小穗等长,具5—7脉,中央3脉明显,且脉间较宽而无毛,边缘被长柔毛;第二外稃浅绿色。染色体 $2n = 27$ (Hsu, 1971)。花果期6—10月。

产福建、台湾、云南、广西、广东等省区;生于林缘、旷野。广泛分布于亚洲热带地区。模式标本采自菲律宾。

本种以小穗长约3毫米,第二颖长约小穗的1/3,总状花序腋间与穗轴下部不具长刚毛与海南马唐 *D. setigera* 等邻近种有别。是一种优良牧草。

16. 海南马唐(海南植物志) 图版101, 6—9

Digitaria setigera Roth ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2:474. 1817; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 684. 1950; Bor in Webbia 11:344, fig. 2. 1956, et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 305. 1960; 台湾的禾草 517, 1975. 台湾植物志 5: 546. 1978. —*Digitaria corymbosa* Merr. Enum. Philipp. Fl. Pl. 1:53. 1923. P. P.; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 149, f. 943. 1950; —*Digitaria sanguinalis* var. *extensa* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:15. 1896; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:326. 1904; Honda in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3:298. 1930. —*Digitaria sanguinalis* var. *pruriens* Prain, Cat. Beng. Pl. 889. 1930; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:326. 1904. —*Digitaria microstachya* Henr. Monogr. Gen. Digitaria 454, f. 924. 1950; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 303. 1960; Dansk Bot. Ark. 23:151. 1965; Gill. Rev. Fl. Malaya 3:196. 1971, —*Digitaria hainanensis* Hitchc. ex Keng in Sunyatsenia 3:18. 1935; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 308, f. 944. 1950; 海南植物志 4: 433. 1977.

一年生。秆高30—100厘米,下部匍匐地面,节上生根或具分枝。叶鞘具脊,短于其节间,无毛或基部生疣基糙毛;叶舌长1—2毫米,叶片线状披针形,长5—20厘米,宽3—10毫米,顶端渐尖,基部近圆形,具疣毛,两面无毛,边缘粗糙。总状花序长5—15厘米,5—12枚着生于长1—4厘米的主轴上,腋间具长刚毛;穗轴具翼,宽约0.6毫米,边缘粗糙;下部散生长刚毛;小穗柄长约1毫米,短者长0.3毫米,粗糙;小穗椭圆形,长2—2.5毫米,为其宽的2倍;第一颖缺;第二颖长约0.5毫米,具1—3脉,先端具柔毛;第一外稃与小穗等长,具7脉,或间脉不明显;边缘彼此接近,边缘被柔毛。染色体 $n = 18$ (Hsu, 1963, 1971; Mehra et Chaudhary, 1975), $n = 27$ (Mehra et Sharma, 1975; Christopher, 1976)。花果期10月至翌年3月。

产台湾与海南;生于山坡、路旁和沙地上。印度、锡金、缅甸一带有分布。模式标本

采自印度东部。

本种以小穗较小,长2—2.5毫米,穗轴腋间与下部具少数长刚毛,与短颖马唐有别。

17. 亨利马唐(台湾的禾草)

Digitaria henryi Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:323. 1904; Hayata Icon. Pl. Form. **7**:65. 1918; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. **7**:211. 1931; Henr. Monogr. Gen. *Digitaria* 312. 1950. in synonym.; 广州植物志 819. 1956; Hsu in *Taiwania* **9**:42. 1963, 1. c. **16**: 279. 1971; 台湾的禾草 507. 图 148. 1975; 台湾植物志 **5**: 542. 图 1426. 1978. — *Syntherisma henryi* (Rendle) Newold in *Torreya* **24**:9. 1924; Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**:127. 1924, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. Ser. **3**:300. 1930; Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. Taihoku **9**:382. 1937; — *Syntherisma sasakii* Honda in Bot. Mag. Tokyo **29**:41. 1925. — *Digitaria sasakii* (Honda) Tuyama in Journ. Jap. Bot. **18**:13. 1942.

一年生。秆较纤细,基部倾卧地面,节处生根,高20—50厘米,具分枝。叶鞘无毛;叶舌长1—2毫米;叶片狭披针形,长3—8厘米,宽2—5毫米,无毛或散生糙毛。总状花序长4—8厘米,3—9枚呈指状排列;穗轴扁平,具狭翼,宽约0.5毫米;小穗长约2.5毫米,顶端尖;第一颖长约0.2毫米;第二颖长为小穗的1/2,具3脉,边缘具柔毛;第一外稃具7脉,侧脉间与边缘具柔毛;第二外稃近革质,稍短于小穗,顶端渐尖。颖果长约1.5毫米,为其宽的2倍。染色体 $2n = 18$ (Hsu, 1971)。花果期夏秋季。

产台湾、广东、广西;生于山坡草地,越南也有分布。模式标本采自台湾。

本种以植株纤细,穗轴较窄,小穗较小,长约2.5毫米,与升马唐 *D. ciliaris* 有别。

18. 红尾翎(海南植物志) 小马唐(台湾的禾草)

Digitaria radicata (Presl) Miq. Fl. Ind. Bat. **3**:437. 1857; Reed. in Journ. Arn. Arb. **29**:293. 1948. Henr. Monogr. Gen. *Digitaria* 617, 1950, in synonym.; Veldk. in *Blumea* **21**:35. 1973; 台湾的禾草 523. Pl. 156. 1975. 台湾植物志 **5**:549. 1978; Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**:224. 1982. — *Panicum radicosum* Presl, Rel. Haenk. **1**:297. 1830. excl. Synon. — *Panicum timorense* Kunth, Enum. Pl. **1**:83. 1833. — *Digitaria timorensis* (Kunth) Bal. in Journ. Bot. Morot. **4**:138. 1890; Ohwi in Acta phytotax. et Geobot. **11**:29. 1942; Bor. Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 306. 1960; Back. et al. Fl. Java **3**:566. 1968; Hsu in *Taiwania* **16**:281. 1971; 江苏植物志(上册) 225. 图 385. 1977; 海南植物志 **4**: 435. 1977. — *Paspalum sanguinale* L. var. *debile* Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**:16. 1896. — *Panicum sanguinale* L. var. *timorense* (Kunth) Hack. in Schmidt in Bot. Tidsskr. **24**:97. 1901. — *Digitaria chinensis* Henr. Hort. Haft. Suppl. 8. 1819; Tuyama in Journ. Jap. Bot. **18**:11. 1942; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **11**:29. 1942. — *Digitaria tenuispica* Rendle in Journ. Linn.

Soc. Lond. Bot. **36**:326. 1904; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 734. 1950. in Synon. — *Syntherisma tenuispica* Keng in Sci. Rep. Nat. Centr, Univ. Nanking, ser. B. Biol. **1**:54. 1930. — *Digitaria formosana* Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. **36**:323. 1904; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 264, 993. 1950. — *Syntherisma formosana* (Rendle) Honda in Bot. Mag. Tokyo **38**:122. 1924. — *Panicum formosanum* Makino et Nemota, Fl. Jap. 1471. 1925. — *Digitaria chinensis* Henr. var. *hirsuta* Ohwi l. c. 29. 1942. — *Digitaria timorensis* Bal. var. *hirsuta* Henr. Monogr. Gen. Digitaria 838. 994. 1950; Hsu in Taiwania **9**:43. 1963, l. c. **16**:281. 1971. — *Digitaria formosana* Rendle var. *hirsuta* (Honda) Henr. Monogr. Gen. Digitaria 265. 993. 1950. — *Digitaria radicata* var. *hirsuta* (Honda) Hsu, 台湾植物志 **5**:549. 1978.

一年生。秆匍匐地面，下部节生根，直立部分高 30—50 厘米。叶鞘短于节间，无毛至密生或散生柔毛或疣基柔毛；叶舌长约 1 毫米；叶片较小，披针形，长 2—6 厘米，宽 3—7 毫米，下面及顶端微粗糙，无毛或贴生短毛，下部有少数疣柔毛。总状花序 2—3(4) 枚，长 4—10 厘米，着生于长 1—2 厘米的主轴上，穗轴具翼，无毛，边缘近平滑至微粗糙；小穗柄顶端截平，粗糙；小穗狭披针形，长 2.8—3 毫米，为其宽的 4—5 倍；顶端尖或渐尖；第一颖三角形，长约 0.2 毫米；第二颖长为小穗 $1/3-2/3$ ，具 1—3 脉，长柄小穗的颖较长大，脉间与边缘生柔毛；第一外稃等长于小穗，具 5—7 脉，中脉与其两侧的脉间距离较宽，正面见有 3 脉，侧脉及边缘生柔毛；第二外稃黄色，厚纸质，有纵细条纹；花药 3，长 0.5—1 毫米。染色体 $2n = 18$ (Hsu, 1963, 1971, sub *D. timorensis*)。花果期夏秋季。

产台湾、福建、海南和云南；生于丘陵、路边、湿润草地上。分布于东半球热带，印度、缅甸、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚至大洋洲均产有。

为一种优良牧草，也是果园、旱田的有害杂草。

本种似为升马唐 *D. ciliaris* 的较细弱类型。拟归于升马唐中或作其下一变种，但它在热带地区分布广泛，为 $2n = 18$ 的二倍体植物；外形上以穗轴边缘近平滑或微粗糙，以及小穗狭窄，第一外稃正面具 3 脉而有别于邻近种类。

19. 升马唐(禾本科图说) 图版 102: 1—3

Digitaria ciliaris (Retz.) Koel. Descr. Gram. 27. 1802; Merr. in Philip. Journ. sci. Bot. **5**:158. 1910; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 129. 1950; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**:490. 1970; Gill. et al. Fl. Malaya **3**:196. f. 40. 1971; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS. 671. 1976; 台湾的禾草 499. 图 144. 1975. 台湾植物志 **5**: 540. 1978; Clayton in Tutin et al. Fl. Europ. **5**:262. 1980; Cope in Nasir, Fl. pakist. **143**:228. 1982. — *Panicum ciliare* Retz. Obs. Bot. **4**:16. 1786. Pro specim. Chin. — *Panicum adscendens* H. B. K. Nov. Gen. **1**:80. 1815; Kunth, Enum. pl. **1**:83. 1833. — *Digitaria*

adscendens (H. B. K.) Henr. in Blumea 1:92. 1934; Bor, Fl. Assam, 5:204. 1940; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 9, f. 998. 1950; Bor in Webbia 11:350. 1956; Ohwi, Fl. Jap. 146. 1956. 中国主要植物图说 禾本科 704, 图 650. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. pakist. 298. 1960; Hsu in Hara, Fl. E. Himalaya 358. 1966; Back. et al. Fl. Java 3:566. 1968; 中国高等植物图鉴 5: 171, 图 7172. 1976; 海南植物志 4: 434. 1977; —*Digitaria sanguinalis* auct. non (Linn.) Scop: Miq. Fl. Ind. Bat. 3:437. 1857; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 325. 1904; 中国主要植物图说 禾本科 702, 图 649. 1959; 秦岭植物志 1: 160. 1970.

一年生。秆基部横卧地面,节处生根和分枝,高 30—90 厘米。叶鞘常短于其节间,多少具柔毛;叶舌长约 2 毫米;叶片线形或披针形,长 5—20 厘米,宽 3—10 毫米,上面散生柔毛,边缘稍厚,微粗糙。总状花序 5—8 枚,长 5—12 厘米,呈指状排列于茎顶;穗轴宽约 1 毫米,边缘粗糙;小穗披针形,长 3—3.5 毫米,孪生于穗轴之一侧;小穗柄微粗糙,顶端截平;第一颖小,三角形;第二颖披针形,长约为小穗的 2/3,具 3 脉,脉间及边缘生柔毛;第一外稃等长于小穗,具 7 脉,脉平滑,中脉两侧的脉间较宽而无毛,其它脉间贴生柔毛,边缘具长柔毛;第二外稃椭圆状披针形,革质,黄绿色或带铅色,顶端渐尖;等长于小穗。花药长 0.5—1 毫米。染色体 $2n = 36$ (Sardar et al., 1976), 54 (Ebinger, 1962; Gould 1963)。 花果期 5—10 月。

产我国南北各省区;生于路旁、荒野、荒坡,是一种优良牧草,也是果园旱田中危害庄稼的主要杂草。广泛分布于世界的热带、亚热带地区。模式标本采自我国广东广州。

20. 毛马唐(江苏植物名称) 黄缝马唐(海南植物志) 图版 102: 4—5

Digitaria chrysoblephara Fig. et De Not. in Mem. Accad. Sci. Torino 2, 14: 364. pl. 27. 1851. —*Digitaria adscendens* subsp. *chrysoblephara* (Fig. et De Not.) Henr. Monogr. Gen. Digitaria 125, fig. 998. 1950; Bor in Webbia 11:352. 1955; et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 299. 1960; 海南植物志 4: 435. 1977. —*Digitaria ciliaris* Koel. subsp. *chrysoblephara* Blake, Proc. Roy. Soc. Queensl. 81:12. 1969; Stewart in Biologia 16:23. 1970. —*Digitaria ciliaris* var. *chrysoblephara* (Fig. et De Not.) Stew. in Kew Bull. 29(2):444. 1974. —*Digitaria sanguinalis* var. *ciliaris* auct. non Parl: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:325. 1904; 中国主要植物图说 禾本科 703. 图 649—4. 1957; 华东禾本科植物志 204, 1962; 秦岭植物志 1: 161. 1970.

一年生。秆基部倾卧,着土后节易生根,具分枝,高 30—100 厘米。叶鞘多短于其节间,常具柔毛;叶舌膜质,长 1—2 毫米;叶片线状披针形,长 5—20 厘米,宽 3—10 毫米,两面多少生柔毛,边缘微粗糙。总状花序 4—10 枚,长 5—12 厘米,呈指状排列于秆顶;穗轴



1—3.升马唐 *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel.: 1.植株, 2.小穗背面, 3.小穗腹面。 4—5.毛马唐 *Digitaria chrysoblephara* Fig. & DeNot.: 4.小穗背面, 5.小穗腹面。 6—10.十字马唐 *D. cruciata* (Nees) A. Camus.: 6.植株, 7.小穗背面, 8.小穗腹面, 9.第二小花背面, 10.第二小花腹面。(张泰利绘)

宽约 1 毫米,中肋白色,约占其宽的 1/3,两侧之绿色翼缘具细刺状粗糙;小穗披针形,长 3—3.5 毫米,孪生于穗轴一侧;小穗柄三棱形,粗糙;第一颖小,三角形;第二颖披针形,长约为小穗的 2/3,具 3 脉,脉间及边缘生柔毛;第一外稃等长于小穗,具 7 脉,脉平滑,中脉两侧的脉间较宽而无毛,间脉与边脉间具柔毛及疣基刚毛,成熟后,两种毛均平展张开;第二外稃淡绿色,等长于小穗;花药长约 1 毫米。染色体 $2n = 72$ (Gould et Soderstrom, 1974)。花果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、河南、甘肃、陕西、四川、安徽及江苏等省;生于路旁田野。分布于世界亚热带和温带地区。为一种牧草,也是果园和旱田的主要杂草。模式标本采自非洲。

21. 十字马唐(禾本科图说) 图版 102: 6—10

Digitaria cruciata (Nees) A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. Indochine 7:399. 1922; Bor in Webbia 11:352. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 702, 图 648. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 300. 1960, et in Rech. f. Fl. Iran. 70:490. 1970. — *Panicum cruciatum* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:39. 1854. — *Paspalum sanguinale* var. *cruciatum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:14. 1896.

一年生。秆高 30—100 厘米,基部倾斜,具多数节,节生髯毛,着土后向下生根并向上抽出花枝。叶鞘常短于其节间,疏生柔毛或无毛,鞘节生硬毛;叶舌长 1—2.5 毫米;叶片线状披针形,长 5—20 厘米,宽 3—10 毫米,顶端渐尖,基部近圆形,两面生疣基柔毛或上面无毛,边缘较厚成微波状,稍粗糙。总状花序长 3—15 厘米,5—8 枚着生于长 1—4 厘米的主轴上,广开展,腋间生柔毛;穗轴宽约 1 毫米,边缘微粗糙;小穗长 2.5—3 毫米,宽约 1.2 毫米,孪生;第一颖微小,无脉;第二颖宽卵形,顶端钝圆,边缘膜质,长约为小穗的 1/3,具 3 脉,大多无毛;第一外稃稍短于其小穗,顶端钝,具 7 脉,脉距近相等或中部脉间稍宽,表面无毛,边缘反卷,疏生柔毛;第二外稃成熟后肿胀,呈铅绿色,顶端渐尖成粗硬小尖头,伸出第一外稃之外而裸露;花药长约 1 毫米。染色体 $2n = 18, 36$ (Mehra et Scharma, 1975), 72 (Gould et Soderstrom, 1974)。花果期 6—10 月。

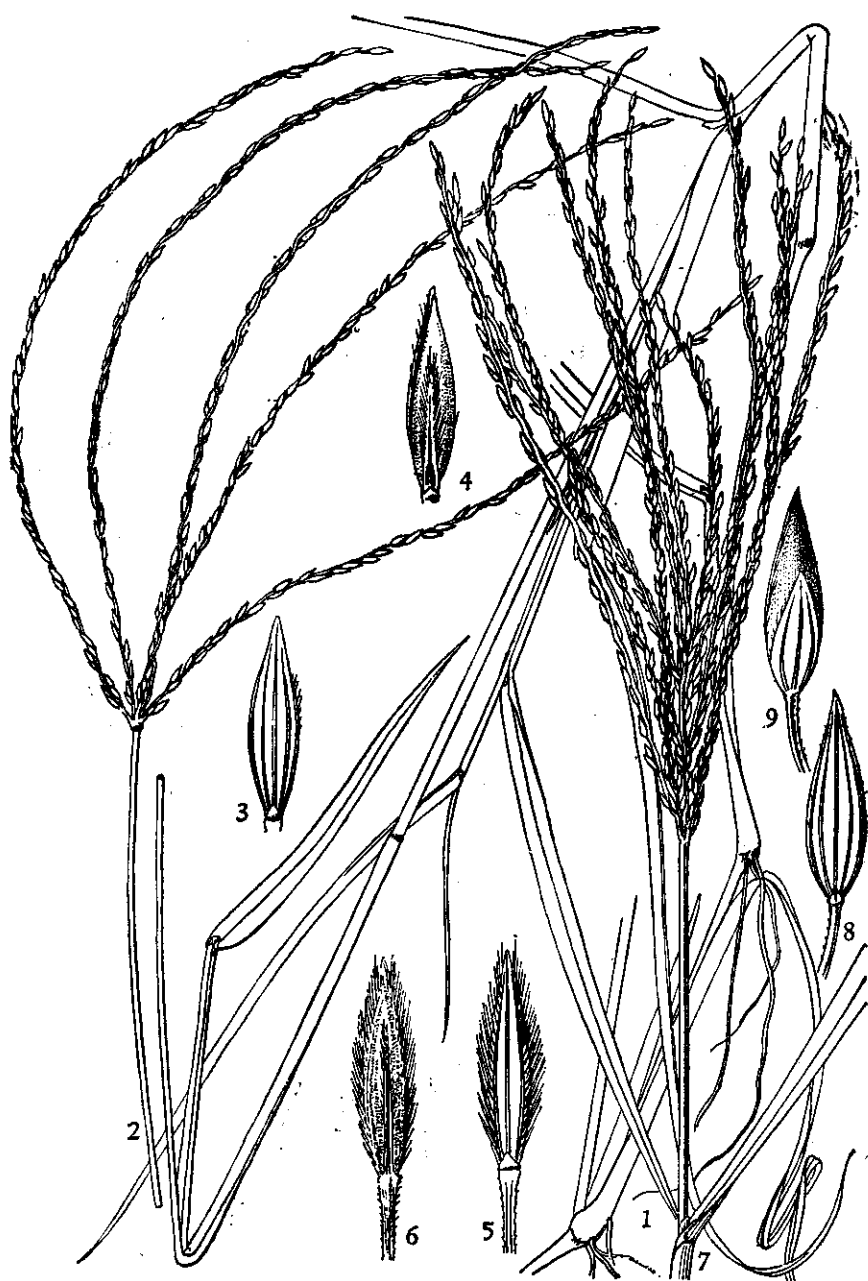
产湖北、四川、贵州、云南、西藏;生于山坡草地,海拔 900—2 700 米。分布于印度、锡金、尼泊尔。模式标本采自尼泊尔。

本种以第二外稃顶端渐尖成明显裸露的小尖头,以及第二颖钝圆较短而近无毛,易与邻近种相区别。

为一种优良牧草。印度和我国西南部有时栽培,其谷粒可供食用。

22. 马唐(名医别录) 图版 103: 7—9

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. Fl. Carn. ed. 2, 1:52. 1772; Roshev. in Kom. Fl. URSS. 2:29. 1934; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 647. 1950; Bor in Webbia 11: 355. 1956; Sultan et Stewart, Grass. W. Pakist. 1:17. 1958; 中国主要植物图说 禾



1—6.异马唐 *Digitaria bicornis* (Lamk.) Roem. et Schult.: 1.植株下部, 2.花序, 3.短柄小穗背面, 4.短柄小穗腹面, 5.长柄小穗背面, 6.长柄小穗腹面。7—9.马唐 *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.: 7.花序, 8.小穗背面, 9.小穗腹面。(刘春荣绘)

本科 702. 图 649. 1959. P. P; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 304. 1960. et in Rech. f. Fl. Iran. 70:491. 1970; 台湾的禾草 519. pl. 154. 1975; 江苏植物志(上册): 224. 1977, 一部分; 台湾植物志 5: 546. 1978; clayt. in Tutin et al. Fl. Europ. 5:262. 1980; Cope in Nasir, Fl. pakist. 143:231. 1982. — *Panicum sanguinale* L. Sp. pl. 1:57. 1753. — *Panicum sanguinale* (L.) Lam. Tab. Encycl. 1:176. 1791; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:13. 1896.

一年生。秆直立或下部倾斜,膝曲上升,高 10—80 厘米,直径 2—3 毫米,无毛或节生柔毛。叶鞘短于节间,无毛或散生疣基柔毛;叶舌长 1—3 毫米;叶片线状披针形,长 5—15 厘米,宽 4—12 毫米,基部圆形,边缘较厚,微粗糙,具柔毛或无毛。总状花序长 5—18 厘米,4—12 枚成指状着生于长 1—2 厘米的主轴上;穗轴直伸或开展,两侧具宽翼,边缘粗糙;小穗椭圆状披针形,长 3—3.5 毫米;第一颖小,短三角形,无脉;第二颖具 3 脉,披针形,长为小穗的 1/2 左右,脉间及边缘大多具柔毛;第一外稃等长于小穗,具 7 脉,中脉平滑,两侧的脉间距离较宽,无毛,边脉上具小刺状粗糙,脉间及边缘生柔毛;第二外稃近革质,灰绿色,顶端渐尖,等长于第一外稃;花药长约 1 毫米。染色体 $2n = 28$ (Church), 36 (Avdulov, 1931; chop. et Yurts, 1977)。花果期 6—9 月。

产西藏、四川、新疆、陕西、甘肃、山西、河北、河南及安徽等地;生于路旁、田野,是一种优良牧草,但又是危害农田、果园的杂草。广布于两半球的温带和亚热带山地。模式标本采自欧洲。

我国西北、西南高海拔区产有的标本,在第一外稃边脉上部出现小刺状粗糙,但粗糙程度远远不及欧洲产的典型马唐,似可作为该种的一地理亚种,但考虑马唐为一多型种,仍置于同一种中。我国大量标本变化趋向表明热带、亚热带广泛分布的升马唐 *D. ciliaris* 与温带产的马唐 *D. sanguinalis* 之间存在着一系列过渡情况。

23. 异马唐(拟) 图版 103: 1—6

Digitaria bicornis (Lam.) Roem. et Schult. Syst. 2:470. 1817, et Loud. Hort. Britt. 24:no. 1378. 1830; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 71, 979. 1950; Bor in Webbia 11:323. 1956, et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 299. 1960; Back. et. al. Fl. Java 3:565. 1968; Veldk. in Blumea 21:30. f. 30 d. 1973. — *Paspalum bicornis* Lam. Encycl. 1:176. 1791. — *Panicum bicornis* Kunth, Rev. Gram. 1:33. 1829. — *Digitaria biformis* Willd. Enum. Hort. Berol. 1:92. 1809; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 75, 978. 1950; Bor in Webbia 11:325. 1955, et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 299. 1960, et in Rech. f. Fl. Iran. 70:486. 1971. — *Panicum biforme* Kunth, Rev. Gram. 1:33. 1829. — *Panicum sanguinale* L. var. *biforme* (Willd.) Hack. ex Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. 5:762. 1894. — *Panicum ciliare* auct. non Retz.: Roxb. Fl. Ind. 1:293. 1820.

一年生。秆下部匍匐，节上生根，高 30—60 厘米。叶鞘短于节间，散生疣柔毛至无毛；叶舌长 1—2 毫米，截平；叶片线状披针形，长 3—10 厘米，宽 4—8 毫米，基部生疣基柔毛。总状花序 5—7 枚，长 4—10 厘米，轮生于主轴上呈伞房状；穗轴具翼，宽约 1 毫米，边缘粗糙；小穗异型，短柄小穗近无毛，长约 3 毫米；第一颖微小，第二颖长为小穗的 2/3，具 3 脉，脉间及边缘生柔毛；第一外稃具 (5)—7 脉，上部稍粗糙，脉间近等长；长柄小穗长约 3 毫米；第一颖微小；第二颖具 3 脉，边缘及脉间具柔毛；第一外稃等长于小穗，具 5—7 脉，中脉两侧的脉间较宽而无毛，侧脉及边缘具长柔毛及混有刚毛；第二外稃苍白色，亚革质，稍短于小穗。花药长约 0.5 毫米。染色体 $2n = 72$ (Reeder, 1975; Gould et Soderstrom, 1976)。花果期 5—9 月。

产福建(厦门)及海南；生于河岸海滩边沙地上。分布于印度、缅甸、爪哇、马来西亚等地区。非洲较少。模式标本采自印度。

本种过去曾与二型马唐 *digitaria heterantha*, (Hook.f.) Merr. 相混淆，但本种总状花序 4—6 枚，小穗较小，长约 3 毫米，无柄小穗第一外稃具 5—7 脉，中部脉间距离较宽，边脉上部微粗糙，有柄小穗边缘及侧脉间具有柔毛或刚毛与二型马唐显然有别。

24. 二型马唐(禾本科图说) 图版 104

Digitaria heterantha (Hook. f.) Merr. Enum. Philip. Fl. pl. 1:54. 1923; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 314. 1950; Veldk. in Blumea 21(1):46. 1973; 台湾的禾草 501. 图 145. 1975; 台湾植物志 5: 540. 1978; 海南植物志 4: 433. 1977. — *Panicum heteranthum* Nees et Meyen ex Nees in Meyen, Nova Ac. Caes.-Leop. Nat. Cur. 19: Suppl. 1:42. 1841; ibid. Suppl. 2:174. 1843; Hack, in Bull. Herb. Boiss. 7:723. 1899. — *Paspalum heteranthum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:16. 1896, pro comb. — *Digitaria dispar* Henr. in Blumea 1:97. 1934, nom. superfl.; Merr. in Journ. Arn. Arb. 18:58. 1937; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 190. 1950; 中国主要植物图说 禾本科 700. 图 646. 1959; Gill. et al. Fl. Malaya 3:193. t. 25. 1971. — *Panicum heteranthum* Nees var. *pachyrhachis* Hack. in Philip. Journ. Sci. Bot. 3:167. 1908. — *Digitaria longissima* Mez, in Fedde, Repert. sp. Nov. 18:26. 1922; Reed. in Journ. Arn. Arb. 29:290. 1948. — *Digitaria kanehira* Ohwi in Bot. Mag. Tokyo 55:543, 1941; Henr. l.c. 362. 1950, in synonym. — *Digitaria shimadana* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:28. 1942; Henr. l. c. 690. 1950, in synonym. — *Digitaria baliensis* Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. 18:5. 1947. — *Digitaria bantamensis* Ohwi l. c. 18:5. 1947. — *Digitaria barbata* auct. non Willd.: Balansa in Morot, Journ. Bot. 4:139. 1890; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:32. 1904. p. p. Matsum. et Hayata En. Pl. Formosa 507. 1906. — *Digitaria bicornis* auct. non Roem. et Schult.: Bor in Webbia 11:323. 1956, et Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 299. 1960; Gill. Gard. Bull. Sing.



二型马唐 *Digitaria heterantha* (Hook. f.) Merr.: 1.植株, 2.

短柄小穗背面, 3.短柄小穗腹面, 4.长柄小穗背面, 5.长柄小穗腹面。(刘春荣绘)

19:157. 1962; Hsu in *Taiwania* 16:278. 1971.

一年生。秆较粗壮，直立部分高 50—100 厘米，下部匍匐地面，节上生根并分枝。叶鞘常短于节间，较压扁，具疣基柔毛，基部者密生柔毛；叶舌长 1—2 毫米；叶片长 5—15 厘米，宽 3—6 毫米，粗糙，下部两面生疣基柔毛。总状花序粗硬，2 或 3 枚，长 5—10 或达 20 厘米，基部多少裸露；穗轴挺直，具粗厚的白色中肋，有窄翅，宽约 1 毫米，节间长为其小穗的 2 倍；孪生小穗异性；短柄（柄长 0.4 毫米）小穗无毛，长约 4 毫米，第一颖微小；第二颖披针形，具 5 脉，长为小穗的 $1/2$ — $2/3$ ；第一外稃具粗壮的 7—9 脉，脉隆起，脉间距离极窄仅留有缝隙，顶端渐尖；长柄小穗密生长柔毛，长约 4.5 毫米，与其小穗柄近等长；第二颖短于小穗，具 3—5 脉，第一外稃有 5—7 脉，脉间与边缘均密生丝状柔毛，第二外稃披针形，薄革质，灰白色，稍短于小穗，顶端渐尖；花药长 1 毫米。染色体 $2n = 36$ (Hsu, 1964), 72 (Gould et Soderstrom, 1974)。花果期 6—10 月。

产台湾、福建、广东等地；生于滨海沙地。印度、斯里兰卡、越南、马来西亚、印度尼西亚等亚洲热带地区均有分布。模式标本采自印度。

本种以小穗二型，短柄小穗无毛，第一外稃具粗状隆起的 7—11 脉，脉本身粗大使脉间距离极窄呈缝隙状，有柄小穗密生丝状柔毛，与其它各种容易区别。

4. 狗尾草亚族——Subtrib. *Setariinae* Dum.

Dum. Observ. Gram. Belg.: 137. 1823, “*Setarieae*”——*Setariinae*

Keng et Keng f. Clav. Fam. Spermatophyt. Sinic. Append. 62. 88.

1951. p. p. et Fl. Illustr. Plant. Prim. Sin. 704. 1959. p. p. excl.

Gen. *Pennisetum* et *Cenchrus*.

小穗背腹压扁，含一两性小花，脱节于颖之下，排列成紧缩或开展的圆锥花序，全部或部分小穗下托有 1 至数枚呈刚毛状的退化小枝，此退化小枝不随小穗一齐脱落。叶片线形或线状披针形。

模式属：狗尾草属 *Setaria* Beauv.

全世界约有 7 属，大都分布于热带与亚热带地区，少数种类可达温寒地区。我国有下列 1 属。

24. 狗尾草属*——*Setaria* Beauv.

Beauv. Ess. Agrost. 51.pl. 13. f. 3. 1812. (nom. conserv. non A.

Michx. 1803)——*Chaetochloa* Scribn. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost.

Bull. 4: 38. 1897.——*Panicum* Sect. *Setaria* Steud. Syn. Glum.

* 狗尾草属见植物学大辞典；粟属见植物学大辞典。

1:49. 1855; Pilger in Engler und Prantl. Nat. Pflanzenfam. 14e:

70—73. 1940.

一或多年生草本,有或无根茎。秆直立或基部膝曲。叶片线形、披针形或长披针形,扁平或具折襞,基部钝圆或窄狭成柄状。圆锥花序通常呈穗状或总状圆柱形,少数疏散而开展至塔状:小穗含1—2小花,椭圆形或披针形,全部或部分小穗下托以1—数枚由不发育小枝而成的芒状刚毛,脱节于极短且呈杯状的小穗柄上,并与宿存的刚毛分离;颖不等长,第一颖宽卵形,卵形或三角形,具3—5脉或无脉,第二颖与第一外稃等长或较短;具5—7脉;第一小花雄性或中性,第一外稃与第二颖同质,通常包着纸质或膜质的内稃;第二小花两性,第二外稃软骨质或革质,成熟时背部隆起或否,平滑或具点状、横条状皱纹,等长或稍长或短于第一外稃,包着同质的内稃;鳞被2,楔形;雄蕊3,成熟时由谷粒顶端伸出;花柱2,基部联合或少数种类分离。颖果椭圆状球形或卵状球形,稍扁,种脐点状;胚长约为颖果的 $1/3—2/5$ 。黍型(P-PP);幼苗第1片真叶披针形,水平展出,叶脉多数;叶片表皮硅质体哑铃形或十字形,有时结节形,气孔保卫细胞三角形或圆屋顶形,其脉间细胞结构有5种类型。染色体 $x = 9$, 淀粉粒为单纯型。

模式种:狗尾草 *S. viridis* (L.) Beauv.

