中国植物志

中国科学院中国植物志编辑委员会

国家自然科学基金重大项目
（国家科学技术委员会　国家自然科学基金委员会　中国科学院　资助）

第四十二卷

第二分册

科学出版社
1998

第四十二卷

第二分册

被子植物门

双子叶植物纲

豆科(五)

编辑

崔鸿宾

编著者

张振万　徐朗然　(西北植物研究所)
韦　直　韦思奇　黄以之　(浙江自然博物馆)
夏振岱　崔鸿宾　李沛琼　李娇兰　(中国科学院植物研究所)
杨纯瑜　(军事医学科学院)
文和群　黄德爱　(广西植物研究所)

FLORA

REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Tomus 42 (2)

A Major Project of the National Natural Science Foundation of China
(Supported by the State Science and Technology Commission
of China, the National Natural Science Foundation of China
and the Chinese Academy of Sciences)

Science Press

1998

Tomus 42 (2)

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONEAE

LEGUMINOSAE (5)

Redactor

Cui Hongbin

Auctores

Zhang Zhenwan Xu Langran (*Institutum Botanicum Boreali-occidentalis*)

Wei Zhi Wei Siqi Huang Yizhi (*Museum Historiae Naturalis Zhejiangense*)

Xia Zhendai Cui Hongbin Li Peiqiong Li Jiaolan (*Institutum Botanicum Academiae Sinicae*)

Yang Chunyu (*Academia Scientiae Mediciae Militaris*)

Wen Hequn Huang Deai (*Institutum Botanicum Guangxiense*)

编 著 与 绘 图*

棘豆属	张振万
米口袋属　高山豆属　山黧豆属	崔鸿宾
骆驼刺属　岩黄蓍属　藏豆属　驴食草属	徐朗然
山羊豆属　百脉根属　芒柄花属　紫雀花属　草木樨属　胡卢巴属　苜蓿属	
车轴草属　羽扇豆属　毒豆属　金雀儿属　鹰爪豆属　染料木属　荆豆属	
	韦　直　黄以之
甘草属	李沛琼　崔鸿宾
小冠花属	黄德爱
野豌豆属	夏振岱
兵豆属　豌豆属　鹰嘴豆属	李娇兰
猪屎豆属　黄雀儿属　罗顿豆属	杨纯瑜
山豆根属	文和群
黄花木属　沙冬青属　野决明属	韦思奇

绘图:　何冬泉　钱存源　蔡淑琴　傅季平　李志民　张泰利　何顺清　辛茂芳

*　本卷由傅国勋协助完成统稿及付印前的修改、整理、清稿等编辑事宜

Auctores et Artifices

Oxytropis	Zhang Zhenwan(Chang Chenwan)
Gueldenstaedita Tibetia Lathyrus	Cui Hongbin(Tsui Hungpin)
Alhagi Hedysarum Stracheya Onobrychis	Xu Langran(Shue Langzhan)
Galega Lotus Ononis Parochetus Melilotus Trigonella Medicago Trifolium Lupinus Laburnum Cytisus Spartium Genista Ulex	Wei Zhi　Huang Yizhi
Glycyrrhiza	Li Peiqiong(Li Peichun)　Cui Hongbin
Coronilla	Huang Deai
Vicia	Xia Zhendai
Lens Pisum Cicer	Li Jiaolan
Crotalaria Priotropis Lotononis	Yang Chunyu
Euchresta	Wen Hequn
Piptanthus Ammopitanthus Thermopsis	Wei Siqi

Artifices:　He Dongquan, Qian Cunyuan, Cai Shuqin, Fu Jiping, Li Zhimin, Zhang Taili, He Shunqing, Xin Maofang