本属约有130种,广布于全世界热带和温带地区。甚至可分布至北极圈内,多数产于非洲;我国15种3亚种、5变种。

本属多数种具有重要的经济价值,栽培作物小米为我国北方人民的主食之一,某些狗尾草的幼嫩叶、秆和成熟谷粒可作优良的饲料和牧草,有些可作为编织材料或供庭园观赏,某些种类是水土保持、固沙护堤的植物。

分种检索表

1. 圆锥花序疏松呈金字塔状,圆锥状,披针状或稍紧缩呈线状,部分小穗或每小穗下有刚毛1—2枚。
2. 叶片纺锤状宽披针形或线状披针形,质厚,具明显的折襞,基部常窄缩成柄状, [组1. 折叶组 *Sect. Ptychophyllum* (A. Braun) Stapf]
 3. 植株较粗壮高大,基部直立;叶鞘常被较粗疣基毛,叶片纺锤状宽披针形,质厚,宽2—7厘米;第一颖三角状卵形,顶端尖,第二外稃皱纹不显著…… 1. 棕叶狗尾草 *S. palmifolia* (Koen.) Stapf
 3. 植株矮小细弱,基部倾斜或横卧;叶鞘通常无疣基毛或有较细的疣毛,叶片披针形或线状披针形,质薄,宽0.5—3厘米;第一颖卵圆形,顶端钝,边缘通常膜质透明,第二外稃皱纹明显或光亮无皱纹。 [2. 皱叶狗尾草 *S. plicata* (Lam.) T. Cooke]
 4. 第二外稃具明显的皱纹…………… 2a. 皱叶狗尾草 *S. plicata* var. *plicata*
 4. 第二外稃光亮无皱纹…………… 2b. 光花狗尾草 *S. plicata* var. *leviflora* (Keng) S. L. Chen et G. Y. Sheng
2. 叶片线状披针形或线形,扁平不具折襞,基部不窄缩成柄状。
 5. 小穗沿穗轴一侧单生,卵状披针形或椭圆形;仅在主枝和分枝顶延伸出1枚刚毛和个别小穗下具1枚刚毛。 [组2. 贫毛组 *Sect. 2. Paurochaetium* (Hitchc. et A. Chase) Pilger] …………… 3. 云南狗尾草 *S. yunnanensis* Keng et K. D. Yu ex Kengf. et Y. K. Ma

5. 小穗沿穗轴一侧单生或在主轴上近于簇生, 卵球形, 椭圆形或椭圆状披针形, 全部小穗下有 1—数枚刚毛。[组 3. 黍毛草组 Sect. 3. *Panicatrix* Stapf]
6. 植株瘦弱, 叶片质薄, 两面具较密疣基毛; 圆锥花序的分枝排列较疏松, 刚毛直或弯曲, 长短不一, 第二外稃具较粗的横皱纹……………4. 间序狗尾草 *S. intermedia* Roem. et Schult.
6. 植株较粗壮, 叶片质厚, 两面无毛, (极少数具疏疣基毛); 圆锥花序各分枝排列较紧密, 刚毛较长, 第二外稃为细点状皱纹或平滑。
7. 植株具粗壮根系, 无横走根茎, 第一小花通常雄性, 第一内稃与第二小花等宽大, 或较狭而短, 第二外稃为细点状皱纹。(5. 西南草 *S. forbesiana* (Nees) Hook. f.)
8. 花序分枝开展呈圆锥状, 刚毛长约为小穗的 2—3 倍, 第一内稃与第二小花等宽同长……………5a. 西南草 *S. forbesiana* var. *forbesiana*
8. 花序分枝紧贴主轴呈鼠尾状, 刚毛细小而短曲, 与小穗等长或长过小穗一半……………5b. 短刺西南草 *S. forbesiana* var. *brevisetia* S. L. Chen et G. Y. Sheng
7. 植株具鳞片状横走根茎, 第一小花中性。
9. 小穗椭圆形, 第一外稃与小穗等长宽, 第一内稃狭披针形, 第二小花背部较隆起, 顶端急尖, 第二外稃平滑光亮……………6. 草草 *S. chondrachne* (Steud.) Honda
9. 小穗披针形, 第一外稃略短于小穗, 第一内稃无或有, 其形状不一, 第二小花背部较扁, 顶端渐尖, 第二外稃具细点状皱纹。(7. 贵州狗尾草 *S. guizhouensis* S. L. Chen et G. Y. Sheng)
10. 植物体小, 花序长约 11 厘米, 第一内稃无……………7a. 贵州狗尾草 *S. guizhouensis* var. *guizhouensis*
10. 植物体大, 花序长约 35 厘米, 第一内稃形状不一……………7b. 具脊贵州狗尾草 *S. guizhouensis* var. *paleata* S. L. Chen et G. Y. Sheng
1. 圆锥花序紧缩呈穗形或圆柱形, 每小穗下有数枚或多数刚毛。[组 4. 狗尾草组 Sect. 4. *Setaria*]
11. 花序主轴上每个小枝通常具 3 枚以上的成熟小穗, 第二颖等长于第二外稃或短于第二外稃的 $1/4—1/3$ 。
12. 小穗长 2—2.5 毫米, 顶端钝, 第二颖与第二外稃等长, 成熟后小穗微有肿胀。
13. 谷粒连同第一外稃一齐脱落, 野生或引种。
14. 刚毛粗糙不具倒刺。
15. 花序基部连续; 第一颖长为小穗的 $1/3—1/4$, 先端通常钝, 少数尖, 边缘常膜质。
16. 圆锥花序圆柱状, 顶端稍狭尖或渐尖(8. 狗尾草 *S. viridis* (L.) Beauv.)
17. 植株高 20—60 厘米, 花序长 2—10 厘米, 通常直立或微倾斜……………8a. 狗尾草 *S. viridis* subsp. *viridis*
17. 植株高 60—90 厘米, 花序长 15—20 厘米, 或更长, 通常多少下垂……………8b. 巨大狗尾草 *S. viridis* subsp. *pyenocoma* (Steud.) Tzvel.
16. 圆锥花序卵形或椭圆形, 顶端钝圆, 长 1—3 厘米, 宽约 15 毫米(包括刚毛), 主轴较纤细……………8c. 厚穗狗尾草 *S. viridis* subsp. *pachystachys* (Franch. et Sav.) Masam et Yanag.
15. 花序基部间断; 第一颖长为小穗的 $1/2$, 先端渐尖, 边缘不呈膜质状……………9. 断穗狗尾草 *S. arenaria* Kitag.
14. 刚毛具倒刺……………10. 倒刺狗尾草 *S. verticillata* (L.) Beauv.
13. 谷粒自颖与第一外稃分离而脱落, 栽培植物, 也有逸生。[11. 梁 *S. italica* (L.) Beauv.]
18. 植株粗壮; 圆锥花序大型呈多种形式, 长 10—40 厘米, 刚毛长为小穗的 2—5 倍, 有的小

- 枝可延伸呈裂片状 11a. 梁 *S. italica* var. *italica*
18. 植株较瘦小;圆锥花序圆柱形,长6—12厘米,刚毛长为小穗的1—3倍,小枝不延伸
..... 11b. 粟 *S. italica* var. *germanica* (Mill.) Schrad.
12. 小穗长2.5—3毫米,顶端尖,第二颖短于第二外稃的 $1/3-1/4$,成熟后小穗肿胀
..... 12. 大狗尾草 *S. faberii* Herrm.
11. 花序主轴上每小枝具1枚成熟小穗,第二颖长为小穗的 $1/2$, [组5. 密穗组 Sect. 5. *Pennisetoides* Tzvel.]
19. 小穗长3—4毫米,第一小花常具雄蕊,第一内稃等宽于第二小花,第二外稃背部具较粗皱纹。
[13. 金色狗尾草 *S. glauca* (L.) Beauv.]
20. 第一外稃纸质,不具皱纹 13a. 金色狗尾草 *S. glauca* var. *glauca*
20. 第一外稃软骨质,具横皱纹 13b. 硬稃狗尾草 *S. glauca* var. *dura* (I. C. Chung) I. C. Chung
19. 小穗长2—2.5毫米,第一小花常中性,第一内稃狭长呈披针形或等宽于第二小花,第二外稃背部具较细皱纹。
21. 一年生,无根茎;叶片质薄,通常不折捲,第一小花内稃与第二小花等宽,质较薄
..... 14. 褐毛狗尾草 *S. pallidifusa* (Schumacher) Stapf et Hubb.
21. 多年生,具多节根茎;叶片质硬,常卷折呈直立状,第一小花内稃比第二小花狭窄呈披针状,质较厚 15. 莠狗尾草 *S. geniculata* (Lam.) Beauv

组1. 折叶组 (禾本科图说)——Sect. *Ptychophyllum* (A. Braun) Stapf in Dyer. Fl. Capens. 7:420. 1899; Pilger in Engl. Bot. Jahrb. 33:41-46. 1902 et in Engl. und Prantl. Nat. Pflanzenfam. 14e:71. 1940; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:470-473. 1922; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. 9:769. 1930.——*Panicum* subgen. *Ptychophyllum* A. Braun in Ind. Sem. Hort. Berol. App. 18-22. 1855.——*Panicum* sect. VII. *Ptychophyllum* (A. Braun) Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. 22:158. 1920.——*Setaria* subgen. *Ptychophyllum* (A. Braun) Hitchc. in North. Amer. 17(4): 316. 1931.

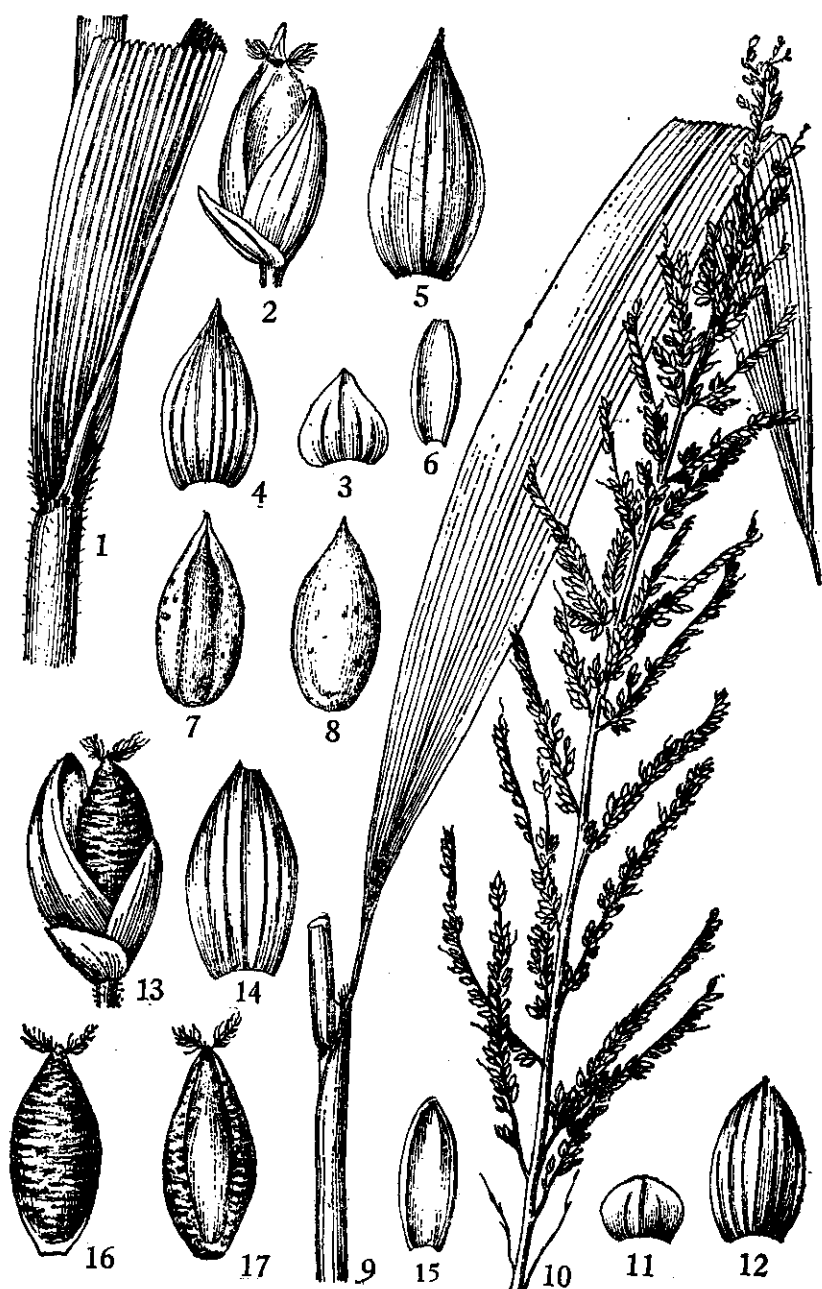
多年生。粗壮高大,有或无根茎。叶片具明显折襞。圆锥花序通常较大,开展或稍紧缩,塔形或披针状;小穗沿穗轴一侧单生,部分小穗或上部小穗下托有1枚较细的刚毛,花柱基部联合。叶片表皮上下脉间均为深波纹,壁较厚的长细胞,并有短细胞。

后选模式种: 槽狗尾草(拟) *S. sulcata* (Aubl.) Raddi (因为 O. Stapf 在 Fl. Capensis vol. 7 上新组合时未指定组的模式,因而取其第一种为模式种)。

全世界约有25种,我国有2种2变种。分布于热带和亚热带地区。

1. 棕叶狗尾草(广州常见经济植物) 箬叶茅、樱茅、樱叶草(均钟观光拟), 雏茅(海南)、棕叶草(广西) 图版105: 1—8

Setaria palmifolia (Koen.) Stapf in Journ. Linn. Soc. Bot. 42:186. 1914; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:471-472. 1922; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. 1:73. 1925; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7:226. 1929; Merr.



1—8.棕叶狗尾草 *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf: 1.部分叶鞘与叶片, 2.小穗, 3.第一颖, 4.第二颖, 5.第一外稃, 6.第一内稃, 7—8.第二小花的背腹面。9—17.皱叶狗尾草 *Setaria plicata* (Lam.) T. Cooke var. *plicata*: 9.部分叶鞘和叶片, 10.花序, 11.第一颖, 12.第二颖, 13.小穗, 14.第一外稃, 15.第一内稃, 16—17.第二小花背腹面。(韦力生绘)

in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia **24**(2):77. 1935; Nemoto, Fl. Jap. Supp. 955. 1936; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. **7**(5):1304. 1936; 广州植物志 820. 1956; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China 473. 1958; 中国主要植物图说 禾本科 706, 图 652. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 363. 1960; 华东禾本科植物志 207. 1962; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya **3**:157-158. 1971; 台湾的禾草 621, 图 622. 1975; 中国高等植物图鉴 **5**: 172. 1976; 海南植物志 **4**: 436. 1977; 台湾植物志 **5**: 604—605. 1978; Nasir et Ali, Fl. Pakistan **143**:178. 1982. — *Panicum palmaefolia* Koen. Naturforscher **23**:208. 1788. — *Panicum palmifolium* Willd. ex Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. Suppl. **4**:282. 1816. — *Panicum neurodes* Schult. Syst. Veg. 2, Mant. 228. 1824. — *Chaemaeraphis palmifolia* (Willd.) O. Ktze, Rev. Gen. Pl. **2**:771. 1891. — *Chaetochloa palmifolia* (Willd.) Hitchc. et A. Chase in Contrib. U. S. Nat. Herb. **18**:348. 1917; et **22**:161. 1920. — *Panicum nervosum* auct. non Lam.: Roxb. Fl. Ind. **1**:314. 1820. — *Panicum plicatum* auct. non Lam.: Willd. Enum. Pl. 1033. 1809; Benth. Fl. Hongk. 411. 1861; Hook. f. Brit. Ind. **7**:55. 1897. p. p.

多年生。具根茎，须根较坚韧。秆直立或基部稍膝曲，高 0.75—2 米，直径约 3—7 毫米，基部可达 1 厘米，具支柱根。叶鞘松弛，具密或疏疣毛，少数无毛，上部边缘具较密而长的疣基纤毛，毛易脱落，下部边缘薄纸质，无纤毛；叶舌长约 1 毫米，具长约 2—3 毫米的纤毛；叶片纺锤状宽披针形，长 20—59 厘米，宽 2—7 厘米，先端渐尖，基部窄缩呈柄状，近基部边缘有长约 5 毫米的疣基毛，具纵深皱折，两面具疣毛或无毛。圆锥花序主轴延伸甚长，呈开展或稍狭窄的塔形，长 20—60 厘米，宽 2—10 厘米，主轴具棱角，分枝排列疏松，甚粗糙，长达 30 厘米；小穗卵状披针形，长 2.5—4 毫米，紧密或稀疏排列于小枝的一侧，部分小穗下托以 1 枚刚毛，刚毛长 5—10(14) 毫米或更短；第一颖三角状卵形，先端稍尖，长为小穗的 $1/3$ — $1/2$ ，具 3—5 脉；第二颖长为小穗的 $1/2$ — $3/4$ 或略短于小穗，先端尖，具 5—7 脉；第一小花雄性或中性，第一外稃与小穗等长或略长，先端渐尖，呈稍弯的小尖头，具 5 脉，内稃膜质，窄而短小，呈狭三角形，长为外稃的 $2/3$ ；第二小花两性，第二外稃具不甚明显的横皱纹，等长或稍短于第一外稃，先端为小而硬的尖头，成熟小穗不易脱落。鳞被楔形微凹，基部沿脉色深；花柱基部联合。颖果卵状披针形、成熟时往往不带着颖片脱落，长 2—3 毫米，具不甚明显的横皱纹。叶上下表皮脉间中央 3—4 行为深波纹的、壁较薄的长细胞，两边 2—3 行为深波纹的、壁较厚的长细胞，偶有短细胞。染色体 $2n = 36$ (Avdulov), 54 (Krishnaswamy)。花果期 8—12 月。

产浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、贵州、四川、云南、广东、广西、西藏等省区；生于山坡或谷地林下阴湿处。原产非洲、广布于大洋洲、美洲和亚洲的热带和亚热带地区。

颖果含丰富淀粉，可供食用；根可药用治脱肛、子宫脱垂。

2. 皱叶狗尾草(广州常见经济植物) 风打草(福建、广西)。

Setaria plicata (Lam.) T. Cooke, Fl. Bomb. 2:919. 1908; Ridley, Fl. Malay penin. 5:235. 1925; Bor in Kew Bull. 4:550. 1954; 广州植物志 821. 1956; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China 473. 1958; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 364. 1960; 台湾的禾草 623:图 624. 1975; 中国高等植物图鉴 5:172。图 7173. 1976; 江苏植物志 (上册): 226:图 386. 1976; 海南植物志 4:436. 1977; 台湾植物志 5:605. 1978. — *Panicum plicatum* Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. 4:736. 1791. — *Panicum excurrens* Trin. Sp. Gram. Icon. Illustr. 1, t. 89. 1828; Benth. Fl. Hongk. 412. 1861. — *Setaria excurrens* (Trin.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 2:275. 1867; Ohwi, Fl. Jap. 142. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 707. 图 563. 1959.

2a. 皱叶狗尾草(原变种) 图版 105:9—17

var. *plicata*

多年生。须根细而坚韧,少数具鳞芽。秆通常瘦弱,少数径可达 6 毫米,直立或基部倾斜,高 45—130 厘米,无毛或疏生毛;节和叶鞘与叶片交接处,常具白色短毛。叶鞘背脉常呈脊,密或疏生较细疣毛或短毛,毛易脱落,边缘常密生纤毛或基部叶鞘边缘无毛而近膜质;叶舌边缘密生长 1—2 毫米纤毛;叶片质薄,椭圆状披针形或线状披针形,长 4—43 厘米,宽 0.5—3 厘米,先端渐尖,基部渐狭呈柄状,具较浅的纵向皱折,两面或一面具疏疣毛,或具极短毛而粗糙,或光滑无毛,边缘无毛。圆锥花序狭长圆形或线形,长 15—33 厘米,分枝斜向上升,长 1—13 厘米,上部者排列紧密,下部者具分枝,排列疏松而开展,主轴具棱角,有极细短毛而粗糙;小穗着生小枝一侧,卵状披针状,绿色或微紫色,长 3—4 毫米,部分小穗下托以 1 枚细的刚毛,长 1—2 厘米或有时不显著;颖薄纸质,第一颖宽卵形,顶端钝圆,边缘膜质,长为小穗的 $1/4—1/3$,具 3(5) 脉,第二颖长为小穗的 $3/4—1/2$,先端钝或尖,具 5—7 脉;第一小花通常中性或具 3 雄蕊,第一外稃与小穗等长或稍长,具 5 脉,内稃膜质,狭短或稍狭于外稃,边缘稍内卷,具 2 脉;第二小花两性,第二外稃等长或稍短于第一外稃,具明显的横皱纹;鳞被 2;花柱基部联合。颖果狭长卵形,先端具硬而小的尖头。叶表皮细胞同棕叶狗尾类型。染色体 $2n = 36$ (Avdulov)。花果期 6—10 月。

产江苏、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区;生于山坡林下、沟谷地阴湿处或路边杂草地上。印度、尼泊尔、斯里兰卡、马来西亚、马来群岛,日本南部也有分布。模式标本采自毛里求斯岛。

本种与棕叶狗尾草 *S. palmifolia* (Koen.) Stapf 幼小植株很相似,但本种叶鞘具脊和较细的疣毛,秆节、鞘节具白色短毛;叶质较薄;第一小花的内稃狭短或稍狭于外稃,具 2 脉;第二外稃具明显的细横皱纹等特征可以区别。

果实成熟时,可供食用。

2b. 光花狗尾草(变种)(禾本科图说)

var. **leviflora** (Keng) S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. 4(1):64. 1984. — *Setaria excurrens* (Trin.) Miq. var. *leviflora* Keng 中国主要植物图说 禾本科 707. 1959, nom. nud. ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:3. 1988—1989.

本变种与原变种的主要区别：全株比较瘦小。叶片狭长具明显的纵向皱折。圆锥花序分枝简短，长 1—3 厘米；小穗长约 15 毫米；第二外稃光亮无皱纹。

产广东、广西、四川；生长山地疏林瘠土。模式标本采自广西临桂。

组 2. 贫毛组 (云南植物研究) — Sect. *Paurochaetium* (Hitchc. et A. Chase) Pilger in Engl. und Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2nd ed. 14e:72. 1940. — *Panicum* subgen. *Paurochaetium* Hitchc. et A. Chase in Contrib. U. S. Nat. Herb. 15:19. 22-23. 1910. — *Panicum* subgen. *Distantiflora* Hitchc. North. Am. Fl. 17(3):202. 1915. — *Setaria* subgen. *Paurochaetium* (Hitchc. et A. Chase) Rominger, Illin. Biolog. Monogr. No. 29:24. 1962.

多年或一年生草本，秆丛生或单生。叶片狭窄，扁平无折皱。圆锥花序狭窄，开展，分枝间距离较大，分枝短，各级分枝顶延伸出呈短的刚毛，分枝一侧着生 1—数肿胀的小穗，第一外稃与第 2 外稃等长，其内稃退化得很短，第二外稃有点状皱纹花柱基部联合。叶片上、下表皮脉间均为有波纹，壁薄的长细胞；脉上偶有大刺毛。

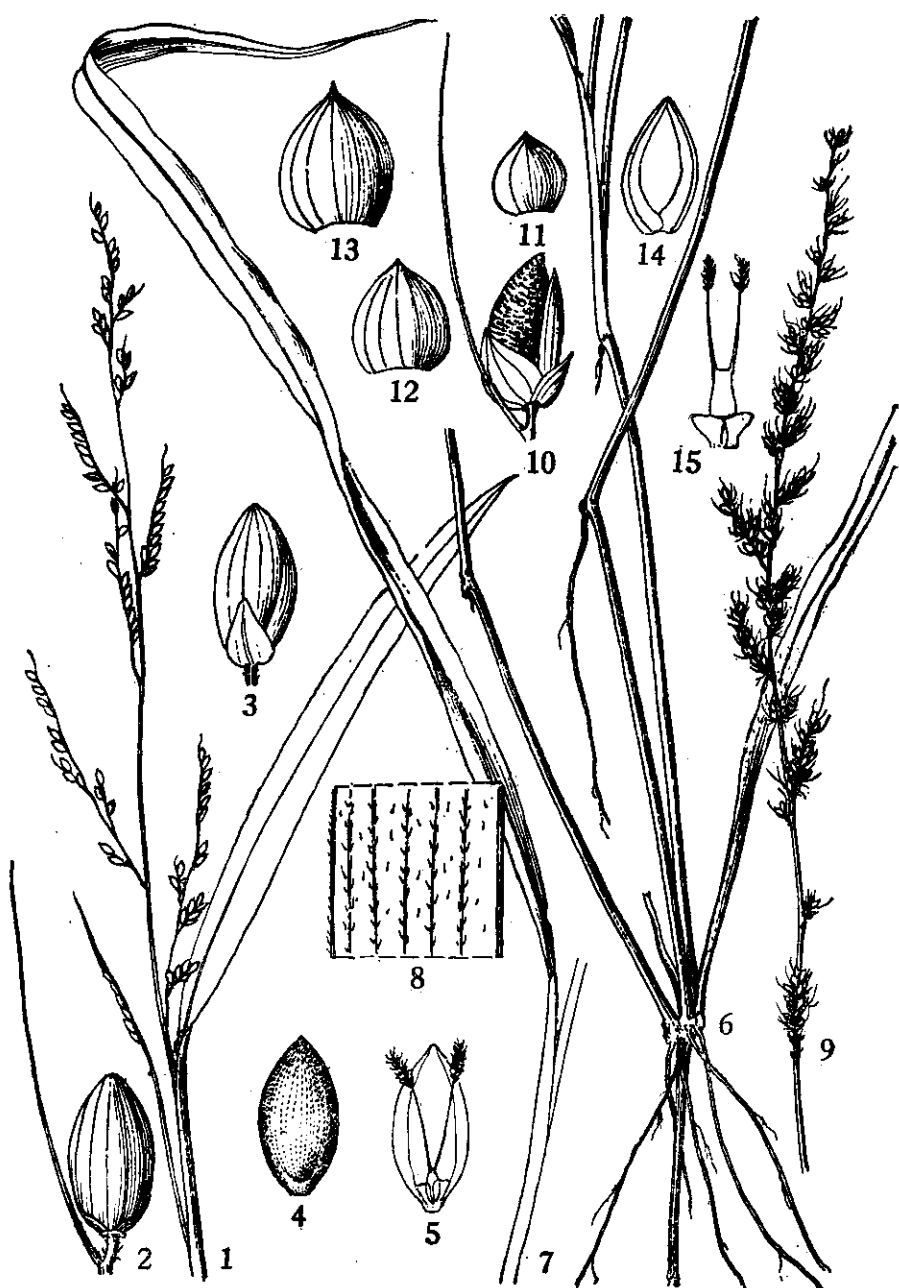
模式种：疏花狗尾草 *S. distantiflora* (A. Rich.) Pilger

全世界约有 11 种，分布南、北美洲，尤以西印度群岛为最多。我国有 1 种。

3. 云南狗尾草 (云南植物研究) 图版 106:1—5

Setaria yunnanensis Keng et K. D. Yu ex Keng f. et Y. K. Ma in Acta Bot. Yunn. 2(4):418. f. 1. 1980.

一年生。须根稀疏粗壮，具横走根茎。秆较瘦弱，直立或基部膝曲生根，基部 2—3 节具分枝，高 70 厘米，基部径 1.5 毫米，光滑，但秆节贴生微毛。叶鞘短于节间，无毛或具疣基毛，边缘质薄具极细纤毛，上部叶鞘边缘有疣基毛；叶舌极短，边缘纤毛状；叶片线状披针形，质薄，长 3—14 厘米，宽 4—12 毫米，先端渐尖，基部狭窄成柄状，两面具疣毛，尤以下面为密而疣大毛细。圆锥花序直立狭长圆形，较开展呈狭塔状，长 4—17 厘米，宽 0.5—3 厘米，主轴具棱角，具细短纤毛而粗糙，分枝斜向上升，长达 8 厘米，下部的分枝常再生小枝，每小枝具 1—数小穗，仅在各级分枝顶伸出 1 枚刚毛罕或下部个别小穗下具 1 枚刚毛，刚毛长约 3 毫米；小穗淡黄绿色，卵状披针形或椭圆形，长约 2.4 毫米；颖膜质，第一颖三角形，长为小穗的 1/3，先端尖或渐尖，具 1—3 脉，第二颖与小穗等长或略短，薄纸质，先端尖或钝，具 5 脉；第一小花中性或雄性，第一外稃与小穗等长，薄纸质，先端具尖头，与第二颖相同，呈紫色，具 3—5 脉，其内稃膜质透明，长为第一外稃的 1/3 或 2/3 或等长，但



1—5.云南狗尾草 *Setaria yunnanensis* Keng et K. D. Yu ex Keng f. et Y. K. Ma: 1.花序和部分叶鞘及叶片, 2.刚毛和小穗, 示第二颖背面, 3.小穗, 示第一颖及第一外稃, 4.第二外稃背部, 5.第二内稃, 6—15. 间序狗尾草 *Setaria intermedia* Poem. et Schult.: 6.植物体的下部及根, 7.部分叶鞘和叶片, 8.叶片一部分放大, 9.花序, 10.刚毛及小穗, 11.第一颖, 12.第二颖, 13.第一外稃, 14.第一内稃, 15.雌蕊和鳞被。(韦力生绘)

常较狭窄,第二外稃与第一外稃等长,软骨质,卵形,先端尖,背部具点状皱纹,边缘内卷包着同质的内稃;鳞被楔形,顶端稍凹;雄蕊3;花药红褐色,长约1毫米;花柱基部联合,柱头2,帚刷状,黑紫色。未见成熟颖果。

特产云南、四川、西藏;生于海拔2300—3900米的路边向阳草坡、常绿疏林、溪边砾石处。模式标本采自云南宾川县鸡足山。

本种外形近似皱叶狗尾草 *plicata* (Lam.) T. Cooke 但后者叶具皱折,第二颖长为小穗的 $1/2-3/4$,第一小花具雄蕊或无,第二外稃具明显的横皱纹等性状可以和本种相区别。

组3. 黍毛草组(云南植物研究)——Sect. *Panicatrix* Stapf in Kew Bull. 4:126. 1920; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Africa 9:769. 1930; Pilger in Engler und Prantl. Nat. Pflanzenfam. 14e:72. 1940; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:49. 1942.

多年生或一年生,有或无横走根茎。叶片不折叠,长而狭窄。圆柱花序开展或稍紧缩呈塔状、披针状、线状;小穗在穗轴单生或在主轴上近于簇生,通常全部或部分小穗下托有1至数枚刚毛;花柱基部联合或分离。叶片上表皮脉间为有波纹、壁薄的长细胞,或脉间中央2—4行为有波纹、壁薄的长细胞,两边2—4行为有波纹、壁较厚的长细胞,下表皮脉间为有波纹、壁厚的长细胞,并有短细胞。

模式种:长刺狗尾草(拟) *Setaria longisetata* Beauv.

全世界约有25种,我国有4种2变种。主要分布美洲的暖热地带,在非洲和亚洲的东部及南部也有分布。

4. 间序狗尾草(拟) 图版106: 6—15

Setaria intermedia Roem. et Schult. Syst. Veg. 489. 1817; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:79. 1897; Prain, Beng. Pl. p. 1170. 1903; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. 9:829. 1930; Bor, Fl. Assam 5:288. 1940; Cecil I. Saldanha et Dan H. Nicolson, Fl. Hassan Dist. Karnataka, India 752. 1976; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 679. 1976; E. Nasir et S. I. Ali, Fl. Pakistan 143:183. 1982.——*Setaria tomentosa* (Roxb.) Kunth, Rev. Gram. 1:47. 1829; Sultan et Stewart, Grass. W. Pak. 1:56. 1958; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 365. 1960.——*Panicum tomentosum* Roxb. Fl. Ind. 1:303. 1820.——*Panicum intermedium* auct. non Hornem.; Roth, Nov. Pl. Sp. 47. 1821.

一年生。秆高40—60厘米,径约1.5毫米,基部常膝曲,而于节上生根,节间较长,平滑无毛,叶鞘常松散,基部者常平滑无毛,上部叶鞘背面具较密疣基毛,边缘具密的细纤毛,尤以鞘口边缘更密;叶舌短,边缘密生纤毛;叶片线形,质薄,长10—35厘米,宽6—10

毫米,先端长渐尖,基部狭,两面密生疣基毛。圆锥花序直或略曲折下垂,呈狭披针形或线形,长11—17厘米,宽1—1.5厘米,分枝排列疏松,基部分枝长1.5—2厘米或更短,近花序顶常仅为一独生小穗,花序及分枝轴具棱,棱缘粗糙;小穗柄粗糙,着生2—多数刚毛;刚毛较细,直或略弯曲,长短不一,长的达1厘米,小穗椭圆状球形,长约2毫米;颖片质薄,近膜质,第一颖宽卵形,长为小穗的 $1/3-1/2$,具3(—5)脉,第二颖长为小穗的 $1/2$ 或略短,具5脉,第一小花中性,外稃比小穗稍短,边缘包裹第二小花,先端近尖,具5脉,其内稃与第二小花同宽或稍狭,等长或略短,膜质,边缘内折呈2脊,第二小花外稃革质,成熟后呈桔红色,长约1.7毫米,宽约1毫米,背部较隆起呈脊状,先端急尖,具较粗的横皱纹;鳞被楔形,顶端略波状;花柱基分离。颖果卵球形。花果期7月。叶片上表皮脉间均为无波纹的或微波纹的、有角稜的壁薄的长细胞,下表皮脉间为均有波纹的、壁较厚的长细胞,并有短细胞。

产云南;生于海拔900米的公路或田边。自苏联的高加索经日本以至印度、缅甸、斯里兰卡达非洲(可能为引种),均有分布。

5. 西南莠草(中国高等植物图鉴) 福勃狗尾草(禾本科图说)

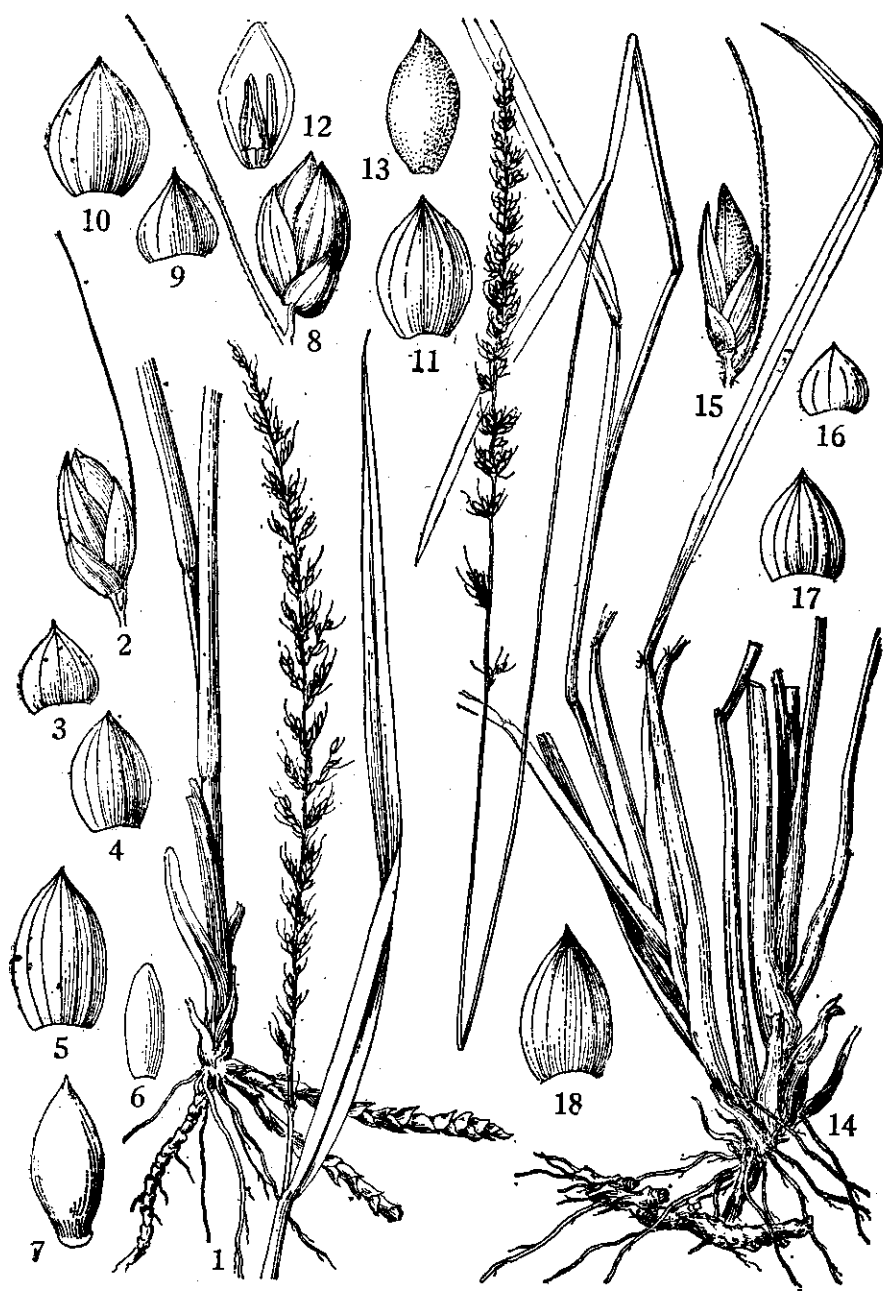
Setaria forbesiana (Nees) Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:81. 1897; Diels in Bot. Jahrb. 29:223. 1901; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:334. 1904; E. G. Gamus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:477. 1922; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 299. 1929; Hand.-Mazz. Symb. sinic. 7(5):1305. 1936; 中国主要植物图说

禾本科 707. 图 654. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 360. 1960; 秦岭植物志 1: 160. 图 126. 1976. — *Panicum forbesianum* Nees ex Steud. Syn. Pl. Glum. 1:98. 1854. — *Chaetochloa forbesiana* (Nees) Scribn. et Merr. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 21:5. 1900. — *Setaria dubia* Keng f. et Y. K. Ma in Acta Bot. Yunn. 2(4):421. f. 2. 1980, Syn. nov.

5a. 西南莠草(原变种) 图版 107: 8—13

var. **forbesiana**

多年生。秆直立或基部膝曲,光滑无毛,高60—170厘米,基部径粗约2—4毫米;坚硬。叶鞘无毛,边缘具密的纤毛,长2—4毫米;叶舌短小,密具长约3毫米的纤毛;叶片线形或线状披针形,长10—40厘米,宽4—20毫米,扁平,先端渐尖,基部钝圆或狭窄,无毛。圆锥花序狭尖塔形、披针形或呈穗状,长10—32厘米,宽1—4厘米,直立或微下垂,主轴具角稜,被微毛而粗糙,或具疏长柔毛,分枝短或稍延长,斜向上举或较开展;小穗椭圆形或卵圆形,长约3毫米,具极短柄,绿色或部分呈紫色,小穗下均具1枚刚毛,刚毛粗壮糙涩,劲直或稍扭曲,长约为小穗的3倍,绿色或紫色,长5—15毫米;第一颖宽卵形,长为小穗的 $1/3-1/2$,先端尖或钝,边缘质较薄,具3—5脉;第二颖短于小穗 $1/4$ 或 $2/3$,先端钝圆,具(5)—7—9脉;第一小花雄性或中性(即无雄蕊,无雌蕊),第一外稃与小穗等长。



1—7.草草 *Setaria chondrachne* (Steud.) Honda: 1.植物体下部、鳞片状根茎和花序及部分叶片、叶鞘, 2.小穗和刚毛, 3.第一颖, 4.第二颖, 5.第一外稃, 6.第一内稃, 7.第二外稃背面。8—13.西南草草 *Setaria forbesiana* (Nees) Hook. f. var. *forbesiana*: 8.小穗和刚毛, 9.第一颖, 10.第二颖, 11.第一外稃, 12.第一内稃, 13.第二外稃背面。14—18.贵州狗尾草 *Setaria guizhouensis* S. L. Chen et G. Y. Sheng var. *guizhouensis*: 14.植株, 15.小穗和刚毛, 16.第一颖, 17.第二颖, 18.第一外稃。(韦力生绘)

通常 3—5 脉,有等长的而与第二小花等宽的内稃,常具 2 脉;第二外稃等长于第一外稃,硬骨质,具细点状皱纹,成熟时,背部极隆起似半球形,包着同质内稃先端具小硬尖头;花柱基联合;叶片上表皮脉间细胞 2—3 行为微波纹的、壁厚的长细胞,两边 2—3 行为有波纹的、壁厚的长细胞,并有短细胞;下表皮脉间 7—11 行为长筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。花果期 7—10 月。

产浙江、湖北、湖南、广东、广西、陕西、甘肃、贵州、四川、云南等省区;生于海拔 2 300—3 600 米的山谷、路旁、沟边及山坡草地,或砂页岩溪边阴湿、半阴湿处。分布于温带喜马拉雅山,从尼泊尔、印度北部到缅甸,海拔 300—2 000 米的山坡都有生长。模式标本采于尼泊尔。

云南荻草 *Setaria dulia* Keng f. et Y. K. Ma 的形态及分布均与本种无异,因本种的第一小花可有 3 雄蕊或为中性。故予以归并。

5b. 短刺西南荻草(变种)(植物研究)

var. *breviseta* S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. 4(1):64. 1984.

与原变种的主要区别为叶鞘长于节间,大都松散不包茎,着生小穗的小枝较紧贴花序主轴,刚毛细少而短曲,刚毛与小穗等长或稍长于小穗,第一内稃较狭而短等特征。

产贵州省;生于路边草地。模式标本采自贵州威宁朱家湾。

6. 荻草(植物名实图考) 松村稷(江苏植物名录) 图版 107: 1—7

Setaria chondrachne (Steud.) Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3:234. 1930; Keng in Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China Bot. ser. 10:198. 1936; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:50. 1942. et Fl. Jap. 142. 1953; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Yangtze Lower Vall. China 473. 1958; 中国主要植物图说 禾本科 708. 图 655. 1959; 华东禾本科植物志 208. 1962; I. C. Chung, Korean Grass. 140. 1965. — *Panicum chondrachne* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 51. 1854. — *Setaria matsumurae* Hack. ex Matsumura in Tokyo Bot. Mag. 11:443. 1897. — *Panicum matsumurae* (Hack.) Hack. in Bull. Herb. Boiss. 7:665. 1899. — *Chaetochloa chondrachne* (Steud.) Honda in Bot. Mag. Tokyo 38:193. 1924. — *Chaetochloa matsumurae* (Hack.) Keng in Nat. Centr. Univ. Sci. Rep. Ser. 6. 1 (2):65. 1931.

多年生。具鳞片状的横走根茎,鳞片质厚,密生棕色毛,秆直立或基部匍匐,高 60—170 厘米,基部质地较硬,光滑或鞘节处可密生有毛。叶鞘除边缘及鞘口具白色长纤毛外,余均无毛或极少数疏生疣基毛;叶舌极短,长约 0.5 毫米,边缘不规则且撕裂状具纤毛;叶片扁平,线状披针形或线形,长 5—38 厘米,宽 5—20 毫米,先端渐尖,基部圆形,两面无毛,极少数具疏疣基毛,表面常粗糙。圆锥花序长圆状披针形、圆锥形或线形,长 10—34 厘米,主轴具角稜,其上具短毛和极疏长柔毛,毛在分枝处较密,分枝斜向上举,下部的

分枝长1—2.5(5)厘米或更短;小穗椭圆形,顶端尖,长约3毫米,常托以一枚刚毛,刚毛较细弱粗糙,长4—10毫米;第一颖卵形,顶端尖或钝,长为小穗的 $1/3-1/2$,具3(—5)脉,边缘膜质;第二颖长为小穗的 $3/4$,顶端尖,,具5(7)脉;第一小花中性,第一外稃与小穗等长,顶端尖,具5脉,其内稃薄膜质,狭披针形,短于外稃;第二外稃等长于第一外稃,顶端呈喙状小尖头,平滑光亮,微现细纵条纹;花柱基部联合;叶片表皮细胞同西南苧草类型;染色体 $2n = 36$ (Kishimoto)。花果期8—10月。

产江苏、安徽、江西、湖北、湖南、广西、贵州、四川等省区;生于路旁、林下、山坡阴湿处或山井水边。日本和朝鲜也有分布。模式标本采自日本。

本种与光花狗尾草 *S. plicata* var. *leviflora* (Keng) S. L. Chen et G. Y. Sheng 近似,但后者叶舌具较密集长纤毛,长约1—2毫米;叶片狭长披针形,具明显折襞等特征而别。

7. 贵州狗尾草(植物研究)

Setaria guizhouensis S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. 4(1):62. pl. 1. 1984. nom. nud.; ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:3—4. 1988—1989.

7a. 贵州狗尾草(原变种) 图版107: 14—18.

var. *guizhouensis*

多年生。具鳞片状根茎。秆直立,高约37厘米,鞘节常密生有毛。叶鞘背面和边缘具疣基毛,但靠上部叶鞘几无毛;叶舌为长约1.5毫米的纤毛状;叶片扁平,线状披针形,长10—15厘米,宽4—6毫米,先端渐尖,基部近圆形,几与鞘口同宽,两面粗糙。圆锥花序鼠尾状线形,长约11厘米,主轴具棱角,被长柔毛或短毛,分枝短,基部者长约8毫米,斜向上贴轴;小穗狭椭圆状披针形,顶端尖,长约2.5毫米,较紧密的排列于小枝,其下托有1—2刚毛,刚毛长2—5毫米,长短不一,微曲且粗糙;第一颖三角状卵形,长为小穗的 $1/3$,具3脉,主脉延伸呈尖头;第二颖长为小穗的 $2/3-1/2$,具5脉,先端尖;第一小花中性,第一外稃略短于小穗,具5脉,主脉延伸呈尖头,其内稃退化;第二外稃质硬,长于第一外稃,具不明显的3脉和点状横皱纹,先端呈小而硬的紫色尖头,包着同质较短的内稃;鳞被2,楔形,顶端微凹;花药3,浅黄褐色;花柱2,基部联合,柱头帚刷状。花果期9月。

产贵州;生于海拔1600米的山地路旁。模式标本采自贵州省毕节。

本种主要以植株具根茎;圆锥花序较紧缩呈狭圆锥状,花序宽约8毫米,主轴具长柔毛,小穗狭椭圆形,顶端尖;第一小花无内稃,第二外稃有细点状横皱纹等性状,可以与其它种区别。

7b. 具稃贵州狗尾草(变种)(植物研究)

var. ***paleata*** S. L. Chen et G. Y. Sheng in Bull. Bot. Res. 4(1):64. 1984., nom. illegit.; ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989: 4. 1988—1989.

与原变种的主要区别为植株较高大,花序长约 35 厘米;第一内稃均存在等特征。

产贵州;生于海拔 1 350 米的山坡灌木丛中,模式标本采自贵州惠水。

组 4. 狗尾草组 (禾本植物属种检索表) —— Sect. *Setaria* —— Sect. *Setaria* (Herrm.) Stapf in Dyer, Fl. Cap. 7:420. 1899; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. 9:769. 1930; Pilger in Engl. und. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2nd. 14e:72. 1900; 中国主要植物图说 禾本科 710. 1959. —— *Setaria* subgen. *Eusetaria* Herrm. Beitr. Biol. Pflanzenfam. 10:42. 1910. p.p. —— *Setaria* sect. *Setariotypus* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:49. 1942. —— *Setaria* sect. *Setaria* Roeminger. Illin. Biol. Monoger. no. 29. 39. 1912.

一年或多年生。叶片线形,被毛或无毛。圆锥花序紧缩为圆柱状或花序下部有间断,或基部的分枝可延伸;小穗 1 枚或数枚沿花序主轴或分枝簇生,每簇小穗下托以 1—数枚刚毛,第一内稃远短狭于其外稃,或完全退化,花柱基部分离。叶片上下表皮脉间均为微波纹或有波纹壁较薄的长细胞。

模式种: 狗尾草 *S. viridis* (L.) Beauv.

全世界有 60 种,广布于全世界亚热带和温带,尤以热带非洲分布较多。我国有 5 种, 3 亚种, 2 变种,有些种遍及全国各地。

8. 狗尾草(本草纲目) 谷莠子(植物名汇),莠(诗经、礼记)。

Setaria viridis (L.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 171. 178. pl. 13. f. 3. 1812; Roem. et Schult. Syst. Veg. 2:488. 1817; Kunth, Enum. Pl. 1:151. 1833; Ledeb. Fl. Ross. 4:470; Maxim. Prim. Fl. Amur. 330. et 479. 1859; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:80. 1897; Diels in Bot. Jahrb. 29:223. 1901; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:336. 1904; Matsum. Ind. Pl. Jap. 2:83. 1905; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. 511. 1906; Nakai, Fl. Kor. 31:350. 1911; Hayata, Gen. Ind. Fl. Formosa 6:99. 1916 et Ic. Pl. Formos. 7:67. 1918; A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:474. 1922; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7:226. 1929; Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3(1):239. 1930; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. 9:822. 1930; Hand.-Mazz. Symb. Sinic. 7(5):1305. 1936; Keng in Contrib. Biol. Lah. Sci. Soc. China 10:199. 1936; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 93. 1939; et l. c. 111. 1979; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:51. 1942; Norlindh, Fl. Mongo. Step. et Des. Areas 54. 1949; Ohwi, Fl. Jap. 143. 1953; 广州植物志 821. 1956; 村越、牧野、原色植物大图鉴 4: 57. 1956; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China 473. 1958; 中国主要植物图说 禾本科 710. 图 657. 1959; 东北植物检索表 499. 1959; 江苏南部种子植物手册 80. 图 120. 1959; Bor, Grass.

Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 365. 1960; 兰州植物通志 53. 1962; 华东禾本科植物志 210. 1962; I. C. Chung, Korean Grasses 141. 1965; 台湾的禾草 627. 图 209. 1975; 秦岭植物志 1: 161. 1976; 中国高等植物图鉴 5: 173. 图 7175. 1976; 江苏植物志(上册): 227. 图 389. 1976; 台湾植物志 5: 608. 1978. — *Panicum glaucum* “ β ” L. Sp. Pl. 1: 56. 1753. — *Panicum viride* L. Syst. Nat. ed. 10. 2: 870. 1759. — *Pennisetum viride* (L.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 195. 1810. — *Panicum viride* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 51. 1854. — *Chaetochloa viridis* (L.) Scribn. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 4: 39. 1897. — *Setaria viridis* var. *genuina* Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3(1): 240. 1930. — *Setaria viridis* var. *purpurascens* Maxim. Prim. Fl. Amur. 330. 1859. — *Setaria viridis* (L.) Beauv. var. *Weinmanni* (Roem. et Schult.) Borbas, Math. Termesz. Közlem. 15: 310. 1878.

8a. 狗尾草(原亚种) 图版 109: 1—11

subsp. *viridis*

一年生。根为须状, 高大植株具支持根。秆直立或基部膝曲, 高 10—100 厘米, 基部径达 3—7 毫米。叶鞘松弛, 无毛或疏具柔毛或疣毛, 边缘具较长的密绵毛状纤毛; 叶舌极短, 缘有长 1—2 毫米的纤毛; 叶片扁平, 长三角状狭披针形或线状披针形, 先端长渐尖或渐尖, 基部钝圆形, 几呈截状或渐窄, 长 4—30 厘米, 宽 2—18 毫米, 通常无毛或疏被疣毛, 边缘粗糙。圆锥花序紧密呈圆柱状或基部稍疏离, 直立或稍弯垂, 主轴被较长柔毛, 长 2—15 厘米, 宽 4—13 毫米(除刚毛外), 刚毛长 4—12 毫米, 粗糙或微粗糙, 直或稍扭曲, 通常绿色或褐黄到紫红或紫色; 小穗 2—5 个簇生于主轴上或更多的小穗着生在短小枝上, 椭圆形, 先端钝, 长 2—2.5 毫米, 铅绿色; 第一颖卵形、宽卵形, 长约为小穗的 1/3, 先端钝或稍尖, 具 3 脉; 第二颖几与小穗等长, 椭圆形, 具 5—7 脉; 第一外稃与小穗等长, 具 5—7 脉, 先端钝, 其内稃短小狭窄; 第二外稃椭圆形, 顶端钝, 具细点状皱纹, 边缘内卷, 狭窄; 鳞被楔形, 顶端微凹; 花柱基分离; 叶上下表皮脉间均为微波纹或无波纹的、壁较薄的长细胞。染色体 $2n = 18$ (Avdulov, Krishnaswamy, Tateoka); 颖果灰白色。 花果期 5—10 月。

产全国各地; 生于海拔 4 000 米以下的荒野、道旁, 为旱地作物常见的一种杂草。原产欧亚大陆的温带和暖温带地区, 现广布于全世界的温带和亚热带地区。模式标本采自北欧。

秆、叶可作饲料, 也可入药, 治痢疾、面癣; 全草加水煮沸 20 分钟后, 滤出液可喷杀菜虫; 小穗可提炼糠醛, 全草含粗脂肪 2.6%, 粗蛋白 10.27%, 无氮浸出物 34.55%, 粗纤维 34.40%, 粗灰分 10.60%。

8b. 巨大狗尾草(拟)(亚种)

subsp. *pyncocoma* (Steud.) Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 677. 1976. — *Panicum viride* L. var. *majus* Gaud. Agrost. Helv. 1: 18. 1811 — *Panicum pyncocomum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 462. 1854. — *Panicum viride* var. *giganteum* Franch. et

Sav. Enum. Pl. Jap. 2:162. 1879. — *Chaetochloa gigantea* (Franch. et Sav.) Honda in Tokyo Bot Mag. 38:199. 1924. — *Setaria viridis* var. *giganta* (Franch. et Sav.) Franch. et Sav. ex Matsum. Cat. Pl. Herb. Sci. Coll. Imper. Univ. Tokyo 225. 1886. — *Setaria gigantea* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Mag. Tokyo 25:227. 1911; Kitag. Lin. Fl. Mansh. 93. 1939. — *Setaria pycnocomma* (Steud.) Henr. ex Nakai in Journ. Jap. Bot. 15:393. 1939. — *Setaria viridis* (L.) Beauv. var. *major* (Gaud.) auct. non A. Gray; Petermann, Fl. Lips. 77. 1838; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 112. 1979.

与原亚种的主要区别为植株粗壮高大, 约 60—90 厘米, 基部数节具不定根, 基部茎约 7 毫米。叶鞘较松, 上部不太包秆, 无毛, 边缘具密生细长纤毛; 叶舌为一圈密长纤毛; 叶片线形, 长 16—32 厘米, 宽 1—1.7 厘米, 两面无毛。圆锥花序长 7—24 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米(包括刚毛), 刚毛长 7—12 毫米, 浅紫色、浅褐色、绿色, 小穗长约 2.5 毫米以上等特征。其花序大, 小穗密集, 花序基部簇生小穗的小枝延伸而稍疏离等特征近似梁 *Setaria italica* (Linn.) Beauv. 但梁的小穗不连颖片脱落, 第二外稃背部光亮无点状皱纹可以区别。

产黑龙江、吉林、内蒙古、河北、山东、陕西、甘肃、新疆、湖南、湖北、四川、贵州等省区; 生于海拔 2 700 米以下的山坡、路边、灌木林。欧洲、亚洲中部、西伯利亚、乌苏里和日本也有分布。

8c. 厚穗狗尾草(拟)(亚种)

subsp. ***pachystachys*** (Franch. et Sav.) Masam. et Yanag in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 31:327. 1941; Tzvel in Fed. Poaceae URSS 676. 1976. — *Panicum pachystachys* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2:594. 1879. — *Setaria pachystachys* (Franch. et Sav.) Franch. et Sav. ex Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 11:443. 1897. — *Setaria viridis* (L.) Beauv. var. *pachystachys* (Franch. et Sav.) Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1499. 1925; Honda in Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo sect. III. Bot. 3(1):241. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 11:52. 1942. et Fl. Jap. 143. 1953; Kitamura et al. 原色日本植物图鉴 3: 367. pl. 97. 1964; 台湾植物志 5: 608. 1978. — *Setaria viridis* (L.) Beauv. *pachystachys* (Franch. et Sav.) Makino. Illustr. Fl. Nipp. 838. 1940. — *Chaetochloa viridis* var. *pachystachys* (Franch. et Sav.) Honda in Bot. Mag. Tokyo 38:198. 1924.

本亚种主要特征: 秆匍匐状丛生, 矮小细弱, 基部多数膝曲斜向上升或直立, 高 5—25 厘米。叶鞘松, 基部叶鞘被较密的疣毛, 边缘具长纤毛; 叶舌为一圈纤毛; 叶片线形, 钻形或狭披针形, 长 1.5—5 厘米, 宽 2—4 毫米, 无毛粗糙。圆锥花序卵形或椭圆形, 长 1—3 厘米, 宽 1.5 毫米(包括刚毛), 小穗长 2—2.5 毫米, 其刚毛长 6—8 毫米, 绿色, 黄色、紫色。

产我国台湾; 生于海边砂地。日本也有分布。模式标本采自日本。

9. 断穗狗尾草(内蒙古植物志) 图版 108:1—10

Setaria arenaria Kitag. in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 4:77. t. 1. f. 1. 1940; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 111. 1979; 内蒙古植物志 7:240. 245. 图版 92. 图 16. 1983. —*Setaria viridis* (L.) Beauv. var. *sinica* Ohwi in Journ. Jap. Bot. 18:541. 1942.

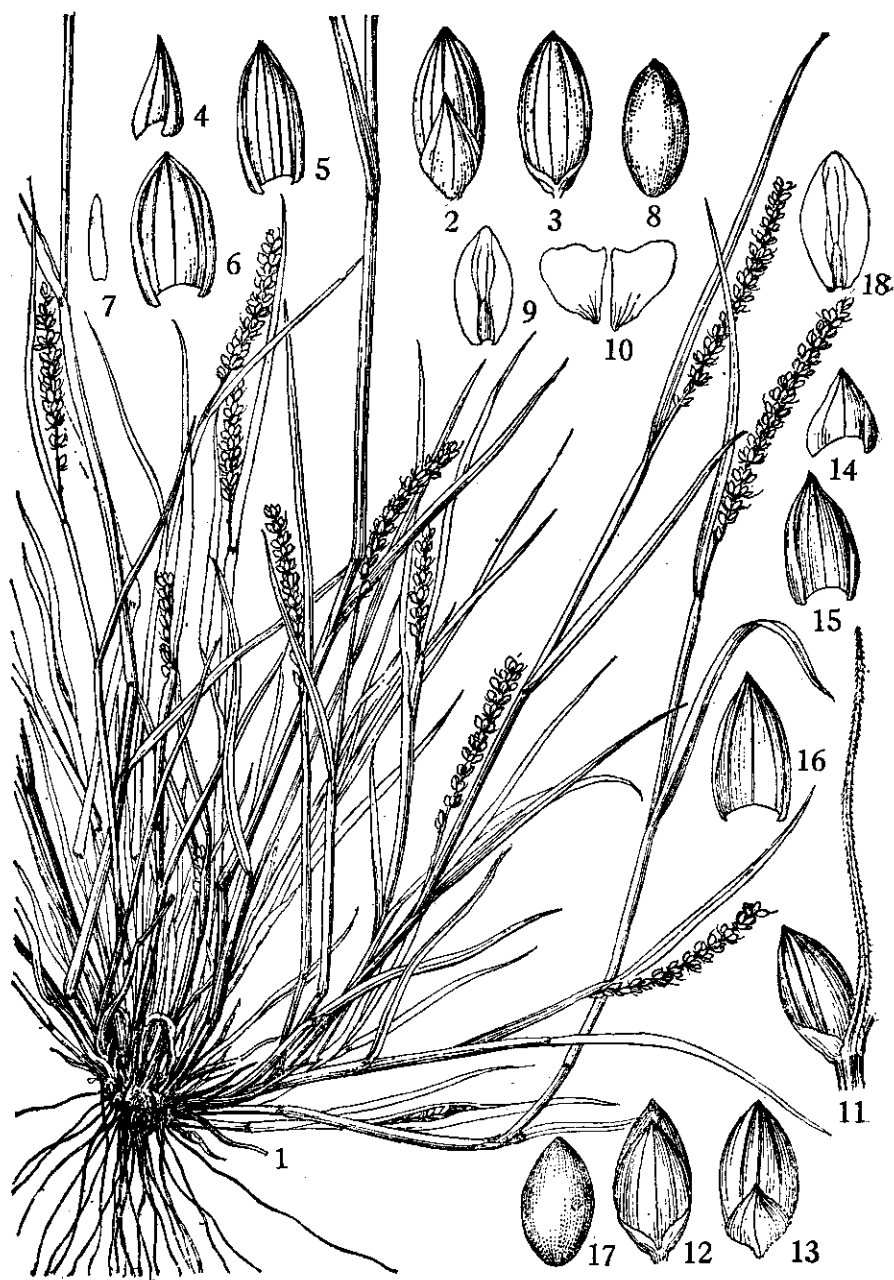
一年生。须根纤细，长可达 20 厘米。秆细，微膝曲斜向上升，高 20—100 厘米，光滑无毛。叶鞘松弛，基部叶鞘具较细疣毛，枯萎后呈桔黄色，薄纸质，上部叶鞘除鞘口和边缘具长约 1.5 毫米的细纤毛外，余均无毛；前出叶边缘膜质，脊上具细纤毛；叶舌短，边缘为一圈长约 1.5 毫米的细纤毛；叶片薄，狭长披针形，长 5—15 厘米，宽 2—7 毫米，先端长渐尖，基部宽圆形，主脉粗呈脊状，两面无毛，稍粗糙。圆锥花序紧缩呈圆柱形，长 2—9 厘米，宽 5—8 毫米(刚毛除外)，主轴密具长柔毛，罕或无毛，下部分枝常稍疏离，小穗狭椭圆形，长 2.5 毫米以上，托以 1—4 枚或更多的细弱刚毛，刚毛长 2—8 毫米，上举或稍斜展；第一颖卵形，薄纸质，长为小穗的 1/2 或更短，先端渐尖、具 3 脉；第二颖与小穗等长或微短，具 5 脉；第一外稃与小穗等长，具 5 脉，其内稃膜质，狭披针形，长为第二小花的 2/3—1/2，第二外稃灰绿色或浅黄色，具极细的横皱纹，顶端稍尖。鳞被 2，楔形，顶端微凹。花柱基分离；颖果狭椭圆形。叶片上下表皮脉间中央 2—3 行均为微波纹或近无波纹的、壁薄的长细胞。 花果期 7—9 月。

产内蒙古和山西等省区；生于海拔 1 000—1 300 米的沙丘阳坡。模式标本采自内蒙古。

狗尾草 *S. viridis* (L.) Beauv. 小穗长约 2 毫米，第一颖长为小穗的 1/3，第一内稃极短小，为外稃的 1/3 等特征与本种可以区别。

10. 倒刺狗尾草(台湾植物志) 图版 108:11—18

Setaria verticillata (L.) Beauv. Agrost. 51. 178. 1812; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:80. 1897; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:475. 1922; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. 9:826. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 7:31. 1938; Rhind, Grass. Burm. 55. 1945; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 365. 2960 et in Reching. f. Fl. Iranica 498. 1970; 台湾的禾草 625. f. 626. 1975; Tzevel. in Fed. Poaceae URSS 679. 1976; 台湾植物志 5: 608. 1978; Nasir et Ali, Fl. Pakistan 143:179. 1982. —*Panicum verticillatum* L. Sp. Pl. ed. 2:82. 1762. —*Chaetochloa verticillata* Scribn. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bul. 4:39. 1897. —*Chamaeraphis italica* var. *verticillata* Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2:768. 1891. —*Chamaeraphis verticillata* Porter, Torrey Bot. Club. Bull. 20:196. 1893. —*Ixophorus verticillatus* Nash, Torrey Bot. Club. Bul. 22:422. 1895. —*Pennisetum verticillatum* (L.) R. Br. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. 2. 488. 1817. —*Pen-*



1—10. 断穗狗尾草 *Setaria arenaria* Kitag.: 1. 植株, 2—3. 小穗背腹面, 4. 第一颖, 5. 第二颖, 6. 第一外稃, 7. 第一内稃, 8. 第二外稃, 9. 第二内稃, 10. 鳞被。11—18. 倒刺狗尾草 *Setaria verticillata* (L.) Beauv.: 11. 部分小枝, 示刚毛上的倒刺, 12—13. 小穗背腹面, 14. 第一颖, 15. 第二颖, 16. 第一外稃, 17. 第二外稃, 18. 第二内稃。(韦力生绘)

nisetum verticillatum R. Br. Prod. Fl. Nov. Holl. 195. 1810. — *Chaetochloa brevispica* Scribn. et Merr. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bul. 21:15. f. 5. 1900. — *Setaria brevispica* Schum. in Just's Bot. Jahresber. 28:417. 1902. — *Chaetochloa verticillata* var. *brevisetata* (Godr.) Farwell, Mich. Acad. Sci. Papers 1:86. 1921.

一年生。须根粗壮。秆基部数节匍匐具匍匐根。上部直立或近基部微膝曲，高20—100厘米，基部秆呈浅紫色，光滑无毛。叶鞘质薄而软，下部松弛，上部叶鞘包秆较紧，通常无毛，或具极疏细小疣毛，边缘具极细纤毛或在纤毛脱落后呈膜质，老叶和叶鞘呈桔黄色；叶舌短，边缘为一圈长约1.5毫米的细纤毛；叶片质薄，狭长披针形，长5—18厘米，宽4—18毫米，先端呈钻状渐尖，基部宽钝圆，两面无毛或上面具稀细长或微粗糙，边缘具细锯齿。圆锥花序紧缩呈圆柱状，长2—10厘米，宽约8毫米，主轴有角稜，具倒刺小毛，无长柔毛，分枝轮状着生，在主轴上有间断，花序下有少数长柔毛和倒小刺毛；小穗绿色，长1.8—2.4毫米，托以1—4枚具倒小刺毛的刚毛，刚毛绿色或顶端为浅褐色，长2.5—16毫米；第一颖长为小穗的 $1/2$ — $1/3$ ，顶端尖，具3脉，边缘宽膜质；第二颖与小穗等长或微短，具5—7脉，顶端稍尖；第一小花中性，第一外稃与小穗等长或微长，具5脉，其内稃狭披针形，长约为第二小花的 $1/2$ ；第二外稃等长于第一外稃或稍短，背面有细点状或细的横皱纹；鳞被楔形而顶端微凹；花药桔黄色，长约0.7毫米；花柱基部分离；颖果椭圆状；叶表皮细胞同金色狗尾草类型。染色体 $2n = 18$ (Krishnaswamy), 36 (Aydulov)。花果期6—9月。

产台湾、云南等省。生于海拔330—1030米向阳山坡、河谷或路边。广布于旧世界的热带和温带地区，欧洲分布较普遍。我国记载东北和内蒙古有分布，未见有标本，江苏等地曾有引种。模式标本采自欧洲。

本种各分枝在主轴上呈轮状排列，刚毛具短倒刺等特征易与其他种区别。但其刚毛的长短性状却不稳定。

11. 梁(名医别录,植物学大辞典) 狗尾草、黄粟(广东),小米(黄河以北各地),谷子(中国植物学)

Setaria italica (L.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 170. 178. 1812; Kunth, Enum. Pl. 1:153. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7:78. 1897; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36:335. 1904; Hayata, Gen. Ind. Fl. Formosa 6:99. 1916; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. Gen. L'Indo-Chine 7:476. 1922; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. 9:820. 1930; Hand-Mazz. Symb. Sinic. 7(5):1305. 1936; Norlin, Fl. Mongo. Step. et Des. Areas 55.1949; 广州植物志 821.1956; A. Chase in Steward, Man. Vasc. Pl. Lower Yangtze Valley 473. 1958. 中国主要植物图说 禾本科 711. 1959; 江苏南部种子植物手册 80.图 121.1959; 东北植物检索表 499.1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. et Pakist. 362. 1960; 兰州植物通志 53, 1960; 华东禾本科植物志 53.

212.1962; I. C. Chung, Korean Grasses 141. 1965; Bor in K. H. Rechinger, Fl. Iranica 498. 1970; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3:156. 1971; 台湾的禾草 617. f. 204. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 173. 图 7176. 1976; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 677. 1976; 江苏植物志(上册): 228. 图 390. 1976; 秦岭植物志 1: 161. 1976; 台湾植物志 5: 602. 1978; Nasir et Ali, Fl. Pakist. 143:178. 1982. — *Panicum italicum* L. Sp. Pl. 56. 1753. — *Pennisetum italicum* (L.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 195. 1810. — *Panicum chinense* Trin. in Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. 6. Sci. Nat. 1:225. 1834; Steud. Syn. Pl. Glum. 1:52. 1852., 1954. p. p. — *Chamaeraphis italica* Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2:767. 1891. — *Chaetochlos italica* Scribn. in U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 4:39. 1897.

11a. 梁(原变种)

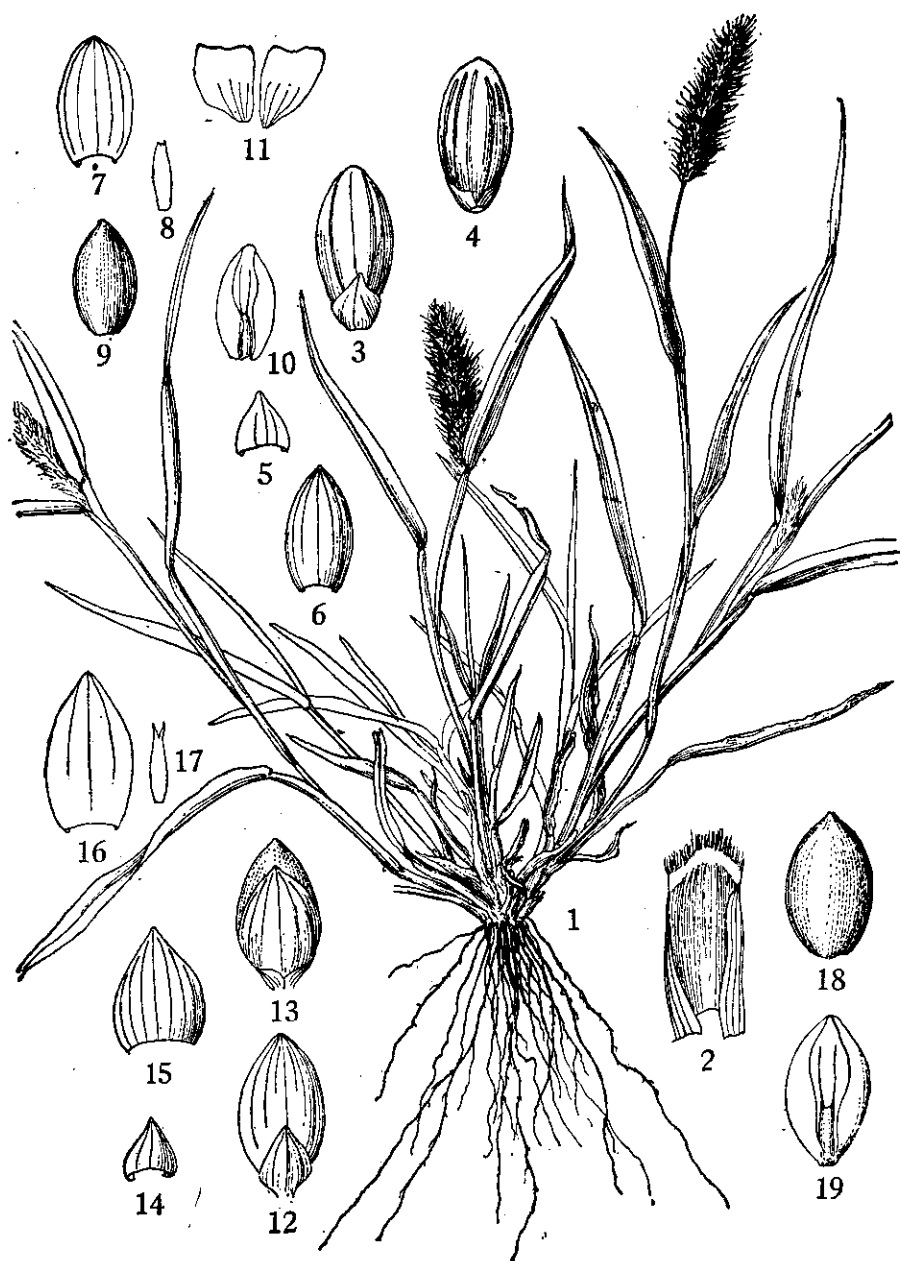
var. *italica*

一年生。须根粗大。秆粗壮,直立,高 0.1—1 米或更高。叶鞘松裹茎秆,密具疣毛或无毛,毛以近边缘及与叶片交接处的背面为密,边缘密具纤毛;叶舌为一圈纤毛;叶片长披针形或线状披针形,长 10—45 厘米,宽 5—33 毫米,先端尖,基部钝圆,上面粗糙,下面稍光滑。圆锥花序呈圆柱状或近纺锤状,通常下垂,基部多少有间断,长 10—40 厘米,宽 1—5 厘米,常因品种的不同而多变异,主轴密生柔毛,刚毛显著长于或稍长于小穗,黄色、褐色或紫色;小穗椭圆形或近圆球形,长 2—3 毫米,黄色、桔红色或紫色;第一颖长为小穗的 $1/3—1/2$, 具 3 脉;第二颖稍短于或长为小穗的 $3/4$, 先端钝,具 5—9 脉;第一外稃与小穗等长,具 5—7 脉,其内稃薄纸质,披针形,长为其 $2/3$, 第二外稃等长于第一外稃,卵圆形或圆球形,质坚硬,平滑或具细点状皱纹,成熟后,自第一外稃基部和颖分离脱落;鳞被先端不平,呈微波状;花柱基部分离;叶表皮细胞同狗尾草类型。染色体 $2n = 18$ (Avdulov)。

广泛栽培于欧亚大陆的温带和热带,我国黄河中上游为主要栽培区,其他地区也有少量栽种。模式标本产于印度。

本种是我国北方人民的主要粮食之一,谷粒的营养价值很高,含丰富的蛋白质和脂肪和维生素(据中央卫生研究院的分析,含蛋白质 9.7%, 脂肪 1.7%, 碳水化合物 77%, 而且在每 100 克小米中,含有胡萝卜素 0.12 毫克,维生素 B_1 0.66 毫克和维生素 B_2 0.09 毫克,这是其他谷类作物所不及的)。所以,它不仅供食用,入药有清热、清渴,滋阴,补脾肾和肠胃,利小便、治水泻等功效,又可酿酒。其茎叶又是牲畜的优等饲料,它含粗蛋白质 5—7%, 超过一般牧草的含量 1.5—2 倍,而且纤维素少,质地较柔软,为骡、马所喜食;其谷糠又是猪、鸡的良好饲料。

梁和粟在我国有悠久的栽培历史;经过劳动人民的长期选择的栽育,有着多种多样的品种资源,根据其生长期的长短可以分为早熟、中熟和晚熟品种,有大白谷、大黄谷、小



1—11.狗尾草 *Setaria viridis* (L.) Beauv. subsp. *viridis*: 1.植株, 2.部分叶鞘, 示叶舌, 3—4.小穗背腹面, 5.第一颖, 6.第二颖, 7.第一外稃, 8.第一内稃, 9.第二外稃, 10.第二内稃背面, 示子房及花柱基部, 11.鳞被, 12—19.大狗尾草 *Setaria faberii* Herrm.: 12—13.小穗背腹面, 14.第一颖, 15.第二颖, 16.第一外稃, 17.第一内稃, 18.第二外稃背面, 19.第二内稃腹面。(韦力生绘)

春谷等,有耐旱的抗旱谷和较耐涝的水里站;有较耐碱的抗碱谷,有分蘖较多的大八杈,五秆旗等品种,一般比较优良的品种有黄沙子,金钱子、大白谷,华北的华农4号,玉黄谷,竹叶青等等。根据花序的形状,可以分为纺锤型种,圆筒形种,异型种等,如异型种有鸡爪黄谷、猫爪谷、龙爪谷等等,这些多数是粘性的。

11b. 粟(变种)(名医别录)

var. **germanica** (Mill.) Schred. in Linnaea **12**:432. 1838; 植物学大辞典 1090. 1918; 中国植物图鉴 1176. 1937; 牧野, 日本植物图鉴 28 版 839. 图 2517. 1956; 村越、牧野, 原色植物大图鉴 **4**:57. 1951. — *Panicum germanicum* Miller Gard. Dict. ed. 8. 1. 1768. — *Panicum italicum* var. *germanicum* (Mill.) Koel. Descr. Gram. 17. 1802. — *Setaria germanica* (Mill.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 169. 178. 1812. — *Chamaeraphis italica* var. *germanica* (Mill.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**:768. 1891. — *Chaetochloa italica* var. *germanica* (Mill.) Scribn. in Bull. U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. **6**:32. 1897. — *Chaetochloa germanica* (Mill.) Smyth, Kans. Acad. Trans. **25**:89. 1913.

本变种主要特征: 植物体细弱矮小, 高 20—70 厘米。圆锥花序呈圆柱形, 紧密, 长 6—12 厘米, 宽 5—10 毫米; 小穗卵形或卵状披针形, 长 2—2.5 毫米, 黄色, 刚毛长约小穗的 1—3 倍, 小枝不延伸。

我国南北各地均有栽培。谷粒可食。

12. 大狗尾草(中国高等植物图鉴) 法氏狗尾草(禾本科图说) 图版 109: 12—19

Setaria faberii Herrm. Beitr. Biol. Pflanzen. **10**:51. 1910; Keng in Contrib. Biol. Lab. Sci. China **10**:199. 1936; A. Chase in Steward, Man. vasc. Pl. Lower Yangtze Vall. China 473. 1958; 中国主要植物图说 禾本科 710. 图 656. 1959; 华东禾本科植物志 209—210. 图 139. 1962; 台湾的禾草, 611. 图 612 1975; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 678. 1976; 台湾植物志 **5**: 600. 1978; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 111. 1979. — *Setaria autumnalis* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. **7**:129. 1938. et l. c. **11**:52. 1942. et Fl. Jap. 143. 1956.

一年生, 通常具支柱根。秆粗壮而高大、直立或基部膝曲, 高 50—120 厘米, 径达 6 毫米, 光滑无毛。叶鞘松弛, 边缘具细纤毛, 部分基部叶鞘边缘膜质无毛; 叶舌具密集的长 1—2 毫米的纤毛; 叶片线状披针形, 长 10—40 厘米, 宽 5—20 毫米, 无毛或上面具较细疣毛, 少数下面具细疣毛, 先端渐尖细长, 基部钝圆或渐窄狭几呈柄状, 边缘具细锯齿。圆锥花序紧缩呈圆柱状, 长 5—24 厘米, 宽 6—13 毫米, (芒除外), 通常垂头, 主轴具较密长柔毛, 花序基部通常不间断, 偶有间断; 小穗椭圆形, 长约 3 毫米, 顶端尖, 下托以 1—3 枚较粗而直的刚毛, 刚毛通常绿色, 少具浅褐紫色, 粗糙, 长 5—15 毫米; 第一颖长为小穗的 $1/3—1/2$, 宽卵形, 顶端尖, 具 3 脉; 第二颖长为小穗的 $3/4$ 或稍短于小穗, 少数长为小穗的

1/2, 顶端尖, 具 5—7 脉, 第一外稃与小穗等长, 具 5 脉, 其内稃膜质, 披针形, 长为其 1/2—1/3, 第二外稃与第一外稃等长, 具细横皱纹, 顶端尖, 成熟后背部极膨胀隆起; 鳞被楔形; 花柱基部分离; 颖果椭圆形, 顶端尖。叶表皮细胞同茅草类型。染色体 $2n = 36$ (Kishimoto)。花果期 7—10 月。

产黑龙江、江苏、浙江、安徽、台湾、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州等省区; 生于山坡、路旁、田园或荒野。日本西南至南海诸岛也有分布。模式标本采自四川省。

本种与狗尾草 *S. viridis* (L.) Beauv. 高大植株的类型近似, 但花序垂头, 小穗长约 3 毫米, 第二颖长为小穗的 2/3—1/2, 第二颖顶端尖、较粗的横皱纹等特征可以区别。

秆、叶可做牲畜饲料。

组 5. 密穗组 (拟) — Sect. *Pennisetoides* Tzvel. Новости сист. высш. раст 8: 71. 1971; Tzvel in Fed. Poaceae URSS 679. 1976.

一年或多年生, 无根茎或有根茎。叶片线形, 无毛或近叶鞘的基部有数根长柔毛。圆锥花序紧缩为圆柱形, 分枝短且密接, 小穗 1—2 枚沿主轴单生, 每小穗下托以 10 枚左右的刚毛, 第一内稃与第二小花同宽等长, 或较狭窄, 第二外稃有明显的横皱纹。花柱基部联合。叶片脉间上表皮为无波纹、有角、壁薄的长细胞; 下表皮为有波纹、壁厚的长细胞, 偶有短细胞。

模式种: 金色狗尾草 *S. glauca* (L.) Beauv.

广布于全世界的温带或亚热带。我国有 3 种 2 变种。

13. 金色狗尾草 (植物学大辞典)

Setaria glauca (L.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 178. 1812; Roem. et Schult. Syst. Veg. 490. 1817; Franch. Pl. David. 1: 323. 1884; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 79. 1897. p. p.; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 335. 1904; Hayata, Gen. Ind. Fl. Formosa 6: 99. 1916 et Ic. Pl. Formos. 7: 67. 1918; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7: 227. 1931; Stapf et Hubb. in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 815. 1930; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 360. 1960; I. C. Chung, Korea. Grass. 142. 1965; Bor in K. H. Rechinger, Fl. Iranica 496. 1970; 台湾的禾草 615. 图 203. 1975; 秦岭植物志 1: 161. 1976; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS 679. 1976; 中国高等植物图鉴 5: 174. 图 7177. 1976; 江苏植物志 (上册): 228. 图 391. 1976; 海南植物志 4 437. 1977; 台湾植物志 5: 602. 1978. — *Panicum glaucum* L. Sp. Pl. ed. 1. 56. 1753. p. p. — *Panicum lutescens* Weigel, Obs. Bot. 20. 1772. — *Panicum pumilum* Poir. in Lam. Encycl. Meth. Bot. Suppl. 4: 273. 1816. — *Setaria pumila* (Poir.) Roem. et Schult., Syst. Veget. 2: 891. 1817. — *Chaetochloa glauca* (L.) Scribn. in U. S. Dept. Agric., Div. Agrost. Bull. 4, 39. 1897. — *Setaria lutescens* (Weig.) F. T. Hubb. in

Rhodora 18: 232. 1916; 中国主要植物图说 禾本科 712. 图 660. 1959; 兰州植物志 55. 1962. — *Setaria glauca* var. *longispica* (Honda) Makino et Nemoto Fl. Jap. 1498. 1925, syn. nov. — *Chaetochloa lutescens* Stuntz. in U. S. Dept. Agr. Bur. Pl. Ind. Inv. Seeds. 31: 36. 86. 1914. — *Setaria faberii* auct. non Herrm.: Merr. et Chun in Sunyatsennia 5: 17. 1940.

13a. 金色狗尾草(原变种)

var. *glauca*

一年生; 单生或丛生。秆直立或基部倾斜膝曲, 近地面节可生根, 高 20—90 厘米, 光滑无毛, 仅花序下面稍粗糙。叶鞘下部扁压具脊, 上部圆形, 光滑无毛, 边缘薄膜质, 光滑无纤毛; 叶舌具一圈长约 1 毫米的纤毛, 叶片线状披针形或狭披针形, 长 5—40 厘米, 宽 2—10 毫米, 先端长渐尖, 基部钝圆, 上面粗糙, 下面光滑, 近基部疏生长柔毛。圆锥花序紧密呈圆柱状或狭圆锥状, 长 3—17 厘米, 宽 4—8 毫米(刚毛除外), 直立, 主轴具短细柔毛, 刚毛金黄色或稍带褐色, 粗糙, 长 4—8 毫米, 先端尖, 通常在一簇中仅具一个发育的小穗, 第一颖宽卵形或卵形, 长为小穗的 $1/3—1/2$, 先端尖, 具 3 脉; 第二颖宽卵形, 长为小穗的 $1/2—2/3$, 先端稍钝, 具 5—7 脉, 第一小花雄性或中性, 第一外稃与小穗等长或微短, 具 5 脉, 其内稃膜质, 等长且等宽于第二小花, 具 2 脉, 通常含 3 枚雄蕊或无; 第二小花两性, 外稃革质, 等长于第一外稃。先端尖, 成熟时, 背部极隆起, 具明显的横皱纹; 鳞被楔形; 花柱基部联合; 叶上表皮脉间均为无波纹的或微波纹的、有角稜的壁薄的长细胞, 下表皮脉间均为有波纹的、壁较厚的长细胞, 并有短细胞。染色体 $2n = 18, 36$ (Avdulov)。

花果期 6—10 月。

产全国各地; 生于林边、山坡、路边和荒芜的园地及荒野。分布于欧亚大陆的温暖地带, 美洲、澳大利亚等国家也有引入。模式标本采自德国。

为田间杂草、秆、叶可作牲畜饲料, 可作牧草。

13b. 硬稃狗尾草(拟)(变种)

var. *dura* (I. C. Chung) I. C. Chung, Korean Grass. 142. 1965. — *Setaria lutescens* (Weig.) Hubb. var. *dura* I. C. Chung in Journ. Wash. Acad. Sci. 45: 213. 1955.

与原变种的主要区别为叶片较短宽而质厚, 第一外稃软骨质, 具浅横皱纹等特征。

产福建、云南; 生于海拔 750—1100 米的山坡、路边、耕地较干旱地方。朝鲜也有分布。

分布区域如此的间断, 可能为小草, 不太被人注意采集之故。

14. 褐毛狗尾草(台湾植物志)

Setaria pallidifusca (Schumacher) Stapf et Hubb. in Kew. Bull. 1930: 259—260. 1930; et in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 815. 1930; et Chev. Rev. Bot. Appl. Agric.

Trop. 31. 1934; Bor, Fl. Assam. 5: 191. 1940; Rhind, Grass. Burm. 55. 1945; Reed. in Journ. Arn. Arb. 29: 303. 1948; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 363. 1960 et in K. H. Rechinger, Fl. Iranica 496—497. 1970; Hsu in Taiwania 9: 56. 1963; et 16: 300. 1971; 台湾的禾草 619. 图 205. 1975; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 159. 1971; 台湾植物志 5: 604. 1978. — *Panicum pallide-fuscum* Schumach. Beskr. Guin. Pl. 58. 1827. — *Panicum rubiginosum* Steud. Syn. Pl. Glum. 1: 50 1854. — *Chaetochloa glauca* var. *aures* Wight in Contrib. U. S. Nat. Herb. 9: 223. — *Setaria rubiginosa* (Steud.) Miq. Fl. Ind. Bat. 3: 467. 1857. — *Setaria glauca* var. *pallide-fusca* (Schumach.) T. Koyama in Journ. Jap. Bot. 37: 237. 1962; 海南植物志 4: 438. f. 1228. 1977. p. p. — *Panicum glaucum* auct. non L.: Nees Fl. Afr. Austr. 55. 1841; Benth. Fl. Hongk. 411. 1861.

一年生。无根茎，须根较细密。秆高 20—80 厘米，少数可更高，基部节微膝曲，叶鞘压扁微呈脊，背面及边缘均无毛，叶片线状披针形，边缘微卷，或者对折叠，长 5—15(—20) 厘米，宽 4—6(—8) 毫米，除近鞘口的叶片基部有几根长柔毛外，两面无毛，先端较短渐尖，基部与叶鞘同宽，或宽于鞘口；叶舌极短，边缘具一圈短纤毛。花序为紧缩的圆柱状圆锥花序，长 2—7 厘米，少数可达 15 厘米，宽 7—12 厘米(包括刚毛长)，花序轴被微毛而粗糙，刚毛数多，托于小穗周围，黄色、褐色或紫色，等长或长为小穗的一倍多；小穗浅绿色或带紫色、黄褐色、椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5—2 毫米，第一颖薄纸质，三角状卵形或宽卵形，长为小穗的 1/2，具 3 脉，第二颖薄纸质，长约为小穗的 1/2，具 5 脉，第一小花中性，极少数具雄蕊，外稃先端聚尖，具 5 脉，几与第二小花等长，其内稃膜质，与第二小花等宽同长，边缘内折具 2 脊，第二小花两性，外稃软骨质，具较细皱纹，先端聚尖呈小尖头，边缘内卷，略包于同质内稃；鳞被楔形，先端具不规则细裂，雄蕊 3，花药浅黄色，花柱基部联合，柱头 2，帚刷状。颖果浅黄色。

产福建、台湾、湖南南部、广东、广西、四川、贵州、云南等省区；生于海拔 2 000 米以下的山坡、石灰岩缝、田埂边、荒草丛或水沟边的向阳坡地。分布于非洲南部、亚洲南部、以至澳大利亚地区。美国有引种。

本种小穗第一小花内稃与小穗等宽的性状与金色狗尾草 *S. glauca* (L.) Beauv. 极相似，故有些分类学者置于其下作变种。但是后者植物体较粗壮，叶片宽，花序较粗大，宽可达 3 毫米，第二小花外稃背部皱纹较粗等特征与本种不同。而且本种多分布在热带地区，因此，我们赞成独立成种。

15. 莠狗尾草(岭南科学杂志 7 卷 265 页)

Setaria geniculata (Lam.) Beauv. Ess. Agrost. 51. 178. 1812; Merr. Enum. Philip. Fl. Pl. 1: 72. 1925; et in Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia 24(2): 76. 1935; Hitchc. in Lingn. Sci. Journ. 7: 227. 1931; et Man. Grass. Unit. Stat. 720.

949. 1950; Ohwi, Fl. Jap. 144. 1953; 广州植物志 822. 图 405. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 712. 图 1095. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 360; 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 159. 1971; 台湾的禾草 613. 图 201. 1975; 台湾植物志 5: 600. 1978. — *Panicum geniculatum* Lam. Encycl. Meth. Bot. 4: 727. (err. typ. 737) 1798. — *Chaetochloa geniculata* (Lam.) Millsp. et A. Chase, Field Mus. Bot. 3: 37. 1903. — *Setaria glauca* var. *pallide-fusca* (Schumach.) auct. non T. Kayama; 海南植物志 4: 438. 1977. p. p.

多年生, 丛生。具短节状根茎或根头。秆直立或基部膝曲, 高 30—90 厘米。叶鞘压扁具脊, 近基部常具枯萎纤维的老叶鞘, 鞘背无毛, 边缘无纤毛; 叶舌为一圈短纤毛; 叶片质硬, 常卷折呈线形, 长 5—30 厘米, 宽 2—5 毫米, 无毛或上面近基部具长柔毛, 先端渐尖, 基部稍收窄, 干时常卷折, 边缘略粗糙。圆锥花序稠密呈圆柱状, 顶端稍狭, 长 2—7 厘米, 宽约 5 毫米(刚毛除外) 主轴具短细毛, 刚毛粗糙, 8—12 枚, 长 5—10 毫米, 金黄色, 褐锈色或淡紫色到紫色, 小穗椭圆形, 长 2—2.5 毫米, 先端尖。第一颖卵形, 长为小穗的 1/3, 先端尖, 具 3 脉; 第二颖宽卵形, 长约为小穗的 1/2, 具 5 脉, 先端稍钝; 第一外稃与小穗等长或略短, 具 5 脉, 其内稃扁平薄纸质或膜质, 明显窄于且略短于第二小花, 具 2 脊, 通常中性, 少数有 3 枚雄蕊; 第二小花两性, 外稃软骨质或革质, 具较细的横皱纹, 先端尖, 边缘狭内卷包裹同质扁平的内稃; 鳞被楔形, 顶端较平, 具多数脉纹; 花柱基部联合; 叶表皮细胞同金色狗尾草; 染色体 $2n = 72$ (Kishimoto)。 花果期 2—11 月。

产广东、广西、福建、台湾、云南、江西、湖南等省区; 生于海拔 1500 米以下的山坡、旷野或路边的干燥或湿地。分布于两半球的热带和亚热带。模式标本采自西印度群岛的瓜德鲁普。

植物体可作牲畜饲料。全草入药可清热利湿。

本种外形极似褐毛狗尾草 *S. pallidifusca* (Schumach.) Stapf et Hubb. 前人对此二种曾有许多意见, 文献记载都认为两者的区别为多年生与一年生, 但从标本上观察, 因采集者的疏忽, 不注意挖掘地下根茎, 而给鉴定带来不少困难。现通过大量标本的解剖观察研究认为, 褐毛狗尾草除一年生, 不具节状根茎外, 叶片质地较薄, 第一内稃与第二小花同宽且等长, 染色体 $2n = 18$, 与本种可以区别。

5. 蒺藜草亚族——Subtrib. *Cenchrinae* Dum.

Dum. Obscerv. Gram. Belg. 139. 1823 “*Cenchreae*”; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 10: 272. 1941. — *Setariinae* Keng et Keng f. Clav. Fam. Spermatophyt. Sinic. Append. 62. 88. 1951, P. P. et Fl. Illustr. Plant. Prim. Sinic. 704. 1959. p. p. excl. Gen. *Setaria*.

小穗无柄或具短柄, 单生或 1 至数枚簇生成束, 其下围以刚毛(退化小枝)组成的总

苞,此总苞随小穗一起脱落。叶片线形。

模式属: 蒺藜草属 *Cenchrus* L.

本亚族有下列两属,我国均有分布。

分属检索表

1. 刚毛互相分离,不形成刺苞状……………1. 狼尾草属 *Pennisetum* Rich.
1. 刚毛互相联合成刺苞状……………2. 蒺藜草属 *Cenchrus* L.

25. 狼尾草属*——*Pennisetum* Rich.

Rich. in Pers. Syn. Pl. I: 72. 1805; Benth et Hook. f. Gen. Pl. 3:

1105. 1883. — *Penicillaria* Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. 1036.

1890. — *Gymnothrix* Beauv. Ess. Agrost. 59. t. 13. f. 6. 1812.

一年生或多年生草本。秆质坚硬。叶片线形,扁平或内卷。圆锥花序紧缩呈穗状圆柱形;小穗单生或2—3聚生成簇,无柄或具短柄,有1—2小花,其下围以总苞状的刚毛;刚毛长于或短于小穗,光滑、粗糙或生长柔毛而呈羽毛状,随同小穗一起脱落,其下有或无总梗;颖不等长,第一颖质薄而微小,第二颖较长于第一颖;第一小花雄性或中性,第一外稃与小穗等长或稍短,通常包1内稃;第二小花两性,第二外稃厚纸质或革质,平滑,等长或较短于第一外稃,边缘质薄而平坦,包着同质的内稃,但顶端常游离;鳞被2,楔形,折叠,通常3脉;雄蕊3,花药顶端有毫毛或无;花柱基部多少联合,很少分离。颖果长圆形或椭圆形,背腹压扁;种脐点状,胚长为果实的1/2以上。叶表皮脉间细胞结构为相同或不同类型。硅质体为哑铃形或十字形;气孔保卫细胞呈圆屋顶或三角形。染色体 $x = 9, 7, 5$ 。

模式种: 东方狼尾草(拟) *P. orientale* Rich.

本属约140种,主要分布于全世界热带、亚热带地区,少数种类可达温寒地带,非洲为本属分布中心。我国有11种,2变种(包括引种栽培)。

多为优良牧草;谷粒可食;又为造纸、编织、盖屋等原料。

分种检索表

1. 总苞状的刚毛多少具柔毛或呈羽毛状。
2. 花药顶端具毫毛。栽培的牧草或谷类(组3. 御谷组 sect. 3. *Penicillaria* (Willd.) Benth. et Hook. f.)
3. 多年生;刚毛长于小穗,常生柔毛而呈羽毛状……………10. 象草 *P. purpureum* Schum.
3. 一年生;刚毛明显短于小穗,粗糙或基部生柔毛……………
……………11. 御谷 *P. americanum* (L.) Leeke subs *P. americanum*

* 狼尾草属见岭南科学杂志7卷。

2. 花药顶端无毫毛。常为野生状态(组 1. 狼尾草组 *sect. Pennisetum*)
4. 秆匍匐;花序包藏在上部叶鞘中,仅柱头、花药伸出鞘外;小穗长达 15 毫米 5. 铺地狼尾草 *P. cladestinum* Hochst. ex Chiov.
4. 秆直立;花序露出鞘外,小穗长 3—8 毫米。
5. 第一颖缺如;第一外稃先端三浅裂..... 4. 牧地狼尾草 *P. setosum* (Sw.) Rich.
5. 第一颖存在;第一外稃先端尖。
6. 刚毛一层。小穗的总梗极不明显..... 3. 陕西狼尾草 *P. shaanxiense* S. L. Chen et Y. X. Jin
6. 刚毛分上下两层。小穗的总梗长 0.5—1 毫米。
7. 刚毛淡绿色,柔弱;叶鞘及叶片常有毛..... 1. 西藏狼尾草 *P. lanatum* Klotz.
7. 刚毛带紫褐色,较刚硬;叶鞘及叶片均无毛..... 2. 乾宁狼尾草 *P. qianningense* S. L. Zhong
1. 总苞状的刚毛粗糙,不呈羽毛状(组 2. 簇草组 *Sect. Gymnothrix* (Beauv.) Benth. et Hook. f.)
8. 小穗的总梗长 1—3 毫米..... 6. 狼尾草 *P. alopecuroides* (L.) Spreng.
8. 小穗的总梗不明显或长不超过 1 毫米。
9. 刚毛短于小穗..... 8. 四川狼尾草 *P. sichuanense* S. L. Chen et Y. X. Jin
9. 刚毛明显长于小穗。
10. 花序轴近光滑,残留在主轴上的总梗长 0.5—1 毫米;刚毛柔软而细弱。(7. 白草 *P. centrasiatum* Tzvel.)
11. 叶片长 10—25 厘米,宽 5—10 毫米;圆锥花序紧密,宽约 10 毫米 7a. 白草 *P. centrasiatum* var. *centrasiatum*
11. 叶片长 3—12 厘米,宽 2—5 毫米;圆锥花序稀疏,宽约 5 毫米..... 7b. 兰平狼尾草 *P. centrasiatum* var. *lanpingense* S. L. Chen et Y. X. Jin
10. 花序轴被短纤毛,残留在主轴上的总梗极短或呈一束纤毛,刚毛坚硬而粗壮
- (9. 长序狼尾草 *P. longissimum* S. L. Chen et Y. X. Jin)
12. 花序长 20—30 厘米;叶片宽 1.2—2 厘米 9a. 长序狼尾草 *P. longissimum* var. *longissimum*
12. 花序长在 20 厘米以下;叶片宽 0.5—1.2 厘米 9b. 中型狼尾草 *P. longissimum* var. *intermedium* S. L. Chen et Y. X. Jin

组 1. 狼尾草组 —— *Sect. Pennisetum* —— *Pennisetum sect. Setipenna* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. 4: 472. 1853. —— *Pennisetum ser. Cenchropsis* Leeke, Zeitschr. Naturwissensch. Halle 79: 21. 1907. —— *Pennisetum sect. Cenchropsis* (Leeke) Pilger in Nat. Pflanzenfam. ed 2, 14e: 79. 1940.

小穗的总苞状全部刚毛或部分刚毛多少具柔毛而呈羽毛状;花药顶端无毫毛。

模式种: 东方狼尾草 *P. orientale* Rich.

主要分布于全世界的热带、亚热带地区,少数种类达温带地区。我国有下列 5 种。

1. 西藏狼尾草(拟)

Pennisetum lanatum Klotz. in Bot. Erg. Waldem. Reise 65, t. 99. 1862; Hook.

f. Fl. Brit. Ind. 7: 84. 1897; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 345. 1960. —
Pennisetum nepalense auct. non. Spreng.: Griseb. in Goett. Nachr. 86. 1868.

多年生。根茎粗壮，蔓延而分枝。秆高 25—75 厘米。叶鞘常被毛，基部者密集而跨生，上部短于节间；叶舌具长 1—2 毫米的纤毛；叶片扁平，线形，长 14—45 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，无毛或被短刺毛。圆锥花序长 5—15 厘米，宽 1.5—2.5 厘米；主轴疏生短纤毛；刚毛暗淡绿色，长 0.5—1.5 厘米，通常两层，生长柔毛而呈羽毛状；小穗通常单生，卵状披针形，长 0.4—0.5 厘米；第一颖微小或长为小穗的 1/2，先端钝；第二颖长为小穗的 1/2，长椭圆形，先端锐，具 3 脉；第一外稃和第二外稃与小穗等长，披针形，锐尖头，具 5 脉；鳞被 2；雄蕊 3，花药顶端无毫毛；花柱基部联合。颖果长圆形，长约 2.5 毫米。叶片表皮细胞结构为上下皮表不同；上表皮脉间最中间 1—3 行为筒状五角形、壁薄、无或微波纹的长细胞，两边 1—2 行为筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列；下表皮脉间为长筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。 花果期 8—10 月。

产我国西藏西部；多生于海拔 7 000—9 000 米的较干燥的山坡上。缅甸、斯里兰卡以及喜马拉雅山区也有分布。

2. 乾宁狼尾草(西南农学院学报) 图版 110

Pennisetum qianningense S. L. Zhong in Journ. Southwest. Agr. 4: 75—76. pl. 1. 1982, (sphalm. qianningensis).

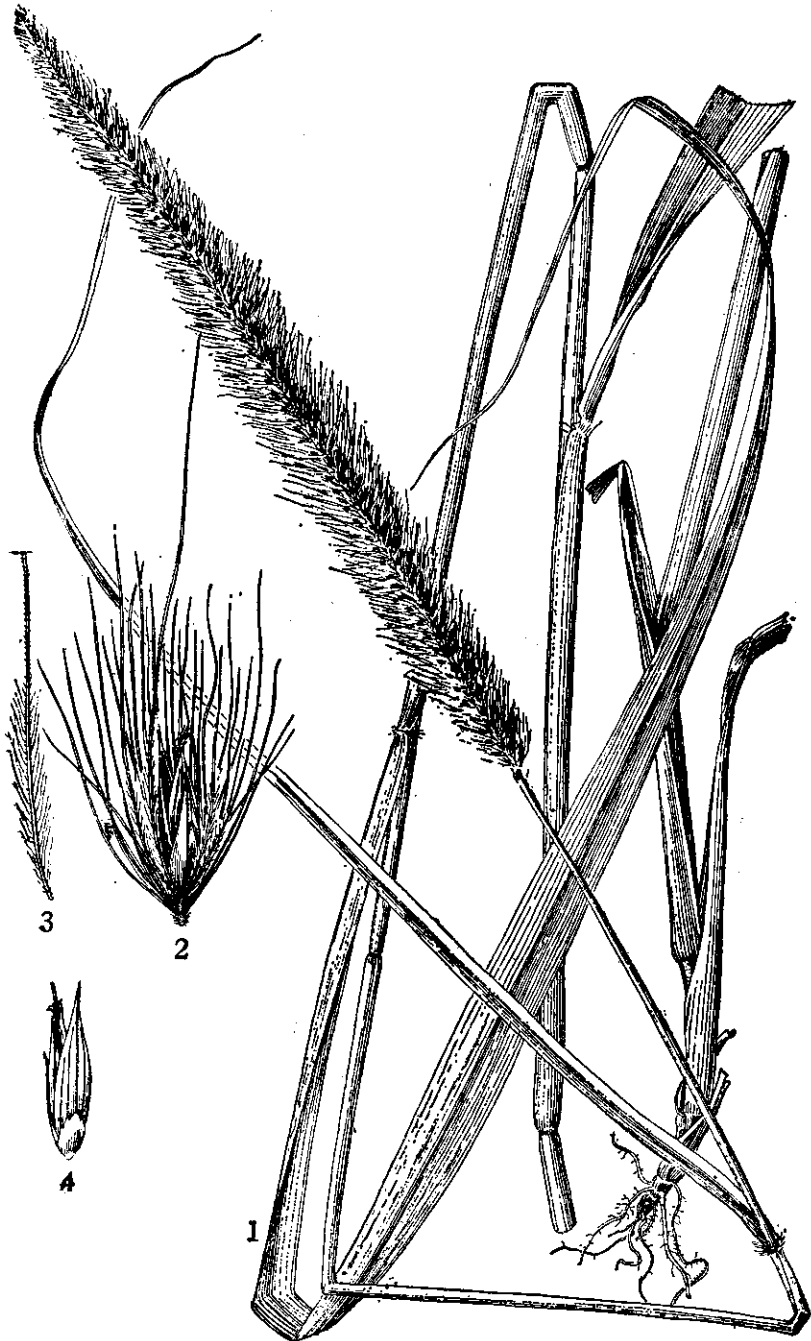
多年生草本。秆直立，较粗壮，高 50—130 厘米，一侧具钩，无毛，仅节上疏生柔毛。叶鞘无毛，仅鞘口具柔毛；叶舌具长 1—2 毫米纤毛；叶片线形，扁平，长 10—40 厘米，宽 4—10 毫米，两面无毛。圆锥花序长 10—17 厘米，宽 15—30 毫米，主轴微被短柔毛；总梗长约 1 毫米，残留在主轴上的总梗极短或呈一束纤毛；刚毛紫褐色，长 1—2.5 厘米，分上下层排列，下层刚毛较细，上层刚毛较粗壮，但一枚最长最粗的刚毛及部分刚毛基部生白色长柔毛；小穗通常单生，稀 2—3 枚簇生，披针形，长 5—6 毫米；第一颖卵形，膜质，长 1—1.5 毫米，无脉；第二颖披针形，长约 4 毫米，具 5 脉，背部中脉有一条紫色条纹；第一小花雄性或中性，外稃稍长于第二小花，具 5 脉，内稃具二脊；第二小花两性，外稃草质，边缘内卷，包着同质的内稃；雄蕊 3 枚；花药顶端无毫毛；花柱基部联合。 花果期 5—9 月。

产四川、云南；生于干旱河谷山坡及路旁，海拔 1 500—3 200 米。模式标本采自四川乾宁县。

3. 陕西狼尾草(植物研究) 图版 113: 20—24

Pennisetum shaanxiense S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. 4 (1): 68. pl. 3. 1984.

多年生。秆直立或稍倾斜，高 80—150 厘米。叶鞘密生疣毛，近鞘口尤多；叶舌极短，具长约 2.5 毫米纤毛；叶片线形，长 30—50 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，两面近光滑，边缘粗糙，近基部具疣毛。圆锥花序长 10—20 厘米，宽 1.5—2 厘米（包括刚毛）；主轴密生或疏



1—4. 乾宁狼尾草 *Pennisetum qianningense* S. L. Zhong: 1. 植株, 2. 小穗及刚毛, 3. 刚毛生柔毛, 4. 小穗(背面)。(陈荣道绘)

生短硬毛；总梗不明显，残留在主轴上的总梗极短或呈一束纤毛；刚毛紫色，长1—3厘米，最长者为小穗3—4倍，基部生柔毛而呈羽毛状；小穗通常单生，卵状披针形，长5—6毫米；第一颖卵形，近膜质，长约2毫米，无脉或具1脉，先端钝或啮齿状；第二颖长约为小穗 $1/3—1/2$ ，先端渐尖，具1—3脉；第一小花大多雄性，罕中性，第一外稃与小穗等长，具5—7脉，内稃狭窄或缺；第二小花两性，第二外稃具5—7脉；鳞被2，楔形；雄蕊3，花药顶端无毫毛；花柱基部联合。叶片表皮细胞结构为上下表皮不同；上表皮脉间中央3—5行为筒状五角形、壁厚、有波纹长细胞，两边为长筒状、壁厚、有波纹长细胞，偶有短细胞；下表皮脉间为长筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。 花果期7—11月。

产陕西、甘肃等省；多生于海拔500—1100米山坡路边。模式标本采自陕西略阳县。

4. 牧地狼尾草(台湾植物志)

Pennisetum setosum (Swartz) Rich. in Pers. Syn. Pl. 1: 72. 1805; Hitchc., Man. Grass. Unit. Stat. 727. f. 1110. 1951; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 348. 1960; Hsu in Taiwania 16: 295. f. 15. 1871; 台湾植物志 5: 529. 1978. — *Cenchrus setosus* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 26. 1788. — *Panicum cenchroides* Rich. in Acta Soc. Hist. Nat. Paris 1: 106. 1792. — *Panicum erubescens* Willd., Enum. Hort. Berol. 1031. 1809. — *Pennisetum purpurascens* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 1: 113. 1816. — *Pennisetum alopecuroides* auct. non Spreng.: Desv. ex Hamilt. Prodr. Pl. Ind. Occ. 11. 1825.

多年生。根茎短小。秆丛生，高50—150厘米。叶鞘疏松，有硬毛，边缘具纤毛，老后常宿存基部；叶舌为一圈长约1毫米的纤毛；叶片线形，宽3—15毫米，多少有毛。圆锥花序为紧圆柱状，长10—25厘米，宽8—10毫米，黄色至紫色，成熟时小穗丛常反曲；刚毛不等长，外圈者较细短，内圈者有羽状绢毛，长可达1厘米；小穗卵状披针形，长3—4毫米，多少被短毛；第一颖退化；第二颖与第一外稃略与小穗等长，具5脉，先端3丝裂，第一内稃之二脊及先端有毛；第二外稃稍软骨质，短于小穗，长约2.4毫米。染色体 $2n = 54$ (Авдулов, 1928)。

分布热带美洲及热带非洲，但已引入许多国家。我国台湾及海南已引种而归化，常见于山坡草地。

5. 铺地狼尾草(台湾的禾草)

Pennisetum cladestinum Hochst. ex Chiov. in Ann. Ist. Bot. Roma. 8: 41, t. 5. f. 2. 1903; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 729. f. 114. 1951; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 344. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 162. 1971; Hsu in Taiwania 6: 295. f. 4. 1971; 台湾的禾草 599. f. 194. 1975; 台湾植物志 5: 502. 1978.

多年生草本。根茎发达，具有长匍匐茎，走茎节间短小，到处生根蔓延。叶鞘大多重叠，稍松弛，长于节间，无毛，边缘一侧有长纤毛；叶片长4—5厘米，宽2—2.5毫米，多少

有毛。花序由2—4个小穗构成,包藏在上部叶鞘中,仅柱头,花药伸出鞘外;刚毛短于小穗,粗糙或具纤毛;小穗线状披针形,长可达15毫米,有长短不同的刚毛与毛茸衬托;第一颖膜质,圆头,长约6毫米,包围小穗基部;第二颖三角形,与小穗等长,具13脉;第一外稃与小穗等长;第二外稃软骨质,但不坚硬;鳞被缺如;花柱细长,外露。染色体 $2n = 36$ (Hunter, 1934; Hrish, 1952; Narrayan, 1955; Tateoka, 1965)。

分布于东非洲之热带地区,但许多其他国家已引入。我国台湾引入作水土保持植物,现在在台湾中部已归化,大量再生繁殖。

组2. 茭草组(拟)——Sect. *Gymnothrix* (Beauv.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 1106. 1833. — *Gymnothrix* Beauv. Ess. Agrost: 59. 1812.

小穗的总苞状刚毛粗糙而均无柔毛,决不呈羽毛状;花药顶端无毫毛。

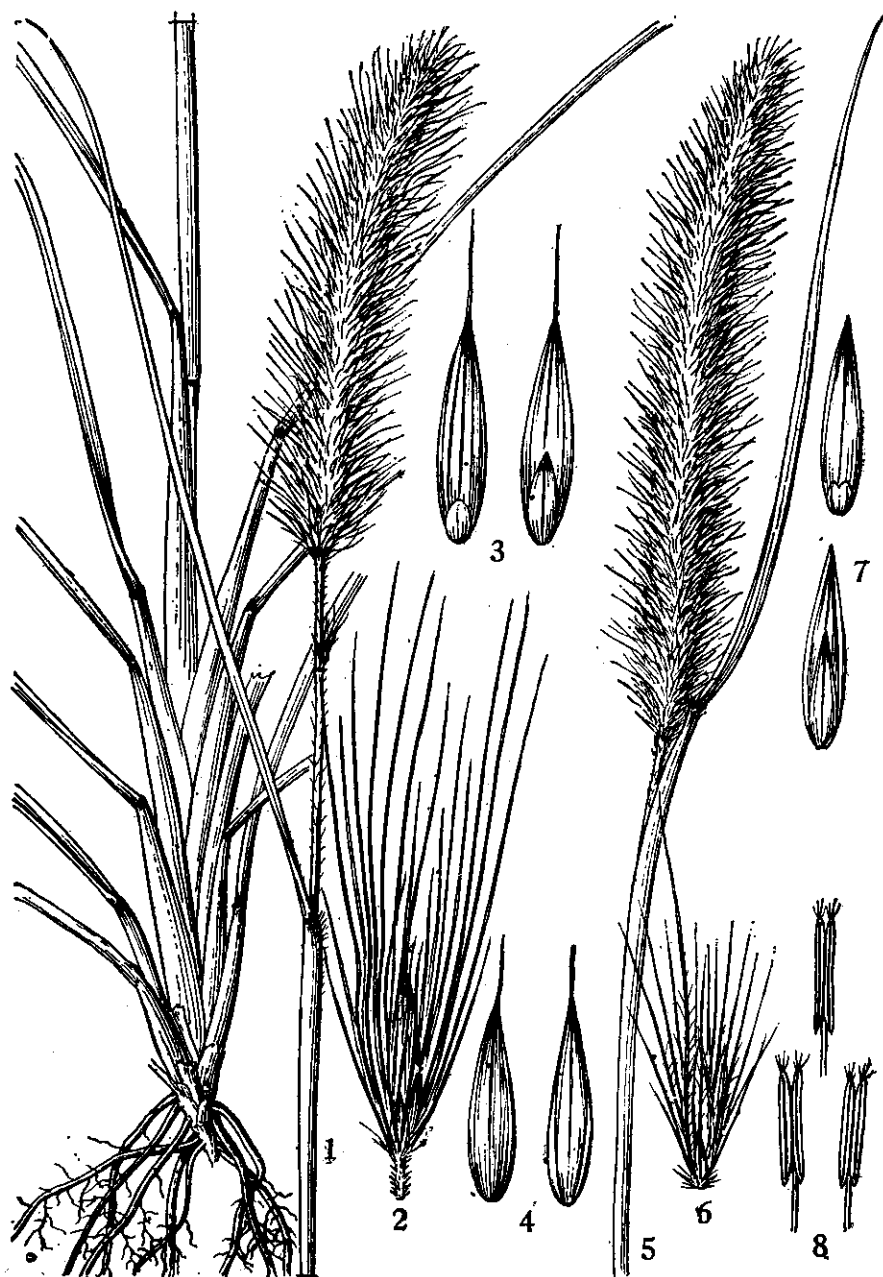
模式种: 狼尾草(茭草) *Gymnothrix thurarii* Beauv. = *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.

大都分布于全世界的热带、亚热带地区,少数种类达温寒地带。我国有4种。

6. 狼尾草(本草拾遗) 茭草(植物名实图考),狗尾巴草(浙江),芮草(江苏),老鼠狼,狗仔尾(广东) 图版111: 1—4

Pennisetum alopecuroides (L.) Spreng. Syst. 1: 303. 1825; 广州植物志 823. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 713. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 343. 1960; 华东禾本科植物志 214. 1962; 台湾的禾草 597. 1975; 台湾植物志 590. 图 1442. 1978; 中国高等植物图鉴 5: 174. 图 7178. 1976; 江苏植物志(上册): 229. 图 392. 1977; 秦岭植物志 1(1): 162. 1976. — *Panicum alopecuroides* L. Sp. Pl. 55. 1753. — *Pennisetum compressum* R. Br. Prod. 195. 1810. — *Pennisetum purpurascens* (Thunb.) Makino in Bot. Mag. Tokyo. 26: 294. 1912. — *Pennisetum purpurascens* f. *Chinense* (Nees) Leek, Zeitschri Naturwiss. 79: 37. 1907. — *Pennisetum alopecuroides* f. *purpurascens* (Thunb.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 10: 274. 1941, syn. nov. — *Pennisetum alopecuroides* f. *viridescens* (Miq.) Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 10: 174. 1941, syn. nov. — *Pennisetum erythrochaetum* Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 4: 59. 1935. — *Pennisetum dispeculatum* Chia, 海南植物志 4: 440. 图 1230. 1977, syn. nov.

多年生。须根较粗壮。秆直立,丛生,高30—120厘米,在花序下密生柔毛。叶鞘光滑,两侧压扁,主脉呈脊,在基部者跨生状,秆上部者长于节间;叶舌具长约2.5毫米纤毛;叶片线形,长10—80厘米,宽3—8毫米,先端长渐尖,基部生疣毛。圆锥花序直立,长5—25厘米,宽1.5—3.5厘米;主轴密生柔毛;总梗长2—3(—5)毫米;刚毛粗糙,淡绿色或紫色,长1.5—3厘米;小穗通常单生,偶有双生,线状披针形,长5—8毫米;第一颖微小



1—4.狼尾草 *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.: 1. 植株, 2. 小穗及刚毛, 3. 小穗(背腹面), 4. 第二小花(背腹面)。5—8. 象草 *Pennisetum purpureum* Schum.: 5. 花序, 6. 小穗及刚毛, 7. 小穗(背腹面), 8. 花药顶端具毫毛。(史渭清绘)

或缺,长1—3毫米,膜质,先端钝,脉不明显或具1脉;第二颖卵状披针形,先端短尖,具3—5脉,长约为小穗 $1/3-2/3$;第一小花中性,第一外稃与小穗等长,具7—11脉;第二外稃与小穗等长,披针形,具5—7脉,边缘包着同质的内稃;鳞被2,楔形;雄蕊3,花药顶端无毫毛;花柱基部联合。颖果长圆形,长约3.5毫米。叶片表皮细胞结构为上下表皮不同;上表皮脉间细胞2—4行为长筒状、有波纹、壁薄的长细胞;下表皮脉间5—9行为长筒形,壁厚,有波纹长细胞与短细胞交叉排列。染色体 $2n = 18$ (Tateoka, 1953; Chen, Hsu, 1961)。 花果期夏秋季。

我国自东北、华北经华东、中南及西南各省区均有分布;多生于海拔50—3200米的田岸、荒地、道旁及小山坡上。日本、印度、朝鲜、缅甸、巴基斯坦、越南、菲律宾、马来西亚、大洋洲及非洲也有分布。

可作饲料;也是编织或造纸的原料;也常作为土法打油的油耙子;也可作固堤防沙植物。

本种小穗单生,偶有2—3枚簇生,在大量标本中河南省豫北植物队177号的穗状花序上部常单生,下部多双生;同时,小穗单生或2—3枚簇生的特征,在本属中其它种群中同样存在,故将双穗狼尾草 *P. dispculatum* Chia 归并入本种。

7. 白草(山西植物生态调查报告)

Pennisetum centrasiaticum Tzvel. Pl. As. Centr. 4: 30. 1968 et in Fed. Poaceae URSS 682. 1976. — *Pennisetum mongolicum* Franch. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 84. 1897, pro syn. — *Pennisetum flaccidum* Griseb. ex Roshev. in Fl. Aziatsk. Ross. 6: 77. 1914, in syn. — *Pennisetum sinense* Mez in Notizbl. Bot. Gart. Berlin 7: 50. 1917. — *Pennisetum flaccidum* auct. non Griseb.: Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 339. 1904; Hand. -Mazz. Symb. Sinic. 7 (5): 1305. 1936; 中国主要植物图说 禾本科 714. 图 662. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 79. 图 7179. 1976; 秦岭植物志 1(1): 163. 图 127. 1976.

7a. 白草(原变种) 图版 113: 1—14, 128: 15

var. *centrasiaticum*

多年生。具横走根茎。秆直立,单生或丛生,高20—90厘米。叶鞘疏松包茎,近无毛,基部者密集近跨生,上部短于节间;叶舌短,具长1—2毫米的纤毛;叶片狭线形,长10—25厘米,宽5—8(—12)毫米,两面无毛。圆锥花序紧密,直立或稍弯曲,长5—15厘米,宽约10毫米;主轴具棱角,无毛或罕疏生短毛,残留在主轴上的总梗长0.5—1毫米;刚毛柔软,细弱,微粗糙,长8—15毫米,灰绿色或紫色;小穗通常单生,卵状披针形,长3—8毫米;第一颖微小,先端钝圆、锐尖或齿裂,脉不明显;第二颖长为小穗的 $1/3-3/4$,先端芒尖,具1—3脉;第一小花雄性,罕或中性,第一外稃与小穗等长,厚膜质,先端芒尖,具3—5(—7)脉,第一内稃透明,膜质或退化;第二小花两性,第二外稃具5脉,先端芒尖,

与其内稃同为纸质;鳞被2,楔形,先端微凹;雄蕊3,花药顶端无毫毛;花柱近基部联合。颖果长圆形,长约2.5毫米。叶表皮细胞结构为上下表皮近相同均为无波纹、微波纹、壁薄的长细胞。花果期7—10月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、四川(西北部)、云南(北部)、西藏等省区;多生于海拔800—4600米山坡和较干燥之处。苏联、日本、中亚西亚也有分布。模式标本采自印度西部。

为优良牧草。

本种刚毛柔软、细弱,微粗糙,无羽毛状,而 *P. flaccidum* Griseb. 的刚毛有羽毛状。通常分布于中亚。

7b. 兰坪狼尾草(变种)(南京中山植物园研究论文集)

var. *lanpingense* S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:4.1988—1989.

与原变种主要区别为:植株纤细;叶片狭小,长3—15厘米,宽2—5毫米;圆锥花序狭窄,宽约5毫米,小穗排列稀疏,刚毛稀少。花果期7—10月。

产云南、四川及西藏;多生于海拔2000—3000米山坡、路旁及水沟边。模式标本采自云南兰坪。

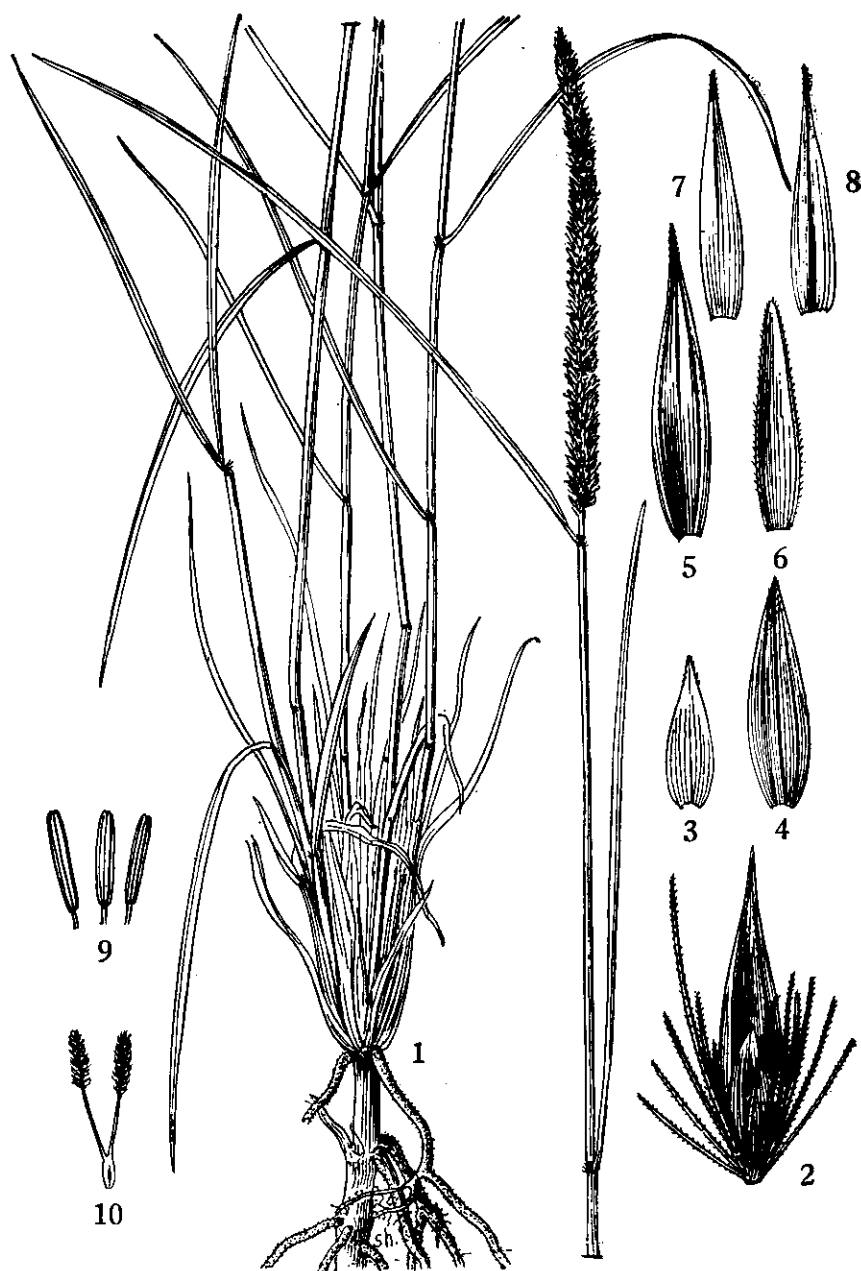
8. 四川狼尾草(南京中山植物园研究论文集) 图版112

Pennisetum sichuanense S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989:5.1988—1989.

多年生。根茎短,秆直立,单生或丛生,高40—60厘米。叶鞘疏松包茎,短于节间,具纵棱,凹处常被短细硬毛,鞘口被毛;叶舌膜质,长约1.5—2毫米,先端呈纤毛;叶片细线形,长3—12厘米,宽2—5毫米,两面常被脱落的疣基短小刺毛。圆锥花序紧密,直立或弯曲,长5—12厘米,宽0.6—0.9厘米;主轴具纵棱,疏被短毛;残留在主轴上的总梗极短,顶端呈一束刺毛;刚毛稀少,微粗糙,长3—5毫米,大都短于小穗,其中仅个别与小穗等长或稍长于小穗,灰绿色,小穗单生,卵状披针形,长4—6毫米;第一颖卵形,近膜质,先端锐尖或尖,具细毛,无脉或不明显3脉,长为小穗 $1/3$ — $1/2$;第二颖厚膜质,稍短于小穗,先端芒尖,具3—5脉;第一小花通常雄性,第一外稃与小穗等长,厚膜质;雄蕊3枚;第二小花两性,第二外稃长稍短于小穗,纸质,先端具芒尖,具5脉(脉基部不明显),第二内稃膜质;鳞被2,楔形,折叠,雄蕊3,花药顶端无毫毛;花柱基部联合。叶表皮细胞结构上下近相似;均为有波纹,壁较厚的长细胞,偶有短细胞,密生小刺毛。花果期8—11月。

特产四川;多生于海拔2000—3000公尺的河岸及山坡上。模式标本采自四川得荣。

本种花序细弱,花序轴近无毛等性状近似白草 *P. centrasiaticum* Tzvel., 而残留穗轴上的总梗极短并呈一束刺毛近似长序狼尾草 *P. longissimum* S. L. Chen et Y. X. Jin 但刚毛大都短于小穗,第二颖长稍短于小穗,及叶片表皮细胞结构为上下表皮均为有波



1—10. 四川狼尾草 *Pennisetum sichuanense* S. L. Chen et Y. X.
 Jin: 1. 植株, 2. 小穗及刚毛, 3. 第一颖, 4. 第二颖, 5. 第一外稃, 6. 第一内
 稃, 7. 第二小花背面, 8. 第二小花腹面, 9. 雄蕊, 10. 雌蕊。(史渭清绘)

纹,壁较厚的长细胞,偶见短细胞并密被小刺毛等性状均与两种明显有别。

9. 长序狼尾草(南京中山植物园研究论文集)

Pennisetum longissimum S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. 4 (1): 65, pl. 2. 1984., nom. nud.; ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat San 1988—1989: 5—6. 1988—1989.

9a. 长序狼尾草(原变种) 图版 113: 15—19

var. **longissimum**

多年生。无根茎,或有极短的根茎,但不横走,须根粗壮。秆高 120—180 厘米,有 8—14 节,下部节可肿胀或膝曲。叶鞘通常长于节间,无毛或有脱落性疣毛;叶片线形,长 50—90 厘米,宽 1.3—2 厘米。圆锥花序通常下垂,长 20—30 厘米,宽 2.5—3 厘米(包括刚毛);主轴密被短硬毛,残留主轴上的总梗极短或仅呈一束纤毛状;刚毛灰绿色或紫色,长 1.5—4 厘米(其中一根特别长),坚硬,挺直,粗糙;小穗通常单生,稀为 2—3 簇生,披针形,长 6—8 毫米;颖近草质,常有紫色纵纹;第一颖卵形,长约 2 毫米,无脉或具 1 脉,先端钝圆,锐尖或齿裂;第二颖长 2—4 毫米,具 1—3(—5) 脉,先端渐尖;第一小花通常中性,第一外稃与小穗等长,先端渐尖,具 5—7 脉;第二小花两性,通常稍短于第一外稃,第二外稃顶端渐尖,具 5—7 脉;鳞被 2,顶端截平或微凹;雄蕊 3,花药顶端无毫毛;花柱基部联合。颖果圆形,长约 2.5 毫米。叶片表皮细胞结构为上下表皮不同;上表皮脉间中间 3—5 行为筒状、壁薄、有波纹长细胞,两边 2—4 行为筒状、壁厚、有波纹长细胞,偶有短细胞;下表皮脉间为长筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。 花果期 7—10 月。

产陕西、甘肃、四川、贵州及云南;生于海拔 500—2 000 米开旷斜坡和山地。模式标本采自贵州。

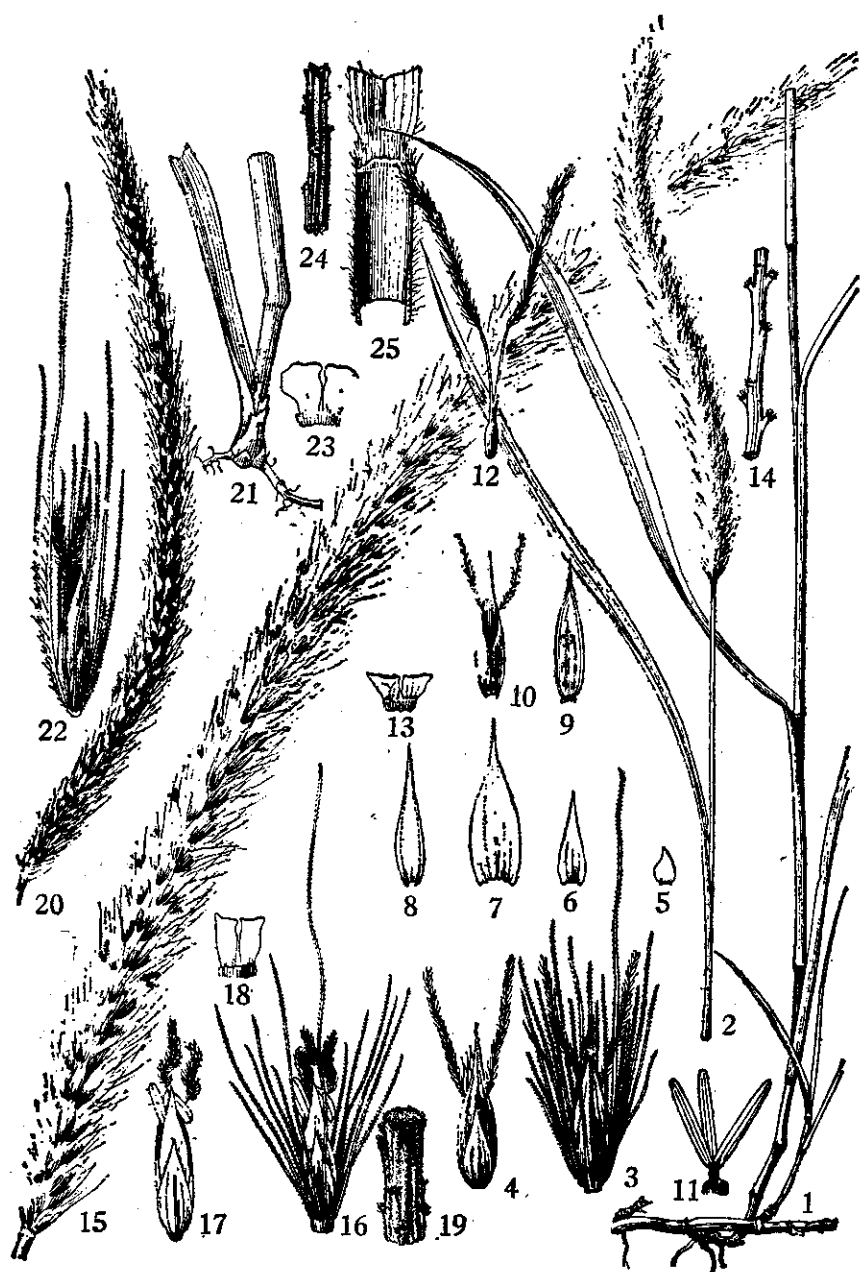
本种经叶培忠教授栽培多年,生长茂盛,可为优良饲料。因无横走的地下茎,可栽植于河边及梯田边缘,以防止土壤冲刷。

本种近似白草 *P. centrasiaticum* Tzvel. 但无横走地下茎,植株一般高大,叶较宽长;叶鞘常有脱落性疣毛;圆锥花序较粗长,主轴上密生短硬毛,残留主轴上的总梗极短而仅呈一束纤毛,刚毛坚硬而粗壮,小穗易脱落。

9b. 中型狼尾草(变种)(植物研究)

var. **intermedium** S. L. Chen et Y. X. Jin in Bull. Bot. Res. 4(1): 67. 1984, nom. illegit.; ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen 1988—1989: 6—7. 1988—1989. —*Pennisetum quanxinense* H. R. Zhao et A. T. Liu in Nanj. Shida Xueb. 1:64. 1984, syn. nov.

本变种有时可有地下茎等习性介于白草 *P. centrasiaticum* Tzvel. 与长序狼尾草 *P. longissimum* S. L. Chen et Y. X. Jin 之间,但花序主轴多少有毛,残留主轴上的总梗极短而仅呈一束纤毛,刚毛粗壮,小穗易脱落以及叶表皮细胞结构均近似长序狼尾草。所不同



1—14. 白草 *Pennisetum centrasiaticum* Tzvel.: 1. 植株基部, 2. 花序, 3. 小穗及刚毛, 4. 小穗腹面, 5. 第一颖, 6. 第二颖, 7. 第一外稃, 8. 第一内稃, 9. 第二小花背面, 10. 第二小花腹面, 11. 雄蕊, 12. 雌蕊, 13. 鳞被, 14. 主轴一部分。15—19. 长序狼尾草 *Pennisetum longissimum* S. L. Chen et Y. X. Jin var. *longissimum*: 15. 花序, 16. 小穗及刚毛, 17. 小穗腹面, 18. 鳞被, 19. 主轴一部分。20—24. 陕西狼尾草 *Pennisetum shaanxiense* S. L. Chen et Y. X. Jin: 20. 花序, 21. 植株基部, 22. 小穗及刚毛, 23. 鳞被, 24. 主轴一部分, 25. 叶鞘。(陈荣道绘)

者植株高不超过1米,叶片宽0.2—1.2厘米,花序长不超过20厘米。花果期7—10月。

产陕西、甘肃、青海、湖南、四川、贵州及云南;生于路边或田岸边。模式标本采自四川西昌县。

看到灌县狼尾草 *P. guanxinense* H. R. Zhao et A. T. Liu 的模式标本(四川、灌县、灵岩山,耿伯介无号)所有特征均似本变种。

组3.御谷组(拟) —— Sect. *Penicillaria* (Willd.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 3: 1106. 1833. —— *Penicillaria* Willd. Enum. Pl. Horti Borel.: 1036. 1809.

小穗的总苞状刚毛多少具柔毛而呈羽毛状;花药顶端具毫毛。

模式种: 御谷 *P. americanum* (L.) Leeke (*Panicum americanum* L.)

主要分布于非洲,其他热带与亚热带常引种栽培。我国常引种有下列2种。

10.象草(主要牧草栽培) 图版111: 5—8

Pennisetum purpureum Schum. Beaske. Guin. Pl. 44. 18 1827; Stapf in Kew. Bull. 1912: 309. 1912, et 1927: 294. 1927; Stapf & Hubb. in Prain. Fl. Trop. Afr. 9: 1016. 1934; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 727. 934. 1950; Maire, Fl. Afr. Nord. 1: 339. 1952; 中国主要植物图说 禾本科 714. 图 663. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 348. 1960; H. B. Gill. et al. Fl. Malaya 3: 162—164. 1971; N. Brunk in Amer. Journ. Bot. 64 (2): 162—164. 1977. —— *Pennisetum macrostachyum* Benth. in Hook. Niger. Fl. 563. 1849. —— *Pennisetum benthamii* Steud. Syn. Pl. Glam. 1: 105. 1854. —— *Gymnothrix nitens* Anderss. in Peters, Reise Mossamb. Bot. 552. 1864. —— *Pennisetum nitens* (Anderss.) Hack. in Bol. Soc. Brot. 6: 142. 1888. —— *Pennisetum flexispica* K. Schum in Engl. Pflanzenw. Ost.-Afr. 5(c): 105. 1895. —— *Pennisetum hainanense* H. R. Zhao et A. T. Liu in Nanj. Shida Xueb. 4: 81—83. 1982, syn. nov.

多年生丛生大型草本,有时常具地下茎。秆直立,高2—4米,节上光滑或具毛,在花序基部密生柔毛。叶鞘光滑或具疣毛;叶舌短小,具长1.5—5毫米纤毛;叶片线形,扁平,质较硬,长20—50厘米,宽1—2厘米或者更宽,上面疏生刺毛,近基部有小疣毛,下面无毛,边缘粗糙。圆锥花序长10—30厘米,宽1—3厘米;主轴密生长柔毛,直立或稍弯曲;刚毛金黄色、淡褐色或紫色,长1—2厘米,生长柔毛而呈羽毛状;小穗通常单生或2—3簇生,披针形,长5—8毫米,近无柄,如2—3簇生,则两侧小穗具长约2毫米短柄,成熟时与主轴交成直角呈近篦齿状排列;第一颖长约0.5毫米或退化,先端钝或不等2裂,脉不明显;第二颖披针形,长约为小穗的1/3,先端锐尖或钝,具1脉或无脉;第一小花中性或雄性,第一外稃长约为小穗的4/5,具5—7脉;第二外稃与小穗等长,具5脉;鳞被2,微小;雄蕊3,花药顶端具毫毛;花柱基部联合。叶片表皮细胞结构为上下表皮不同;上表皮脉间

最中间 2—3 行为近方形至短五角形、壁厚、无波纹长细胞, 邻近 1—3 行为筒状、壁厚、深波纹长细胞, 靠近叶脉 2—4 行为筒状、壁厚、有波纹长细胞; 下表皮脉间 5—9 行为筒状、壁厚、有波纹长细胞与短细胞交叉排列。染色体 $2n = 27$ (Parodi, 1946), 28 (Burton, 1942; Krishnaswamy, 1951; Nufiez, 1952; Simmonds, 1954; Chandola, 1959; Gildehuys, Brix, 1964)。花果期 8—10 月。

原产非洲。引种栽培至印度、缅甸、大洋洲及美洲。我国江西、四川、广东、广西、云南等地已引种栽培成功, 江苏省近年由南京中山植物园解决了越冬问题, 也已推广到有关公社。

象草为优良饲料, 在我国引种栽培也较普遍, 因此变异性较大, 根据文献及标本观察, 其刚毛可有金黄色、淡褐色、紫色、紫黑色; 第一颖缺或微小, 先端钝或不等 2 裂, 第二颖锐尖或钝, 第一小花雄性或中性。根据海南狼尾草 *P. hainanense* H. R. Zhao et A. T. Liu 的描述及所见模式标本均在本种范围内, 而且叶片表皮细胞结构也相同, 从其采集的生境是“生于屋旁”, 这很可能是经引种栽培后而逸生出去的。

11. 御谷(禾本科图说) 珍珠粟(英译名, 种子植物), 蜡蠋稗(农业植物分类表)

Pennisetum americanum (L.) Leeke, Zeitschr. Naturw. **79**: 52. 1907; J. N. Brunk. in Amer. Journ. Bot. **64** (2): 168—170. 1977. — *Panicum glaucum* L. Sp. Pl. 56. 1753. — *Panicum americanum* L. Sp. Pl. 65. 1753. — *Holcus spicatus* L. Syst. Not. ed. **102**: 1305. 1759. — *Alopecurus typhoides* Burm. Fl. Ind. 27. 1768. — *Pennisetum typhoideum* L. Rich. in Pers. Sys. Pl. **1**: 72. 1805. — *Penicillaria typhoides* Schlecht. Linnaea **25**: 559. 1852. — *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Hall. **1**: 195. 1810; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 727. f. 1109. 1950; 广州植物志 823. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 714. 图 664. 1959.

11a. 御谷(原亚种) 图版 128: 16

subsp. ***americanum***

一年生。须根强壮。秆直立, 常单生, 高达 2 米, 在花序以下密生柔毛。叶鞘疏松而平滑; 叶舌连同纤毛长 2—3 毫米; 叶片扁平, 长 20—90 厘米, 宽 2—5 厘米, 基部近心形, 两面稍粗糙, 边缘具细刺。圆锥花序紧密似香蒲花序, 长 40—50 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米; 主轴粗壮, 硬直, 密生柔毛; 总梗长 2—5 毫米, 密生柔毛; 小穗通常双生于一总苞内成束, 倒卵形, 长 3.5—4.5 毫米, 基部稍两侧压扁; 刚毛短于小穗, 粗糙或基部生柔毛; 颖膜质, 具细纤毛; 第一颖微小, 长约 0.8 毫米; 第二颖长 1.5—2 毫米, 具 3 脉; 第一小花雄性, 第一外稃长约 2.5 毫米, 先端截平, 边缘膜质, 具纤毛, 具 5 脉, 内稃薄纸质, 遍生细毛; 第二小花两性, 第二外稃长约 3 毫米, 先端钝圆, 具纤毛, 具 5—6 脉(基部不明显); 鳞被退化; 雄蕊 3, 花药顶端具毫毛。颖果近球形或梨形, 成熟时膨大外露, 长约 3 毫米; 花柱基部联合。叶表皮细胞结构为上下表皮不同型; 上表皮脉间最中间 2—3 行为短筒状六角形或五角

形、壁薄、无波纹或微波纹长细胞,邻近 1—3 行为壁厚、深波纹长细胞,靠叶脉 2—3 行为长筒状壁厚、有波纹的长细胞与短细胞交叉排列;下表皮为壁厚、有波纹的长细胞与短细胞交叉排列。染色体 $2n = 14$ (Rou N., 1929b; Karper, Chisholm, 1936; Burton, 1942; Krishnaswamy, 1951)。花果期 9—10 月。

原产非洲。亚洲和美洲均已引种栽培作粮食;我国河北省有栽培。

可作牧草、刍草;谷粒供食用。

26. 蒺藜草属*——*Cenchrus* L.

L. Gen. Pl. 470. 1750. et Sp. Pl. ed. 1. 1049. 1753.

一年生或多年生草本。秆通常低矮且于下部分枝较多。叶片扁平。穗形总状花序顶生;由多数不育小枝形成的刚毛常部分愈合而成球形刺苞,具短而粗的总梗,总梗在基部脱节,连同刺苞一起脱落,刺苞上刚毛直立或弯曲,内含簇生小穗 1 至数个,成熟时,小穗与刺苞一起脱落,种子常在刺苞内萌发;小穗无柄;颖不等长,第一颖常短小或缺;第二颖通常短于小穗;第一小花雄性或中性,具 3 雄蕊,外稃薄纸质至膜质,内稃发育良好;第二小花两性,外稃成熟时质地变硬,通常肿胀,顶端渐尖,边缘薄而扁平,包卷同质的内稃;鳞被退化;雄蕊 3,花药线形,顶端无毛或具毫毛;花柱 2,基部联合。颖果椭圆状扁球形;种脐点状;胚长约为果实的 2/3。

模式种: 蒺藜草 *Cenchrus echinatus* L.

本属约有 25 种,分布于全世界热带和温带地区,主要在美洲和非洲温带的干旱地区,印度、亚洲南部和西部到澳大利亚有少数分布。我国有 2 种。

分种检索表

1. 刺苞上刚毛具较明显的倒向糙毛,其背部具较密的细毛和长绵毛,刺苞裂片于 1/3 或中部稍下处连合,刺苞总梗具密的短毛……………1. 蒺藜草 *C. echinatus* L.
1. 刺苞上刚毛具不明显的倒向糙毛,几平滑,其背部具较疏白色短毛和长绵毛,刺苞裂片于中部或 2/3 以下连合,刺苞总梗光滑无毛……………2. 光梗蒺藜草 *C. calyculatus* Cav.

1. 蒺藜草(禾本科图说) 图版 114: 14—22

Cenchrus echinatus L. Sp. Pl. 1050. 1753; O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 765. 1891; Hitchc. et A. Chase in Contrib. U. S. Nat. Herb. 18: 356. 1917; Ohwi in Acta Phytotax. et Geobot. 5: 184. 1936; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 289. 1960; 台湾的禾草 493, 图 141, 1975; 台湾植物志 5: 535, 1978. ——*Cenchrus calyculatus* auct. non Gavan: 中国主要植物图说 禾本科 716, 图 665, 1959; 海南植物志 4: 440—441, 图 1231, 1977.

* 蒺藜草属见耿以礼等 (1959): 中国主要植物图说 禾本科。

一年生草本。须根较粗壮。秆高约 50 厘米，基部膝曲或横卧地面而于节处生根，下部节间短且常具分枝。叶鞘松弛，压扁具脊，上部叶鞘背部具密细疣毛，近边缘处有密细纤毛，下部边缘多数为宽膜质无纤毛；叶舌短小，具长约 1 毫米的纤毛；叶片线形或狭长披针形，质较软，长 5—20(—40) 厘米，宽 4—10 毫米，上面近基部疏生长约 4 毫米的长柔毛或无毛。总状花序直立，长 4—8 厘米，宽约 1 厘米；花序主轴具稜粗糙；刺苞呈稍扁圆球形，长 5—7 毫米，宽与长近相等，刚毛在刺苞上轮状着生，具倒向粗糙，直立或向内反曲，刺苞背部具较密的细毛和长绵毛，刺苞裂片于 1/3 或中部稍下处连合，边缘被平展较密长约 1.5 毫米的白色纤毛，刺苞基部收缩呈楔形，总梗密具短毛，每刺苞内具小穗 2—4(—6) 个，小穗椭圆状披针形，顶端较长渐尖，含 2 小花；颖薄质或膜质，第一颖三角状披针形，先端尖，长为小穗的 1/2，具 1 脉；第二颖长为小穗的 3/4—2/3，具 5 脉；第一小花雄性或中性，第一外稃与小穗等长，具 5 脉，先端尖，其内稃狭长，披针形，长为其第一外稃 2/3，第二小花两性，第二外稃具 5 脉，包卷同质的内稃，先端尖，成熟时质地渐变硬；鳞被缺如；花药长约 1 毫米，顶端无毫毛；柱头帚刷状，长约 3 毫米。颖果椭圆状扁球形，长 2—3 毫米，背腹压扁，种脐点状，胚为果长的 2/3—1/2；叶片表皮细胞同享草 *Setaria chondrachne* (Steud.) Honda 类型；染色体 $2n = 34$ (Avdulov)。花果期夏季。

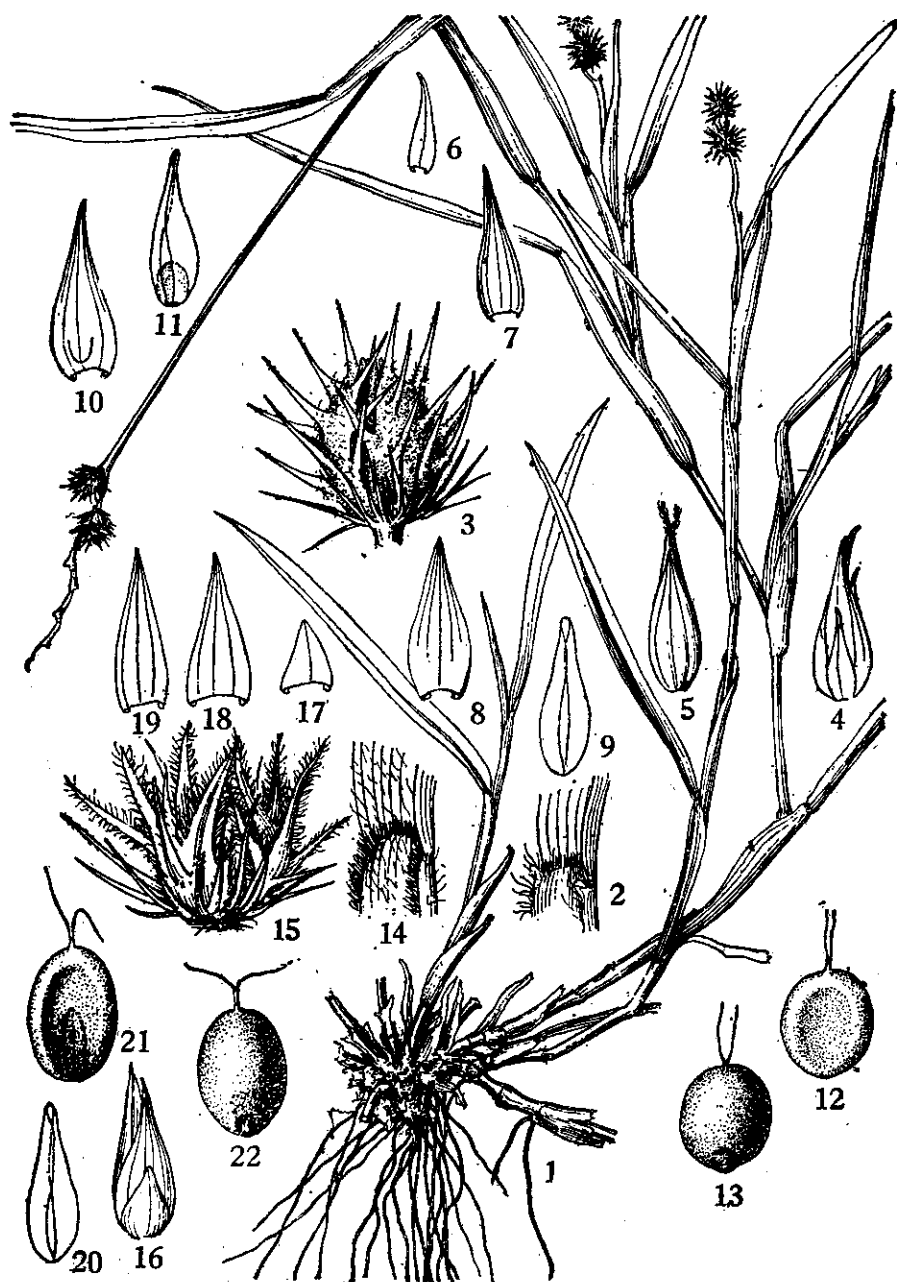
产海南、台湾、云南南部；多生于干热地区临海的砂质土草地。日本、印度、缅甸、巴基斯坦也有分布。模式标本采自印度牙买加。

过去，我国分类学者把海南产的一种鉴定为 *C. calyculatus* 经过观察研究，认为我国南方生长的蒺藜草，与该属模式种很相似，应该采用 *C. echinatus* L. 为学名，而我国北方旅顺生长的一种应是 *C. calyculatus* Cav.

2. 光梗蒺藜草(拟) 图版 114: 1—11

Cenchrus calyculatus Cav. Ic. 5. 39. t. 463. 1799; Kunth, Enum. Pl. 1: 167. 1833; Koidzumi in Bot. Mag. Tokyo 29: 247. 1915; Summerhayes Hubb. in Bull. Miscellaneous Information 261. 1930; Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 10: 273. 1941.

一年生。须根较短粗，秆高 40—60 厘米，基部分蘖呈丛，茎横向匍匐后直立生长，近地面数节具根，茎节处稍有膝曲。叶鞘具脊，基部包茎，上部松弛，近边缘疏生细长柔毛，下部边缘无毛，膜质；叶舌具一圈短纤毛；叶片线形或狭长披针形，干后常对折，长 3—20 厘米，宽 2—6 毫米，两面无毛，总状花序自叶鞘中部伸出，长 1.5—6.5 厘米，宽约 1 厘米，花序轴具稜，稍粗糙，刺苞稍长圆球形，长近 1 厘米，宽稍小于长(都包括刚毛长)，刺苞的近基部有 1—2 圈较细刚毛，长 2—3.5 毫米，具极疏的不明显的倒向糙毛(几乎无毛)，上部刚毛粗壮，其基部较宽，呈尖三角形，长约 3 毫米，与刺苞裂片近相等长，直立、开展或向内弯曲，刺苞外面具白色短毛或长绵毛，裂片在中部或 2/3 以下连合，近基部边缘具平展的白色纤毛或无毛，刺苞基部楔形，总梗光滑无毛，每刺苞内具小穗 2—3 个，小穗椭圆形，顶端渐尖，含 2 小花，颖片膜质，第一颖三角状披针形，先端渐尖，长为小穗的 1/3—1/2，具 1 脉，



1—11. 光梗蒺藜草 *Cenehrus calyculatus* Gav.: 1. 植株, 2. 部分叶鞘示叶舌, 3. 刺苞, 4—5. 小穗的背腹面, 6. 第一颖, 7. 第二颖, 8. 第一外稃, 9. 第一内稃, 10. 第二外稃, 11. 第二内稃, 12—13. 果实。14—22. 蒺藜草 *Cenehrus echinatus* L.: 14. 部分叶鞘和叶片示叶舌, 15. 刺苞, 16. 小穗, 17. 第一颖, 18. 第二颖, 19. 第一外稃, 20. 第一内稃, 21—22. 果实。(韦力生绘)

第2颖长为小穗的3/4,先端钝,具5脉,背部具疏毛;第一小花中性,第一外稃纸质,与第二小花等长,先端尖,具5脉,背面有较疏短毛,其内稃薄纸质,狭长披针形,与第一外稃等长,先端较钝;第二外稃纸质,成熟后质地渐变硬,具5脉,先端尖,其内稃短于外稃,先端尖;鳞被退化,花柱基部联合。颖果椭圆状扁球形,背腹压扁。 花果期8月。

产辽宁旅顺;生于海边沙质土壤。日本也有分布。

本种近似蒺藜草 *C. echinatus* L. 但后者叶鞘被毛,刺苞的总梗被密毛,刚毛倒向糙毛较多,且明显,裂片两侧白色平展绵毛多,刺苞呈比较扁的球形等特征不同。

6. 伪针茅亚族——Subtrib. *Pseudoraphidinae*

Keng et Keng f. 中国主要植物图说 禾本科 636. 716. 1959. nom.
nud. ex S. L. Chen in Bull. Nanj. Bot. Gard. Mem. Sun Yat Sen
1988—1989:7. 1988—1989.

水生或沼泽地带生长的多年生草本。圆锥花序由穗轴呈总状排列而成,穗轴具1—数个 小穗,穗轴顶端延伸于上部小穗的后面而成芒刺,成熟时其穗轴自主轴上整个脱落。

模式属: 伪针茅属 *Pseudoraphis* Griff.

本亚族仅1属,我国也有分布。

27. 伪针茅属*——*Pseudoraphis* Griff.

Griff. Notul. 3: 29. 30. 1851.

多年生草本。水生或沼生。叶舌膜质,无毛;叶片线形或披针形。圆锥花序顶生,排列其上的穗轴纤细,延伸于顶生小穗之外成一纤细的刚毛;小穗披针形,有2小花,第一小花雄性,第二小花雌性,具极短的柄或近无柄,常1—多个着生于穗轴上,小穗成熟后整个穗轴自主轴上脱落;第一颖微小,薄膜质,无脉;第二颖长超出其他部分,先端渐尖或有短尖,具5—多脉,背部无毛或有短硬毛;第1外稃几等长或稍短于第二颖,内有一透明膜质无脉的内稃;第2外稃纸质或顶端膜质,与内稃均短于第二颖;雄蕊3;子房椭圆形,花柱2,柱头帚刷状。颖果倒卵状椭圆形,成熟后露出稃外。染色体 $x = 7, 9$ 。

模式种: 伪针茅 *P. spinescens* (R. Br.) Vickery (*Panicum spinescens* R. Br.)

本属约有7种,分布于亚洲热带和温带,并伸入至大洋洲。我国有2种1变种。

分 种 检 索 表

1. 第二颖略长于第一外稃,具10余脉;第一外稃具7脉。
 2. 圆锥花序多伸出鞘外,其每分枝有1—2(4)小穗;雄蕊3枚……………1a. 伪针茅 *P. spinescens* (R. Br.) Vickery var. *spinescens*
2. 圆锥花序基部常藏于鞘内,其每分枝单生1小穗;雄蕊2枚……………

* 伪针茅属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。

..... 1b. 瘦脊伪针茅 *P. spinescens* var. *depauperata* (Nees) Bor
1. 第二颖常稍短于第一外稃, 具 9 脉; 第一外稃, 具 13 脉 2. 长稃伪针茅 *P. longipaleacea* Chia

1. 伪针茅 [广州植物名录(油印本)]

Pseudoraphis spinescens (R. Br.) Vickery in Proc. Roy. Soc. Queensl. 62. n. 7, 69, 1952; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 353, 1960; Hsu in Taiwania 9: 53, 1963, 16: 297. 1971; 中国高等植物图鉴 5: 176, 1975; 台湾的禾草 605, 图 197, 1975. — *Panicum spinescens* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 193. 1810. — *Pseudoraphis squarrosa* (L. f.) A. Chase in Journ. Arn. Arb. 20: 313, 1939. — *Pseudoraphis burnoniana* (Wall. et Griff.) auct. non Griff.; 中国主要植物图说 禾本科 717, 图 666. 1959.

1a. 伪针茅(原变种) 图版 115: 1—11, 129: 17

var. *spinescens*

多年生水生草本。秆高 20—40 厘米, 质地较软而压扁, 基部常匍匐地面, 并于节部生根。叶鞘口有 2 尖锐之叶耳, 叶鞘长于节间, 具长约 1 毫米的膜质叶舌, 呈撕裂状; 叶片线状披针形, 长 3—9 厘米, 宽 3—6 毫米。圆锥花序长 6—14 厘米, 基部包藏于鞘内面最后抽出, 分枝粗糙, 互生或少数簇生, 上升或平展, 具 1—2 个小穗, 稀 4 小穗; 小穗披针形, 长 4—7 毫米, 有长约 0.5 毫米的小穗柄, 刚毛 2 或 3 倍长于小穗; 第一颖微小, 膜质, 长约 0.5—1 毫米, 先端截形或圆形; 第二颖纸质, 披针形, 几与小穗等长, 先端渐尖或具短尖头, 具 10 余脉, 脉上有刚毛; 第 1 外稃略短于第二颖, 具 7 脉, 内稃薄膜质, 长约为其外稃的 2/3, 通常含 3 雄蕊; 第 2 外稃长圆状披针形, 长约 2 毫米, 内外稃片均为厚纸质。颖果成熟后裸露花外。 花果期 7—8 月。

产广东; 多生于海拔较低的田畦、池旁、沟畔潮湿处。日本、印度、斯里兰卡、缅甸和东南亚有分布, 延伸至加里曼丹, 并由新几内亚至大洋洲。模式标本采自印度。

本种秆叶柔软, 为优良牧草。

1b. 瘦脊伪针茅(变种) (禾本科图说) 图版 115: 12—13

Var. ***depauperata*** (Nees) Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 354, 1960; 中国高等植物图鉴 5: 176, 图 7181, 1975 — *Chamaeraphis depauperata* Nees in Steud. syn. Pl. Glum II: 49, 1854. — *Chamaeraphis spinescens* var. *depauperata* (Nees) Hook. f. in Trin. Fl. Ceyl. 5. 165, 1960. — *Pseudoraphis squarrosa* (L. f.) A. Chase var. *depauperata* (Nees) Senartna, Grass. Ceyl. 153, 1956. — *Pseudoraphis depauperata* (Nees) Keng, 中国主要植物图说 禾本科 718, 图 667, 1959.

与原种的区别在于秆细弱、蔓延、多分枝。叶片较短小, 长 1—5 厘米, 宽 2—4 毫米。圆锥花序基部包藏于叶鞘内, 长 2—5 厘米, 分枝多直立, 仅 1 小穗, 第一小花具雄蕊 2 枚。花果期秋季。

尖;第一颖缺如;小穗柄圆筒形,较平滑,顶端常扩大呈盘状或杯形。

模式种:止血马唐 *D. ischaemum* (Schreb.) Schreb.

1. 长花马唐(华南经济禾草) 图版 95: 6—10

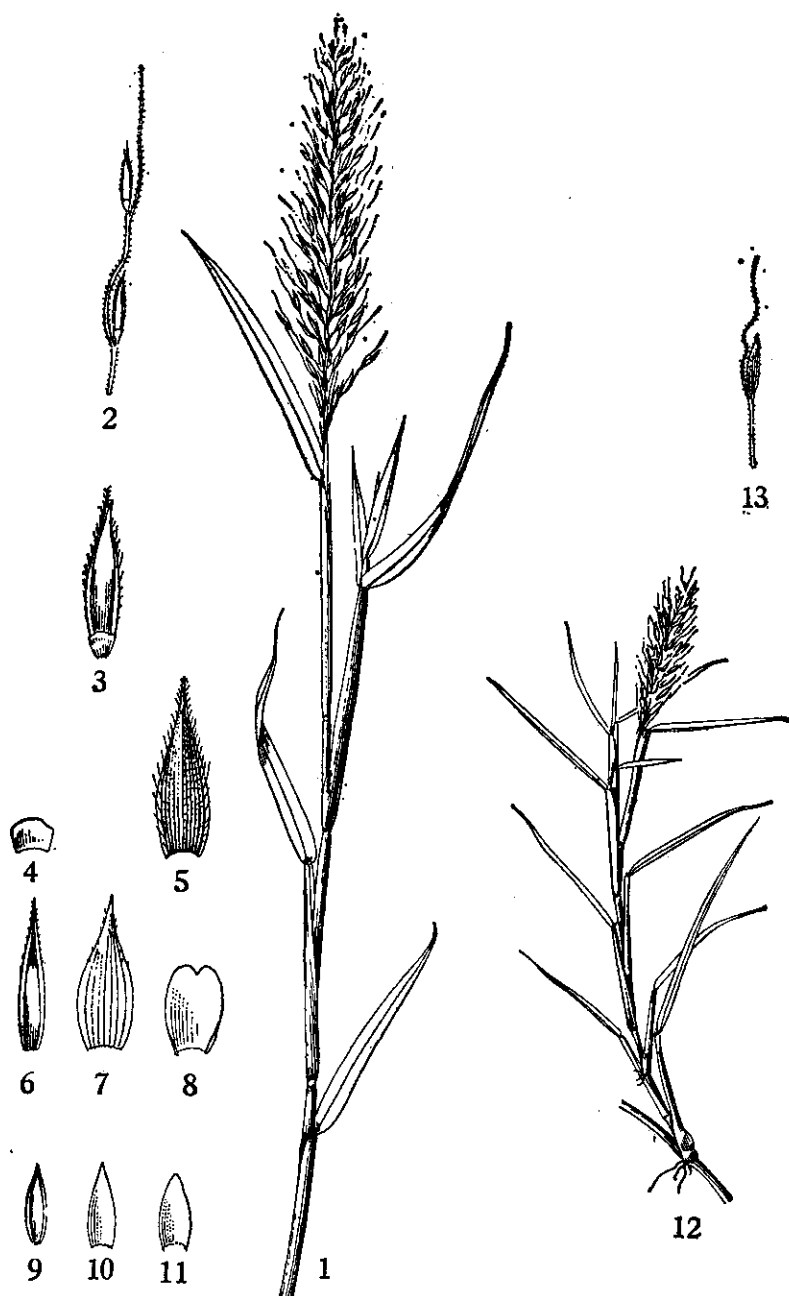
Digitaria longiflora (Retz.) Pers. Syn. Pl. **1**: 85. 1805; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. 578. 855. 1951; Bor in Webbia **11**: 359. 1956. 广州植物志 818. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 696, 图 641. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 302. 1960; Back. et al. Fl. Java **3**: 563. 1968; Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 192. 1971; 海南植物志 **4**: 432. 1977; 台湾植物志 **5**: 545. 1978; Cope in Nasir, Fl. Pakist. **143**: 219. 1982. — *Paspalum longiflorum* Retz. Obs. Bot. **4**: 15. 1786; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **7**: 17. 1896. — *Panicum longiflorum* (Retz.) Gmel. in Linn. Syst. Nat. ed. **13**, **2**: 158. 1791, — *Panicum parvulum* Trin. in Acad. Mem. st. Petersb. Ser. **6**, **3**: 205. 1834. — *Syntherisma longiflora* Skeels in U. S. Dept. Agr. Bur. pl. Intr. Bull. **261**: 30. 1912. — *Digitaria preslii* (Kunth) Henr. Monogr. Gen. Digitaria 589. 1950.

多年生。具长匍匐茎,其节间长1—2厘米,节处生根及分枝。秆直立部分高10—40厘米,纤细,无毛。叶鞘具柔毛或无毛,短于其节间;叶舌膜质,长1—1.5毫米;叶片长2—5厘米,宽2—4毫米,线形至披针形,无毛或基部具疣柔毛。总状花序2—3枚,长3—5厘米,直立或开展;穗轴边缘具翼,宽0.5—0.8毫米;小穗椭圆形,长1.2—1.4毫米,宽约0.7毫米,顶端渐尖;第一颖缺;第二颖与小穗近等长,具3脉,背部及边缘密生柔毛;第一外稃等长于小穗,具7脉,除中脉两侧脉间无毛外,侧脉间及边缘生柔毛,毛壁具疣状突起;第二外稃顶端渐尖或外露,黄褐色或褐色。染色体 $2n = 18$ (Anderson, 1956; Larsen, 1963; Gupta et Srivastava, 1969; Hsu, 1971)。花果期4—10月。

产海南、广西、福建、台湾、江西、湖南、四川、贵州、云南;生于田边草地,海拔600—1100米。分布于东半球热带、亚热带、印度至苏联南部均有,并已侵入北美热带地区。模式标本采自印度。

2. 紫马唐(种子植物名称) 五指草(海南植物志) 图版 95: 1—5

Digitaria violascens Link, Hort. Berol. **1**: 229. 1827; Henr. Monogr. Gen. Digitaria 790, f. 878, 1950; Hitchc. Man. Grass. Unit. Stat. ed. 2, 576. 1950; Ohwi, Fl. Jap. 146. 1956; Bor in Webbia **11**: 363. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 697, 图 642, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 307. 1960; 华东禾本科植物志 201. 图 131. 1962; Back. et al. Fl. Java **3**: 563. 1968; Bor in Rech. f. Fl. Iran. **70**: 492. 1970; Gill. et al. Fl. Malaya **3**: 191. 1971; 台湾的禾草 525. 图 157. 1975; Tzvel. in Fed. Poaceae URSS. 674. 1976; 中国高等植物图鉴 **5**: 169, 图 7168. 1976; 海南植物志 **4**: 432. 1977; 江苏植物志(上册); 223. 图 381. 1977; 台湾植物志 **5**: 543. 1978; 新疆



1—11. 伪针茅 *Pseudoraphis spinescens* (R. Br.) Vickery var. *spinescens*: 1. 植株上部, 2. 每分枝带 2 小穗, 3. 小穗, 4. 第一颖, 5. 第二颖, 6. 第一小花, 7. 第一外稃, 8. 第一内稃, 9. 第二小花, 10. 第二外稃, 11. 第二内稃。12—13. 瘦脊伪针茅 *Pseudoraphis spinescens* var. *depauperata* (Nees) Bor: 12. 部分植株, 13. 每分枝带 1 小穗。(陈荣道绘)

产山东、江苏、浙江、湖北、湖南、云南；多生于海拔 100—500 米的池塘、沟旁和溪边潮湿处。印度、斯里兰卡有分布。模式标本采自印度。

本种秆叶柔软，为优良牧草。

2. 长稃伪针茅(海南植物志)

Pseudoraphis longipaleacea Chia, 海南植物志 4: 442, 540, 图 1232, 1976.

秆柔软，压扁，平滑无毛，上部常具分枝，下部横卧而节上生根，上升部分高 20—35 厘米，节部无毛。叶鞘松弛，无毛，背部具脊，下部的短于节间，上部的长于节间；叶舌薄膜质，无毛，长约 1 毫米，顶端近截平；叶片平展，柔软，线状披针形，长 3—5 厘米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部收窄，上面稍粗糙，下面平滑，主脉于背面明显凸起。圆锥花序稍紧缩，长 4—5 厘米，宽 1—1.5 厘米(刚毛除外)，基部常包藏于顶生叶鞘内而最后抽出；分枝粗糙，互生，上举或直立；小穗披针形，长 5—6.5 毫米，具极短的柄，单生于每一分枝上，但在花序基部的 1—3 小穗常直接着生于主轴上；刚毛常长于小穗的 2—3 倍；第一颖薄膜质，长 0.5—0.7 毫米，顶端钝圆或近截平，无脉；第二颖纸质，通常稍短于第 1 外稃或与之近等长，先端渐尖而稍粗糙，常具 9 脉，背面无毛；第一小花含 3 雄蕊，外稃与小穗等长，先端渐尖，具 13 脉，内稃膜质，略短于外稃；第 2 外稃长圆状披针形，长约 2.5 毫米，内外稃近等长，均为膜质兼厚纸质，子房长圆形，压扁，长约 0.5 毫米，花柱自基部分离，柱头羽毛状。 花果期 9—10 月。

特产广东，海南；多生于水田和水塘中。模式标本采自东方县感城附近。

7. 类雀稗亚族——Subtrib. Paspalidiinae

Keng et Keng f. 中国主要植物图说 禾本科 636. 718. 1959, nom.

nud.; ex S. L. Chen in Acta Phytotax. Sin. 22 (6): 475. 1984.

旱生或中生性的多年生草本植物。小穗左右排列于三棱形或扁平穗轴的一侧以成穗状花序，穗轴延伸于顶生小穗之后成一尖头，数十枚穗状花序在主轴上排成总状或指状，成熟时，小穗自穗轴上逐一脱落。在钝叶草属 *Stenotaphrum* 亦可连同穗轴自主轴上整个脱落。

模式属：类雀稗属 *Paspalidium* Stapf

本亚族有 2 属，我国均有分布。

分属检索表

1. 小穗近于无柄，着生于略呈三棱形的穗轴上，成熟时自其上脱落；果实的表面具横皱纹或小凹。…… 1. 类雀稗属 *Paspalidium* Stapf
1. 小穗无柄，嵌生于扁平的穗轴凹穴中，成熟时连同穗轴一同脱落；果实的表面平滑。…… 2. 钝叶草属 *Stenotaphrum* Trin.

28. 类雀稗属*——*Paspalidium* Stapf

Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 582. 1920.

多年生草本,秆粗壮而倾斜。叶片线形,扁平或内卷。穗状花序交互排列在主轴上而成顶生圆锥花序,紧贴主轴,穗轴略呈三棱形,着生小穗的一面有弯曲的龙骨状突起;小穗椭圆形,背腹压扁,先端急尖,无芒,沿龙骨状突起密集交互排列成2行;小穗含2小花,第1小花雄性或中性,第2小花为两性;第一颖微小,第二颖等长或较短于小穗;第1外稃与第二颖为圆形,内稃存在或缺;第2外稃骨质,背部隆起而对穗轴,先端尖,边缘内卷,包卷同质的内稃;鳞被2;雄蕊3;花柱2,柱头帚刷状,近顶端伸出。颖果平凸。染色体 $x = 9$ 。

模式种: 双生类雀稗(拟) *P. geminatum* (Forssk.) Stapf (*Panicum geminatum* Forssk.)

约20种;分布于热带地区,特别是旧大陆分布较广。我国有2种。

分 种 检 索 表

1. 穗状花序短于主轴的节间;第二颖长为小穗的 $2/3$; 第2外稃具细点。 1. 类雀稗 *P. flavidum* (Retz.) A. Camus
1. 穗状花序长于主轴的节间;第二颖长为小穗的 $1/3-1/2$; 第2外稃具细皱纹。 2. 尖头类雀稗 *P. punctatum* (Brum. f.) A. Camus

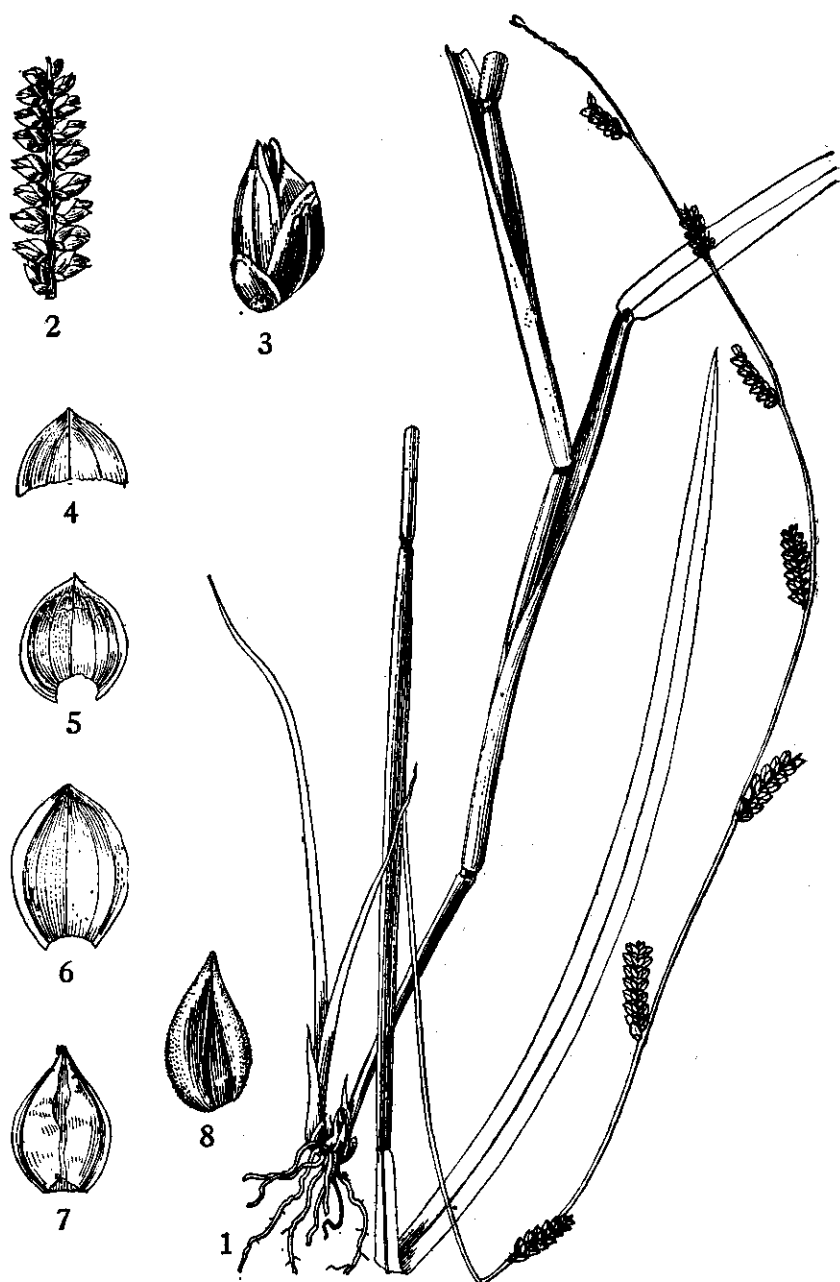
1. 类雀稗(禾本科图说) 图版 116

Paspalidium flavidum (Retz.) A. Camus in Lecomte, Fl. Ge'n. L'Indo-chine 7: 419, 1922; 中国主要植物图说 禾本科 719. 图 668, 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 333. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 176, 图 7182. 1976. — *Panicum flavidum* Retz. Obs. 4: 15, 1786; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 28, 1897; Craib, Contr. Fl. Siam. 31. 1911. — *Panicum floridum* Royle, Ill. Bot. Himal. 420, 1840. — *Panicum granulare* Lam. Tab. Encycl. Meth. Bot. I: 170. 1791.

多年生草本。秆少数丛生或单生,压扁,高30—100厘米。叶鞘光滑,两侧压扁而具脊;叶舌短小,长约0.5毫米;叶片线状披针形,长5—30厘米,宽5—10毫米,先端急尖,基部略呈心形。穗状花序6—9枚,长1.5—2.5厘米,稀疏排列于长达40厘米的主轴上,短于主轴的节间;穗轴延伸为一小尖头;小穗卵形,长1.5—2.5毫米,左右排列在穗轴的一侧,背部隆起,乳白色或稍带紫色;含2小花,仅第2小花结实;第一颖广卵形,先端圆形,长约为小穗之半,具3脉;第二颖略短于小穗,具7脉;第1外稃与小穗等长,具5脉;第2外稃骨质,具细点状;内稃透明膜质,略短于外稃。颖果骨质,椭圆形,腹面平,背面隆起。

花果期7—10月。

* 类雀稗属见耿以礼等(1951): 分科检索表附录。



类雀稗 *Paspalidium flavidium* (Retz.) A. Camus: 1. 植株, 2. 部分穗轴放大示小穗排列情况, 3. 小穗放大, 4. 第一颖放大, 5. 第二颖放大, 6. 第一外稃放大, 7. 第一内稃放大, 8. 第二小花放大。(陈荣道绘)

产云南、广东、海南；多生于海拔150—1500米的山坡、路旁、荒地及田边。热带非洲、印度以至大洋洲也有分布。模式标本采自斯里兰卡。

2. 尖头类雀稗(中国高等植物图鉴)

Paspalidium punctatum (Burm. f.) A. Camus in Lecomte, Fl. Ge'n. L'Indo-chine 7: 419, 1922; Senatna, Grass. Ceyl. 131, 1956; Bor. Grass, Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 333, 1960; Hsu in Taiwan 9: 51, 1963, 16: 290, 1971; 台湾的禾草 573, 图 181, 1975. — *Panicum punctatum* Burm, Fl. Ind. 26, 1768. — *Panicum mucronatum* Roth ex Roem. et Schult. Syst. veg. 2: 425, 1817. 中国高等植物图鉴 867. 1975. — *Paspalum aquaticum* Masam. et Syozi in Trans Nat. Soc. Taiwan 34: 303. 1944. — *Panicum geminatum* auct. non Forssk.: Honda in Bot. Mag. Tokyo 37: 23. 1923, et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. 3: 145. 1930.

多年生草本。秆粗状，海绵质，高50—100厘米，基部各节具根。叶鞘光滑；叶舌为一圈毛，长约1.8毫米；叶片线状披针形，长10—25厘米，宽3—8毫米，粗糙，先端渐尖，边缘膜质。穗状花序8—15枚，长1—3厘米，长于主轴的节间，交互排列于长约45厘米的主轴上；穗轴扁平，宽约2毫米，边缘波状，顶端伸出成尖头；小穗卵状长椭圆形，长2—3毫米，无柄，覆瓦状排列在穗轴一侧；第一颖膜质，长不及1毫米，先端圆钝；第二颖长为第二外稃的 $1/3$ — $1/2$ ，先端圆钝或截形；第一外稃卵形，锐尖，具3—5脉；第二外稃卵形，长约2毫米，先端尾状渐尖，表面具细皱纹。颖果椭圆形，背部隆起。花果期7—10月。

产广东、海南、台湾；多生于海拔150—500米的池塘、水沟及沼泽地。分布于亚洲热带地区。模式标本采自印度。

29. 钝叶草属*——*Stenotaphrum* Trin.

Trin. Fund. Agrost. 175. 1820.

多年生草本。具匍匐枝。叶片宽而平展，先端钝或尖。穗状圆锥花序的主轴扁平或呈圆柱状，具翼或否；穗状花序嵌生于主轴一侧的凹穴内，穗轴顶端延伸于顶生小穗之上而成一小尖头；小穗卵状披针形至披针形，无柄，于穗轴的一侧互生；颖不等长，第一颖较短小；第一小花中性或雄性；第一外稃与第二颖近等长或较长，先端渐尖，内稃膜质，含雄蕊或否；第二外稃质地变硬，平滑，包卷同质的内稃，其内稃顶端外露。染色体 $x = 9$ 。

模式种：光钝叶草(拟) *S. glabrum* Trin. = *Stenotaphrum dimidiatum* (L.) Brongn. (*Panicum dimidiatum* L.) 产印度。

本属约7或8种，分布于太平洋各岛屿以及美洲和非洲。我国有2种，产南部海岸沙滩、草地或林下。

* 钝叶草属见耿以礼等(1951)：分科检索表附录；窄沟草属见植物学名词审查本。

分 种 检 索 表

1. 花序主轴扁平呈叶状;小穗卵状披针形,长4—4.5毫米;颖草质,第一颖长约为小穗的 $1/2-2/3$,第二颖约与小穗等长;第二外稃顶端有被微毛的小尖头。……1. 钝叶草 *S. helferi* Munro ex Hook. f.
 1. 花柱主轴圆柱状;小穗长圆状披针形,长约3毫米;两颖膜质,长为小穗的 $1/5-1/4$;第二外稃顶端尖而几无毛。……2. 锥穗钝叶草 *S. subulatum* Trin.

1. 钝叶草(禾本科图说) 图版 117

Stenotaphrum helferi Munro ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 91. 1896; Williams in Bull. Herb. Boiss. 222. 1904; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5:33. 1927; 华南经济禾草植物 81. 1955; 广州植物志 824. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 720. 图 669. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 368. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 177. 7183. 1976.

多年生草本。秆下部匍匐,于节处生根,向上抽出高10—40厘米的直立花枝。叶鞘松弛,通常长于节间,压扁而于背部具脊,常仅包节间下部,平滑无毛;叶舌极短,顶端有白色短纤毛;叶片带状,长5—17厘米,宽5—11毫米,顶端微钝,具短尖头,基部截平或近圆形,两面无毛,边缘粗糙。花序主轴扁平呈叶状,具翼,长10—15厘米,宽3—5毫米,边缘微粗糙;穗状花序嵌生于主轴的凹穴内,长7—18毫米,穗轴三棱形,边缘粗糙,顶端延伸于顶生小穗之上而成一小尖头;小穗互生,卵状披针形,长4—4.5毫米,含2小花而仅第二小花结实;颖先端尖,脉间有小横脉,第一颖广卵形,长为小穗的 $1/2-2/3$,具(3—)5—7脉,第二颖约与小穗等长,具9—11脉;第一小花雄性;第一外稃与小穗等长,具7脉,内稃厚膜质,略短于外稃,具2脉;第2外稃革质,有被微毛的小尖头,边缘包卷内稃。花果期秋季。

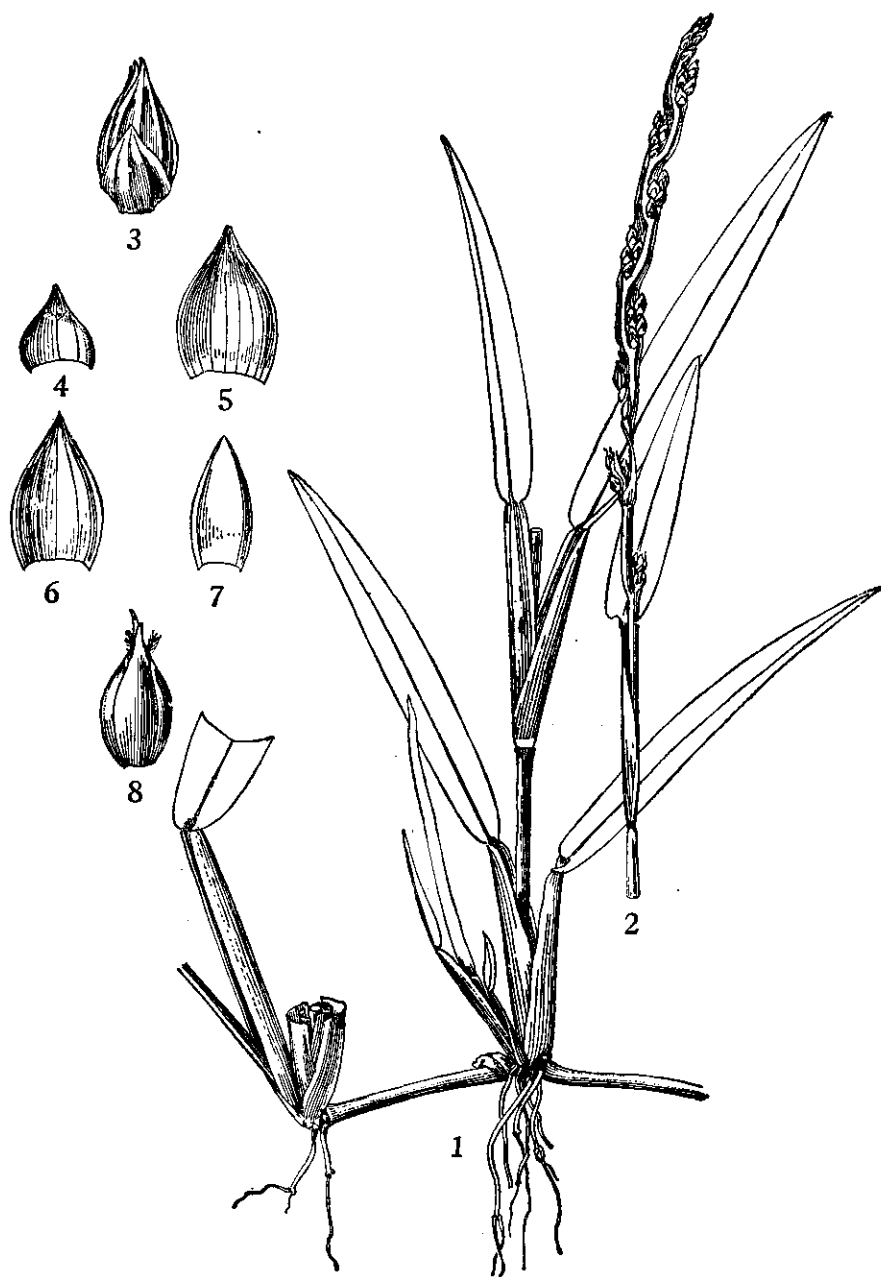
产广东、云南等省;多生于海拔约1100米以下的湿润草地、林缘或疏林中。缅甸、马来西亚等亚洲热带地区也有分布。模式标本产于马来半岛。

本种的秆叶肥厚柔嫩,为优良的牧草。

2. 锥穗钝叶草(禾本科图说)

Stenotaphrum subulatum Trin. in Men. Acad. Sci. St. Petersburg. VI. Sci. Nat. 3: 190. 1834; 中国主要植物图说 禾本科 720. 图 670. 1959; 中国高等植物图鉴 5: 867. 1976. in Clav.

多年生草本。秆下部平卧,上部直立,节着土生根和抽出花枝,花枝高约35厘米。叶鞘松弛,长于节间,边缘一侧具毛;叶舌微小,具长约1毫米的纤毛;叶片披针形,扁平,长4—8厘米,宽5—10毫米,顶端尖,无毛。花序主轴圆柱状,长6—14厘米,径2—3毫米,坚硬,无翼;穗状花序嵌生于主轴的凹穴内,长5—10毫米,具(2—)3—4小穗,穗轴边缘及小穗基部有细毛,顶端延伸于顶生小穗之上而成一小尖头;小穗长圆状披针形,一面扁



钝叶草 *Stenotaphrum helferi* Munro ex Hook. f.: 1. 植株下部, 2. 植株上部, 3. 小穗, 4. 第一颖, 5. 第二颖, 6. 第一外稃, 7. 第一内稃, 8. 第二小花腹面。(陈荣道绘)

平,一面凸起,长约3毫米;两颖膜质,微小,长为小穗的 $1/5-1/4$,第二颖略长,脉不明显,顶端钝圆或近截平;第一外稃厚纸质,与小穗等长,具2脊,脊间扁平,主脉两侧具细纵沟;第二外稃与小穗等长,顶端尖而几无毛,平滑。花期春季。

产我国西沙群岛;多生于路边、沙滩或林下。太平洋诸岛屿及大洋洲也有分布。模式标本产于大洋洲的马里牙岛。

8. 蒺雷草亚族——Subtrib. *Thuareinae* Ohwi

Ohwi in *Acta Phytotax. et Geobot.* II: 55. 1942.

匍匐性多年生草本。穗状花序单一顶生,其下托以具鞘的佛焰苞,成熟时整个脱落,其穗轴作钟表发条状卷曲而形成一坚硬的瘤状构造;小穗杂性,无柄,单生于扁平穗轴的一侧,穗轴下部的1—2个为两性或雌性,上部的为雄性,穗轴顶端不孕或具雄性小穗。

模式属: 蒺雷草属 *Thuarea* Pers.

本亚族仅下列1属。

30. 蒺雷草属*——*Thuarea* Pers.

Pers. *Syn. Pl.* I: 110. 1805.

多年生匍匐草本。叶片常平展,坚韧。穗状花序单一顶生,其下托以具鞘的佛焰苞;小穗披针形,无柄,单生于扁平穗轴的一侧,穗轴下部具1—2个宿存的两性或雌性小穗,上部有2—6个开花后不久即脱落的雄性小穗;成熟后穗轴作钟表发条状卷曲而形成一坚硬的瘤状构造;颖不相等,第一颖微小或不存在;第一外稃与小穗等长,具发育的内稃,内含雄蕊或否;第二外稃质地变硬,平滑,具宽而内折的膜质边缘,顶端被柔毛,其内稃除顶端外全被外稃所包卷。染色体 $x = 9$ 。

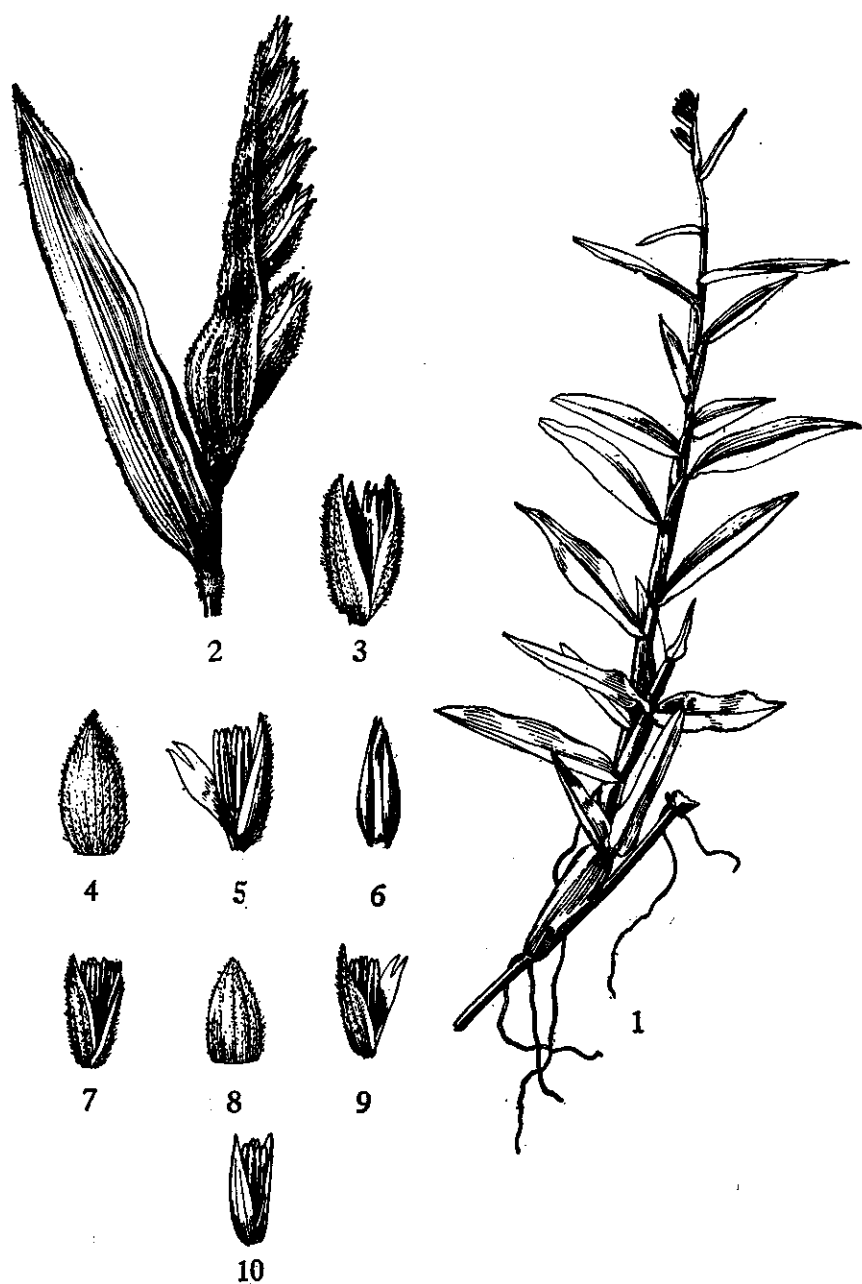
模式种: *T. sarmentosa* Pers. = 蒺雷草 *T. involuta* (Forst.) R. Br. ex Roem. et Schult.

本属有2种,分布于东半球热带地区。我国产1种。

1. 蒺雷草(禾本科图说) 常官草(海南土名) 图版118

Thuarea involuta (Forst.) R. Br. ex Roem. et Schult. *Syst. Veg.* 2: 808. 1817; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, *Fl. Gen. L'Indo-chine* 7: 489. 1923; Alston in *Fl. Ceyl.* 6: 327. 1931; Senaratna, *Grass. Ceyl.* 157. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 721. 图 671 a. 1959; Bor, *Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist.* 368. 1960; Hsu in *Taiwania* 9: 57. 1963, 16: 302. 1971; 台湾的禾草 631. 图 211. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 177. 1976; 海南植物志 4: 443. 1977. — *Ischaemum involutum* Forst. *Fl.*

* 蒺雷草属见动植物名词汇编。



蒺藜草 *Thuarea involuta* (Forst.) R. Br. ex Roem Schult.:

1. 植株, 2. 花序, 3. 两性小穗, 4. 第二颖, 5. 第一小花 (两性小穗), 6. 第二小花 (两性小穗), 7. 雄小穗, 8. 第二颖 (雄小穗), 9. 第一小花 (雄小穗), 10. 第二小花 (雄小穗)。(陈荣道绘)

Ins. Austr. Prodr. 73. 1786. — *Thuarea sarmentosa* Pers. Syn. Pl. 1: 110. 1805; Benth. Fl. Hongk. 415. 1861; Balansa in Morot, Journ. de Bot. 161. 1890; Hook. f. Brit. Ind. 7: 91. 1897.

多年生草本。秆匍匐地面，节处向下生根，向上抽出叶和花序，直立部分高4—10厘米。叶鞘松弛，长1—2.5厘米，约为节间长的1/2，疏被柔毛，或仅边缘被毛；叶舌极短，有长0.5—1毫米的白色短纤毛；叶片披针形，长2—3.5厘米，宽3—8毫米，通常两面有细柔毛，边缘常部分地波状皱折。穗状花序长1—2厘米；佛焰苞长约2厘米，顶端尖，背面被柔毛，基部的毛尤密，脉多而粗；穗轴叶状，两面密被柔毛，具多数脉，下部具1两性小穗，上部具4—5雄性小穗，顶端延伸成一尖头；两性小穗卵状披针形，长3.5—4.5毫米，含2小花，仅第二小花结实；第一颖退化或狭小而为膜质，第二颖与小穗几等长，革质，具7脉，背面被毛；第一外稃草质，具5—7脉，背面有毛，内稃膜质，具2脉，有3雄蕊；第二外稃厚纸质，具7脉，除顶部被毛外余几平滑无毛，内稃具2脉；雄性小穗长圆状披针形，长3—4毫米；第一颖缺，第二颖草质，稍缺于小穗，背面有毛，具3—5脉；第一外稃纸质，宽披针形，具5脉，背面被毛，内稃膜质，具2脉，顶端2裂；雄蕊3枚，花药长1.8—2.2毫米；第二外稃纸质，具5脉，内稃具2脉；成熟后雄小穗脱落，叶状穗轴内卷包围结实小穗。花果期4—12月。

产台湾、广东等省；生于海岸沙滩。日本、东南亚、大洋洲和马达加斯加也有分布。模式标本产于太平洋的社会群岛。

9. 鬣刺亚族——Subtrib. Spinificinae Ohwi

in Acta Phytotax. et Geobot. 11: 56. 1942.

多年生灌木状草本。花单性，雌雄异株；雄小穗组成一具柄的穗状花序，再由多数穗状花序聚生为一具苞片的伞形花序；雌小穗单生于一针状穗轴的基部，多数穗轴聚集为一具苞片的头状花序。雌性头状花序于成熟时整个脱落，风吹时转动以散布子实。

模式属：鬣刺属 *Spinifex* L.

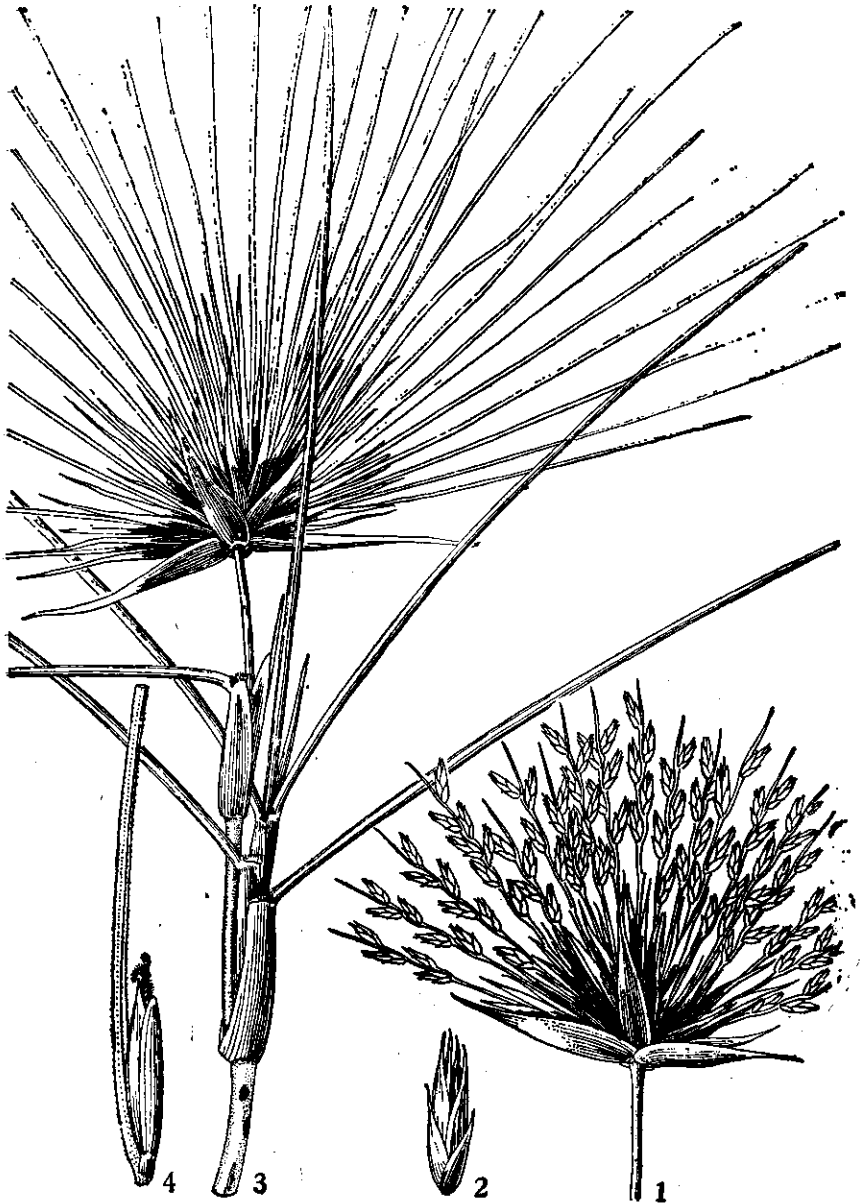
本亚族仅含下列1属。

31. 鬣刺属*——*Spinifex* L.

L. Mant. 2: 163. 1771.

多年生草本。秆质坚硬，平卧而广展。叶片线形，边缘折卷呈针状。花单性，雌雄异株；小穗披针形；雄小穗有1—2小花，无柄或具短柄，单生于具柄的穗状花序上，再由多数穗状花序集成有苞片的伞形花序；雌小穗单生于针状并托有苞片的穗轴基部，再由多数

* 鬣刺属见耿以礼等 (1951): 分科检索表附录；鼠芳草属见植物学名词审查本。



老鼠芳 *Spinifex littoreus* (Burm. f.) Merr: 1.雄花序, 2.雄小穗,
3.雌花序, 4.雌小穗。(陈荣道绘)

穗轴集成星芒状头状花序；颖草质，具数脉，雄小穗的第一颖长约为小穗的 $1/2$ ，雌小穗的第一颖与小穗等长或稍短；第一外稃与小穗近等长，先端渐尖；雌小穗的第二外稃厚纸质，包裹同质的内稃。染色体 $x = 9$ 。

模式种：S. quarrosus L. = 老鼠茅 S. littoreus (Burm. f.) Merr.

本属约 4 种，分布于亚洲和大洋洲热带地区。我国产 1 种。

1. 老鼠茅(基尔氏：华英字典) 腊刺(台湾植物总目录) 图版 119, 129: 18

Spinifex littoreus (Burm. f.) Merr. in Philip. Journ. Sci. Bot. 7: 229. 1912; E. G. Camus et A. Camus in Lecomte, Fl. G'en L'Indo-chine 7: 490. 1923; 华南经济禾草植物 78. 1956; Senaratna, Grass Ceyl. 156. 1956; 中国主要植物图说 禾本科 722. 图 672. 1959; Bor, Grass. Burm. Ceyl. Ind. Pakist. 366. 1960; Hsu in Taiwania 9: 57. 1963, 16: 301. 1971. 台湾的禾草 629B. Pl. 210. 1975; 中国高等植物图鉴 5: 178. 1976; 海南植物志 4: 444. 1977. — *Stipa littorea* Burm. f. Fl. Ind. 29. 1976. — *Stipa spinifex* L. Mant. 2: 300. 1771; Benth. Fl. Hongk. 415; Hack. in Engl. Bot. Jahrb. 6: 50. 1884; Balansa in Morot, Journ. de Bot. 161. 1890; A. Henry, in Trans. Asiatic Sci. Jap. xxiv. suppl. 107. 1890; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 7: 63. 1897.

多年生小灌木状草本。须根长而坚韧。秆粗壮、坚实，表面被白蜡质，平卧地面部分长达数米，向上直立部分高 30—100 厘米，径粗 3—5 毫米。叶鞘宽阔，基部达 1.4 厘米，无毛或微被毛，边缘具缘毛，常互相覆盖；叶舌微小，顶端有长 2—3 毫米的不整齐白色纤毛；叶片线形，质坚而厚，长 5—20 厘米，宽 2—3 毫米，下部对折，上部卷合如针状，常呈弓状弯曲，边缘粗糙，无毛。雄穗轴长 4—9 厘米，生数枚雄小穗，先端延伸于顶生小穗之上而成针状；雄小穗长 9—11 毫米，柄长约 1 毫米；颖草质，广披针形，先端急尖，具 7—9 脉，第一颖长约为小穗的 $1/2$ ，第二颖长约为小穗的 $2/3$ ；外稃长 8—10 毫米，具 5 脉；内稃与外稃近等长，具 2 脉；花药线形，长约 5 毫米；雌穗轴针状，长 6—16 厘米、粗糙，基部单生 1 雌小穗；雌小穗长约 12 毫米；颖草质，具 11—13 脉，第一颖略短于小穗；第一外稃具 5 脉，与小穗等长，无内稃；第二外稃厚纸质，具 5 脉，内稃与之近等长。花果期夏秋季。

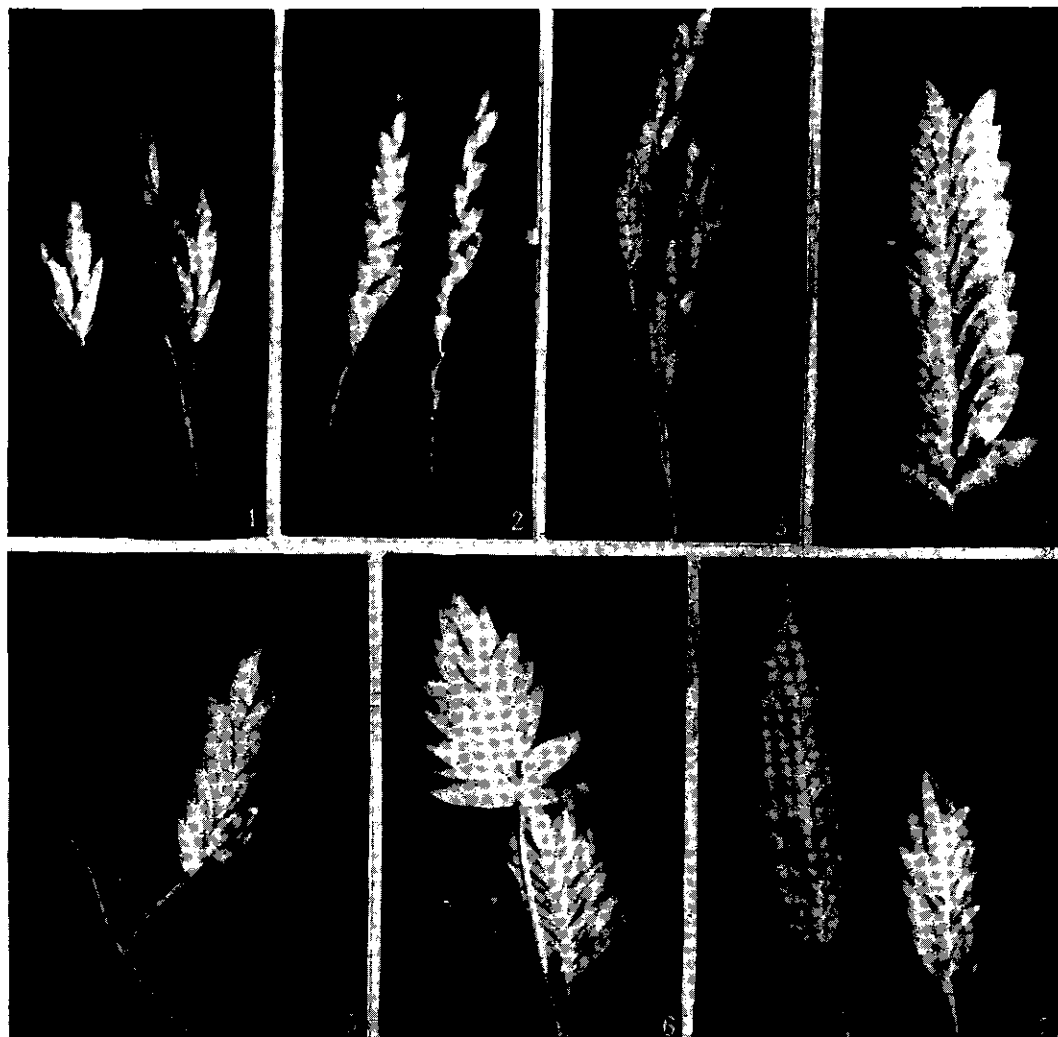
产台湾、福建、广东、广西等省区；生于海边沙滩。印度、缅甸、斯里兰卡、马来西亚、越南和菲律宾也有分布。模式标本采自印度。

本种秆平卧地面，能防海浪冲刷，为优良的海边固沙植物。



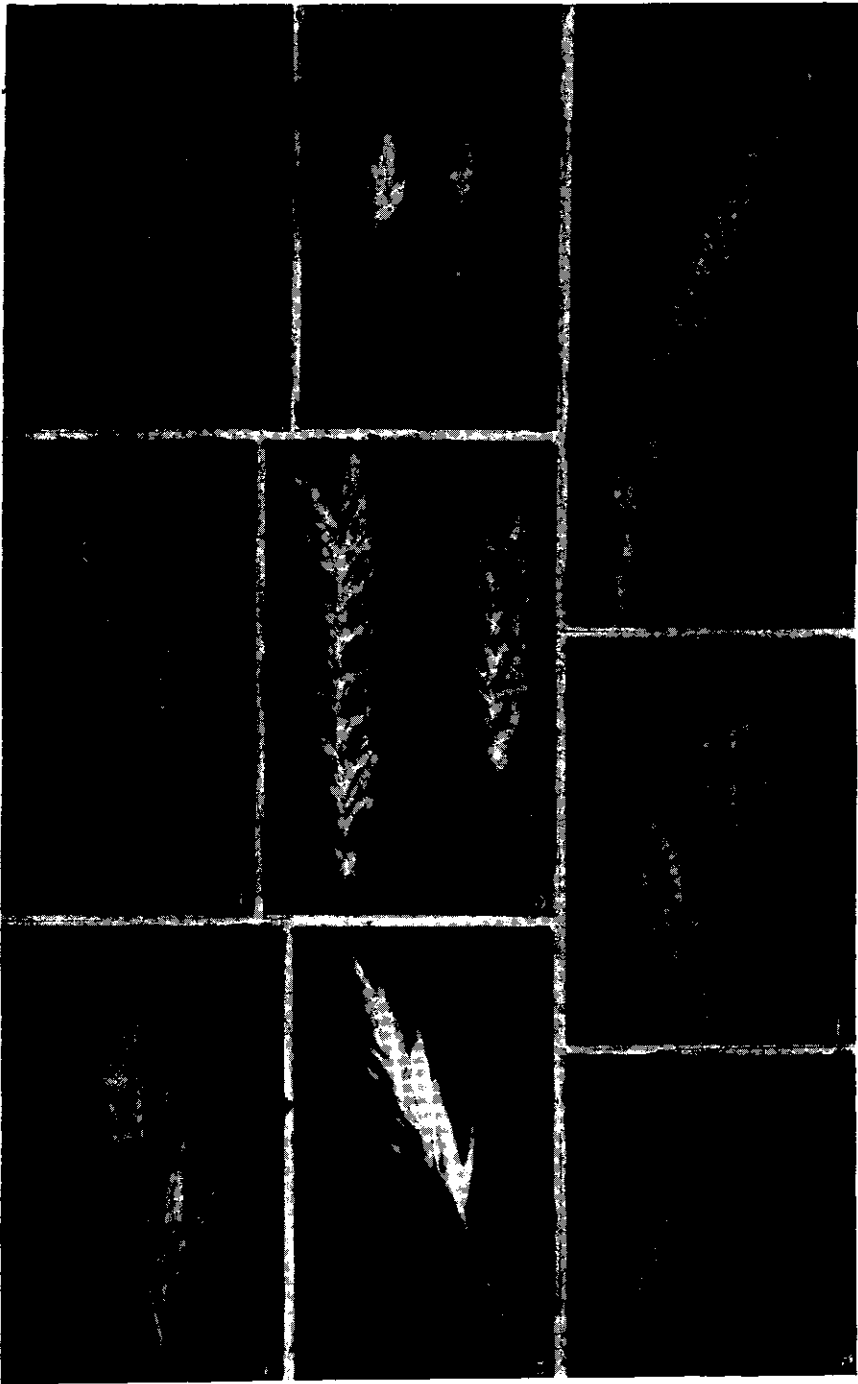
部分花序显微照片

1. 长画眉草 *Eragrostis zeylanica* Nees & Mey. 2. 扭枝画眉草 *Eragrostis reflexa* Hack. 3. 红脉画眉草 *Eragrostis rufinerva* Chia. 4. 短穗画眉草 *Eragrostis cylindrica* (Roxb.) Nees. 5. 华南画眉草 *Eragrostis nevinii* Hance. 6. 鼠妇草 *Eragrostis atrovirens* (Desf.) Trin. ex Steud. 7. 长穗鼠妇草 *Eragrostis longispicula* S. C. Sun & H. Q. Wang. 8. 垂穗画眉草 *Eragrostis fractus* S. C. Sun & H. Q. Wang. 9. 弯叶画眉草 *E. curvula* (Schrad.) Nees. (王徽勤摄)



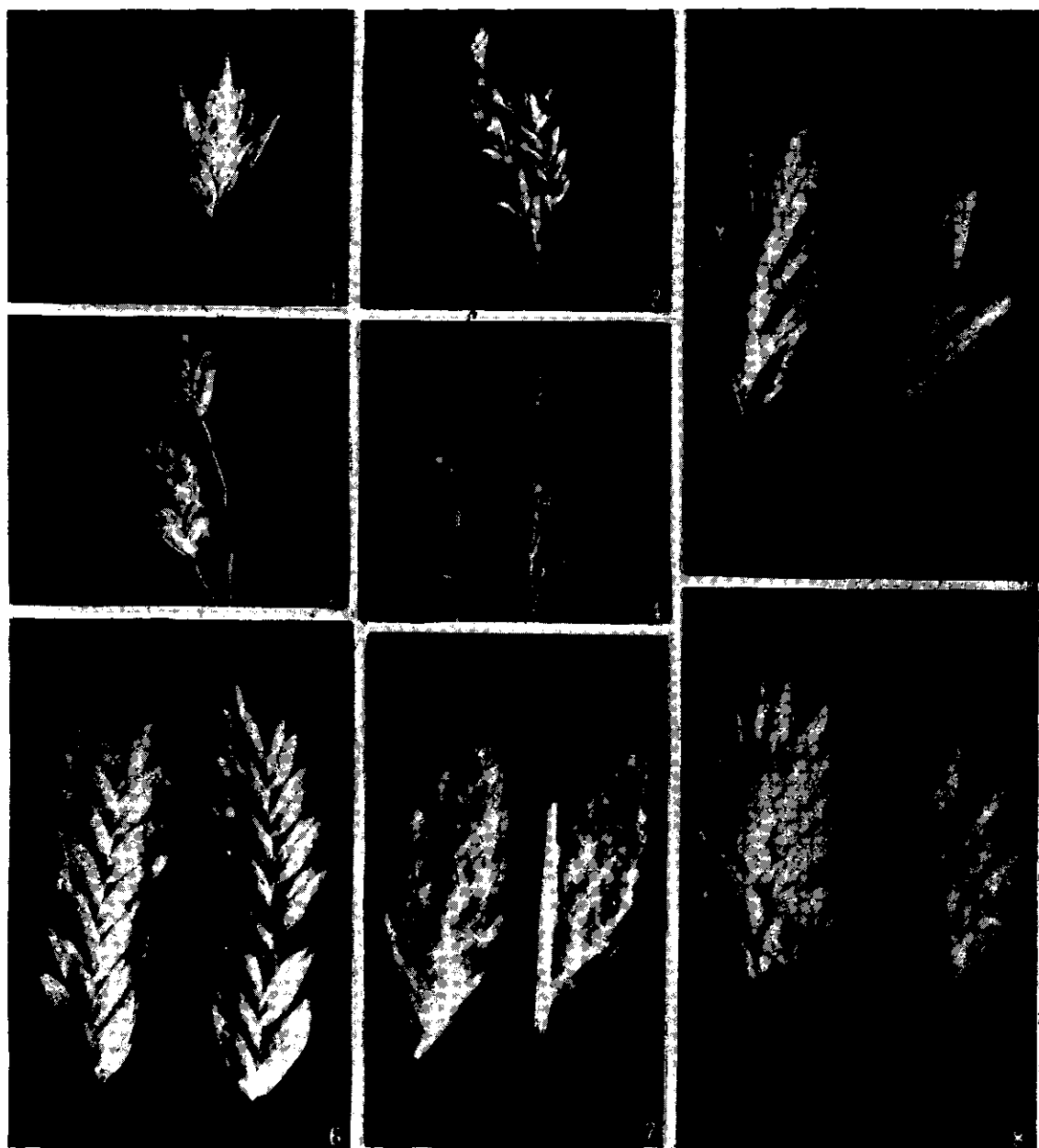
部分花序显微照片

1. 无毛画眉草 *Eragrostis pilosa* var. *imberbis* Franch.。2. 美丽画眉草 *Eragrostis pulchra* S. C. Sun et H. Q. Wang. 3. 秋画眉草 *Eragrostis autumnalis* Keng. 4. 大画眉草 *Eragrostis cilianensis* (All.) Link et Vign. 5. 小画眉草 *Eragrostis minor* Host. 6. 牛虱草 *Eragrostis unioides* (Retz.) Nees ex Steud. 7. 海南画眉草 *Eragrostis hainanensis* Chia. (王敏勤摄)



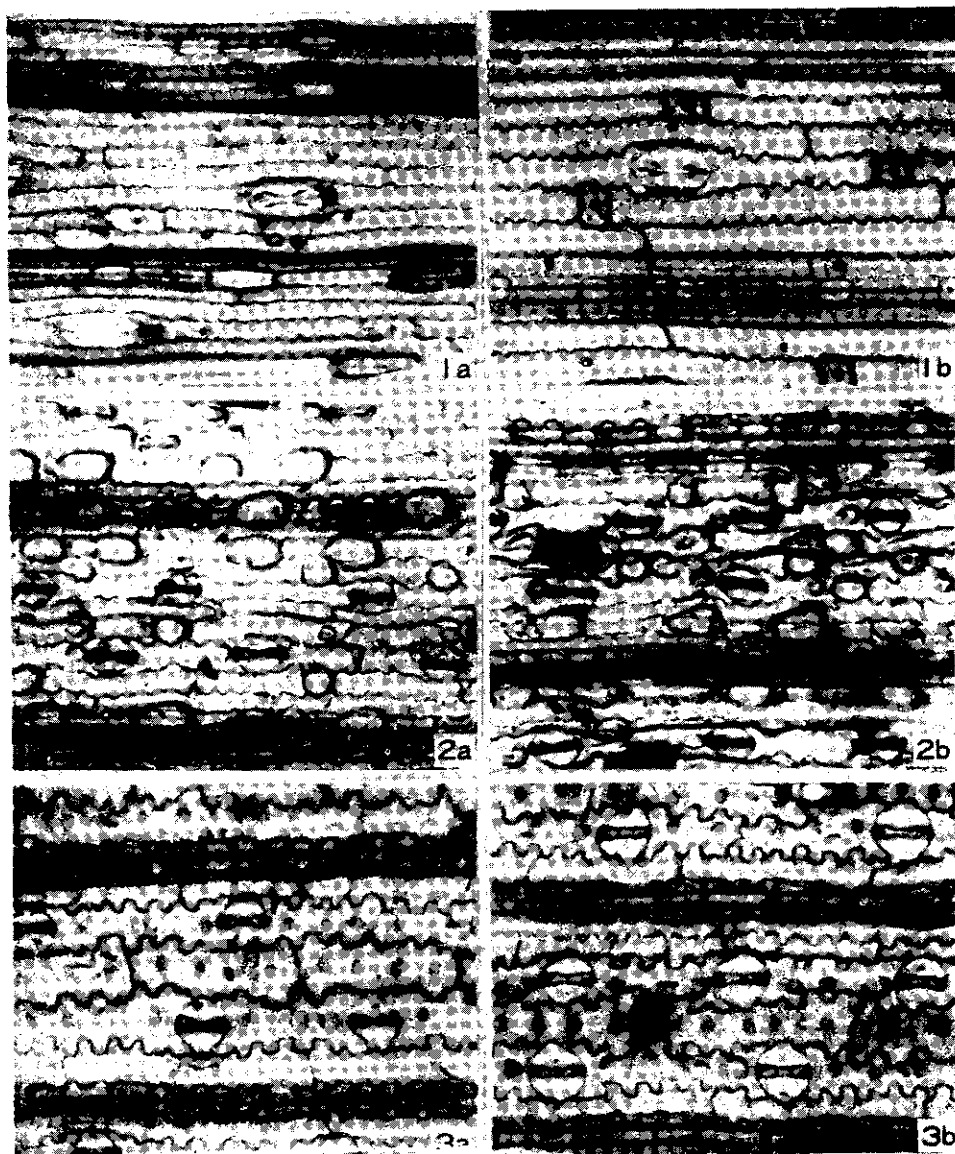
部分花序显微照片

1. 多毛知风草 *Eragrostis pilosissima* Link. 2. 广西画眉草 *Eragrostis guangsiensis* S. C. Sun et H. Q. Wang. 3. 疏穗画眉草 *Eragrostis perlaxa* Keng. 4. 珠芽画眉草 *Eragrostis bulbillifera* Steud. 5. 宿根画眉草 *Eragrostis perennans* Keng. 6. 黑穗画眉草 *Eragrostis nigra* Nees ex Steud. 7. 梅氏画眉草 *Eragrostis mairei* Hack. 8. 知风草 *Eragrostis ferruginea* (Thunb.) Beauv. 9. 画眉草 *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv. var. *pilosa*. (王微勤摄)



部分花序放大

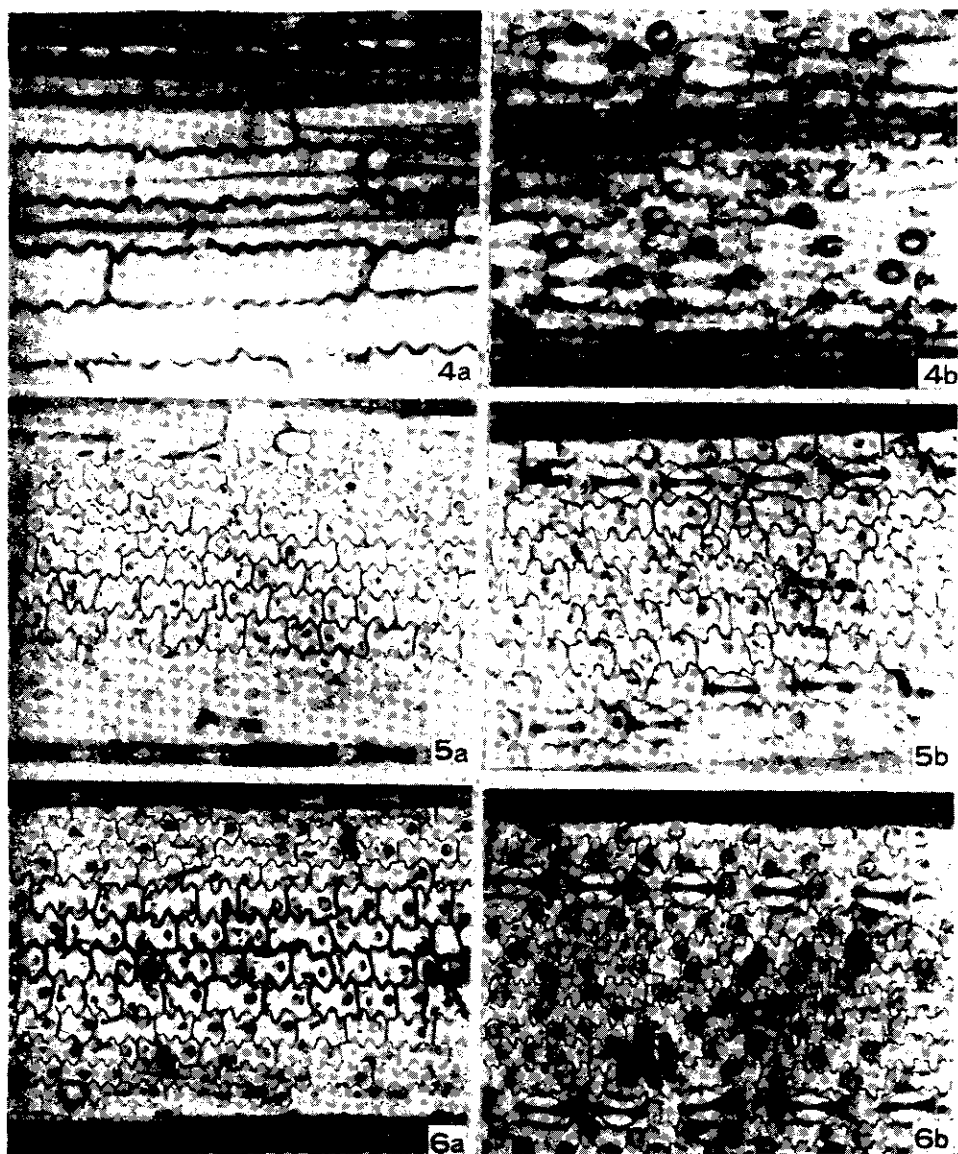
1. 纤毛画眉草 *Eragrostis ciliata* (Roxb.) Nees. 2. 鲫鱼草 *Eragrostis tenella* (L.) Beauv. 3. 高画眉草 *Eragrostis alta* Keng. 4. 乱草 *Eragrostis japonica* (Thunb.) Trin. 5. 锦稈草 *Harpachne harpachnoides* (Hack.) Keng. 6. 羽穗草 *Desmostachya bipinnata* (L.) Stapf. 7. 细画眉草 *Eragrostiella lolioides* (Hand.-Mazz.) Keng f. 8. 尖稈草 *Acrachne racemosa* (Heyne ex Roem. et Schult.) Ohwi. (王徽勤摄)



叶片表皮微形态

a. 上表皮 b. 下表皮

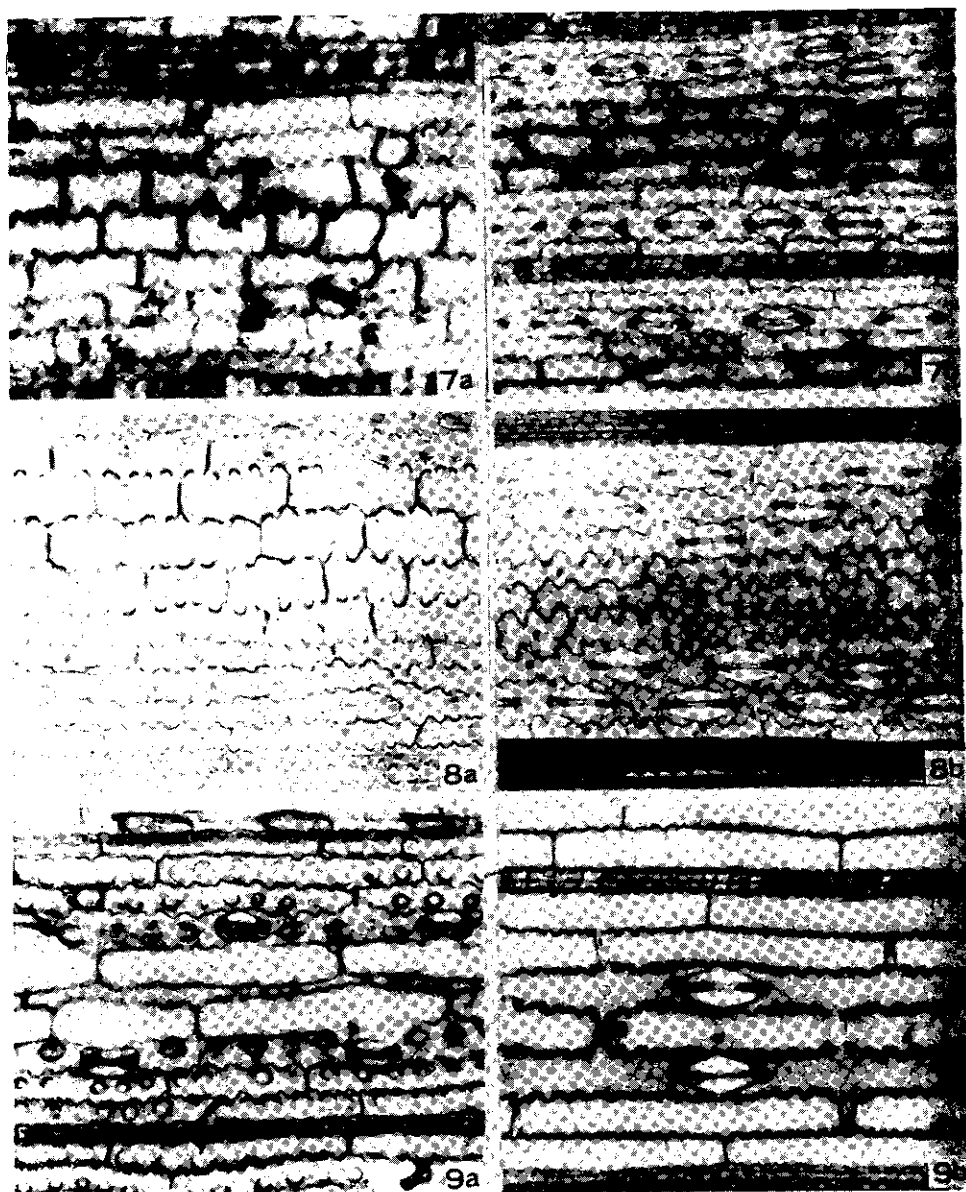
1. 弯叶画眉草 *Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees. (a, b×250)
2. 虻子草 *Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi. (a, b×250)
3. 异序虎尾草 *Chloris anomala* B. S. Sun et Z. H. Hu. (a, b×250) (吴竹君摄)



叶片表皮微形态

a. 上表皮 b. 下表皮

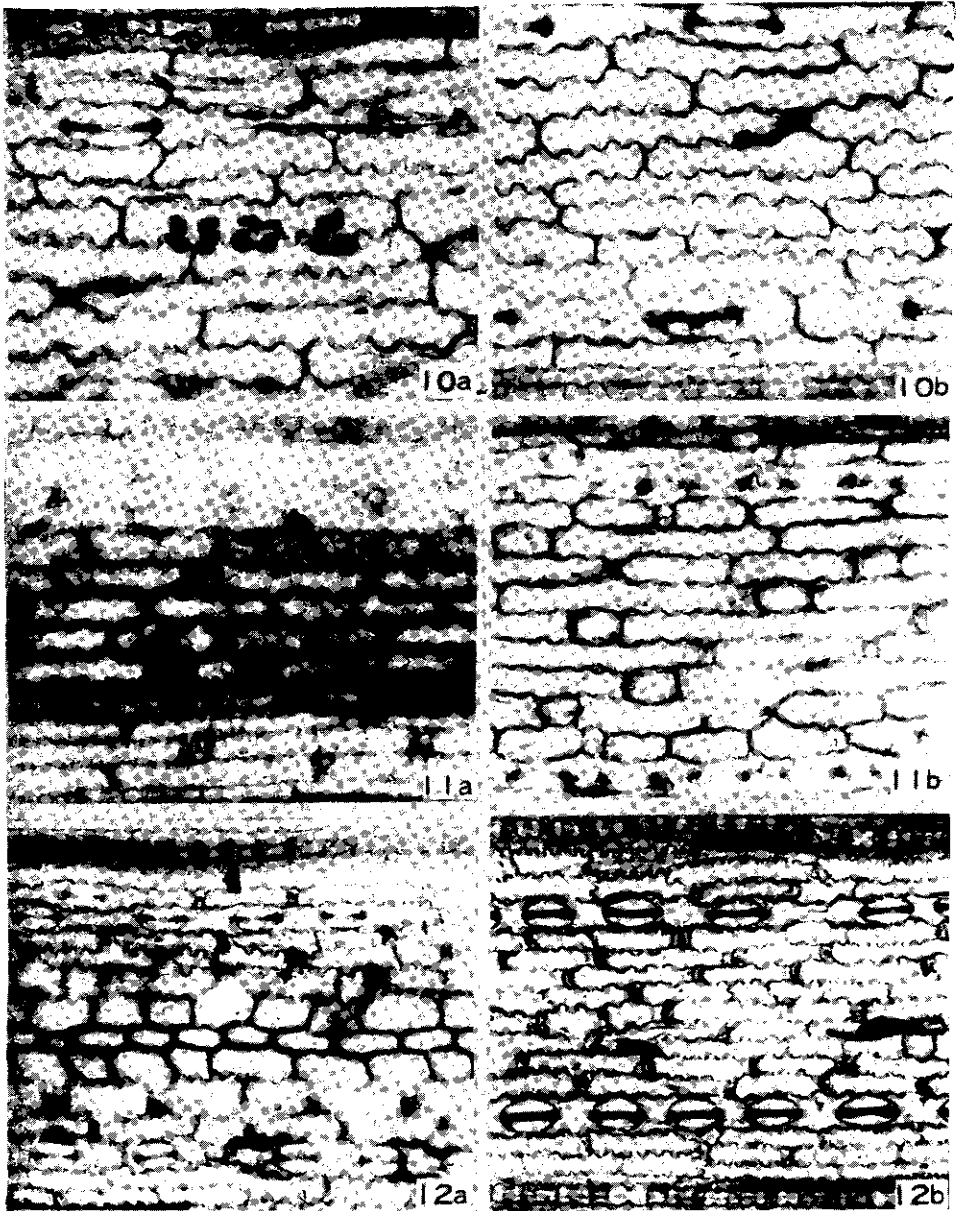
4. 虎尾草 *Chloris virgata* sw. (a, b $\times 250$) 5. 纤毛耳稗草 *Garnotia ciliata* Merr. var. *ciliata*. (a, b $\times 250$) 6. 弓果黍 *Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus var. *patens*. (a, b $\times 250$) (吴竹君摄)



叶片表皮微形态

a. 上表皮 b. 下表皮

7. 露籽草 *Ottochloa nodosa* (Kunth) Dandy var. *nodosa*. (a, b×250) 8. 心叶稷 *Panicum notatum* Retz. (a, b×250) 9. 细柄黍 *Panicum psilopodium* Trin. var. *psilopodium*. (a, b×250) (吴竹君摄)



叶片表皮微形态

a. 上表皮 b. 下表皮

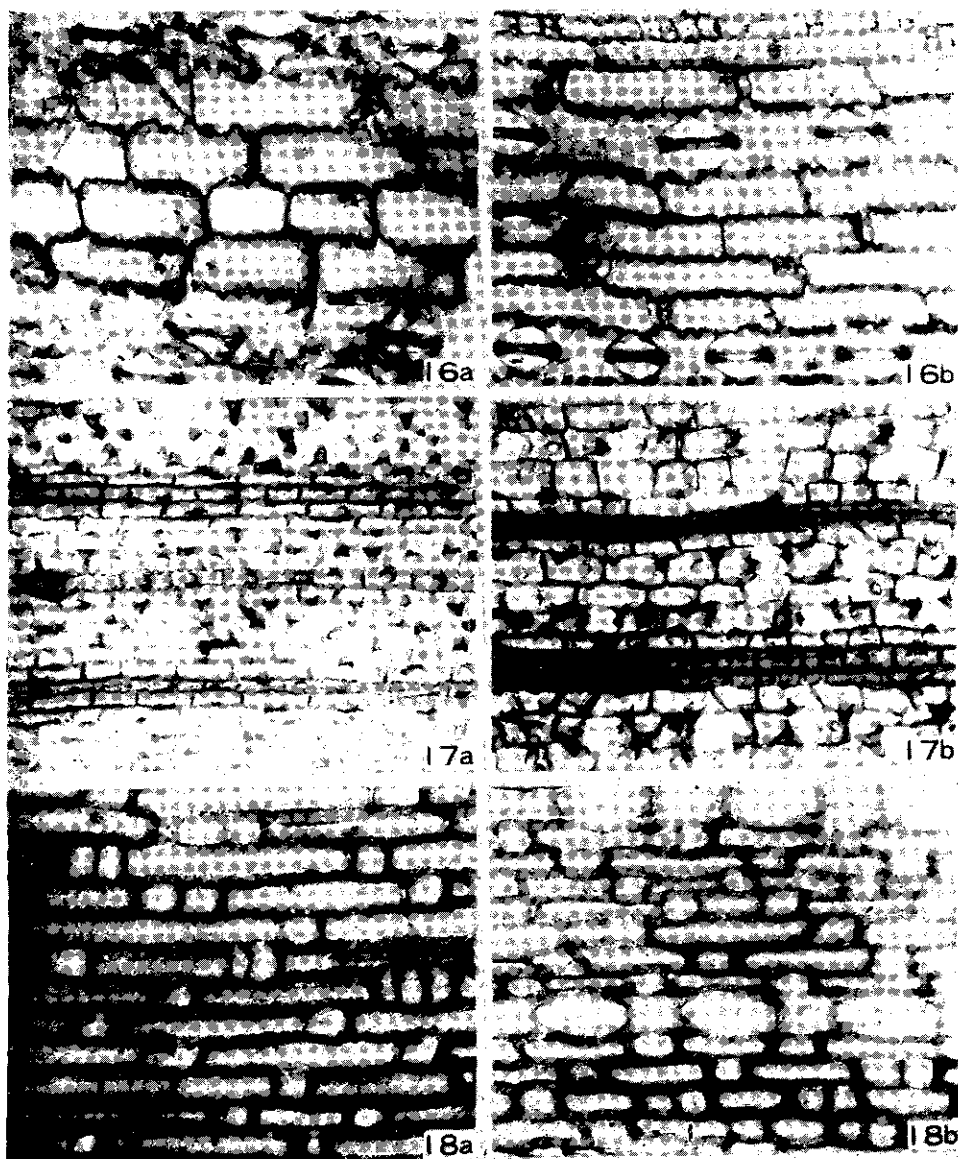
10. 刺毛头黍 *Setiactis diffusa* (Chia) S. L. Chen et Y. X. Jin.
 (a, b×250) 11. 山鸡谷草 *Neohusnotia tonkinensis* (Balansa) A.
 Camus. (a, b×250) 12. 凤头黍 *Acroceras munroanum* (Balansa)
 Henr. (a, b×250) (吴竹君摄)



叶片表皮微形态

a. 上表皮 b. 下表皮

13. 钩毛草 *Pseudechinolaena polystachya* (H. B. K.) Stapf.
(a, b×250) 14. 福建竹叶草 *Oplismenus fujianensis* S. L. Chen et Y.
X. Jin. (a, b×250) 15. 白草 *Pennisetum centrasiaticum* Tzvel.
(a, b×250) (吴竹君摄)



叶片表皮微形态

a. 上表皮 b. 下表皮

16. 御谷 *Pennisetum americanum* (L.) Leeke subsp. *americanum* (a, b $\times 250$) 17. 伪针茅 *Pseudoraphis spinescens* (R. Br.) Vickery var. *spinescens*. (a, b $\times 250$) 18. 老鼠茅 *Spinifex littoreus* (Burm f.) Merr. (a, b $\times 250$) (吴竹君摄)