中国植物志

第四十二卷　第二分册

中国科学院中国植物志编辑委员会

责任编辑　曾建飞

科学出版社　出版

北京东黄城根北街16号
邮政编码 100717

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

*

1998年12月第　一　版　　开本　787×1092　1/16
1998年12月第一次印刷　　印张　31 1/4
印数　1—1 500　　字数　607 000

ISBN 7-03-006921-8/Q·815

定价　76.00元

（如有印装质量问题，我社负责调换〈科印〉）

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

Alhagi Gagneb. **163**
maurorum Medic. 163
pseudalhagi auct. non Desv. 163
sparsifolia Shap. **163**, 164
Amblytropis Kitagawa 146
brachyptera Péi et Shieh 150
var. *elongata* Péi et Shieh 150
coelestis (Diels) C. Y. Wu ex Tsui 159
delavayi (Franch.) C. Y. Wu ex Tsui 153
flava (Adamson) C. Y. Wu ex Tsui 158
harmsii (Ulbr.) C. Y. Wu ex Tsui 152
henryi (Ulbr.) C. Y. Wu ex Tsui 148
maritima (Maxim.) Kitagawa 154
multiflora (Bunge) Kitagawa 150
pauciflora (Pall.) Kitagawa 148
stenophylla (Bunge) Kitagawa 157
uniflora (Strachey) Kuang et Tsui 160
yunnanensis (Franch.) C. Y. Wu ex Tsui 162
Ammopiptanthus Cheng f. 388, **394**
mongolicus (Maxim. ex Kom.) Cheng f. **395**, 396
nanus (M. Pop.) Cheng f. 395, 396, **397**
Amoria C. Presl 334
Anagyris barbata Grah. 409
Andira horsfieldii Lesch. 386
Astragalus Linn. 1
altaicus Pall. 48
ambiguus Pall. 89
ampullatus Pall. 113
argentatus Pall. 86
baicalensis Pall. 62
biflorus auct. non Linn. 148
brevicarinatus DC. 148
cavaleriei Lévl. 153
coelestis Diels 159
coeruleus Pall. 62
deflexus Pall. 29
floribundus Pall. 105
glaber Lam. 26
glanduliferus Debx. 173
grandiflorus Pall. 91
immersus Baker ex Aitch. 73
leptophyllus Pall. 117
loczii var. *scaposa* Kanitz 68
microphylla Pall. 144
muricatus (Pall.) Pall. 145
myriophyllus Pall. 133
pauciflorus Pall. 148
pilosus Linn. 95
soongoricus Pall. 93
toktjenensis Ulbr. 218
vernus Georgi 148

B

Baptisia nepalensis Hook. 390
Borbonieae Hutch. 340
Botryolotus cachemirianus (Camb.) Jaub. et Spach 306

C

Cicer Linn. **288**
arietinum Linn. 288, 289, **290**
jacquemontii Jaub. & Spach 290
microphyllum Benth. 288, 289, **290**
songaricum auct. non Steph. ex DC. 290
Cicereae Alefeld **288**
Corethrodendron Fisch. et Basin. 177
scoparium Fisch. et Basin. 180

Coronilla Linn. **228**
buxifolia Hance 229
emerus Linn. 229, 230, **231**
valentina Linn. 229
varia Linn. **229**, 230
Coronilleae Adans. **228**
Coronilleae Benth. 228
Crotalaria Linn. 340, **341**, 380
sect. *Alatae* Wight et Arn. 355
sect. Calycinae Wight et Arn. 342, **353**
sect. Crotalaria 342, **352**, 355
sect. Dispermae Wight et Arn. 344, **376**
sect. *Geniculatae* Polhill 349
sect. Hedriocarpae Wight et Arn. 341, **344**
sect. *Hedriocarpae* subsect. *Hedriocarpae* (Wight et Arn.) Polhill 380
sect. *Hedriocarpae* subsect. *Priotropis* (Wight et Arn.) Polhill 380
sect. *Incanae* (Benth.) Polhill 344
sect. Macrostachyae (Benth.) Polhill 342, **349**
ser. Alatae (Wight et Arn.) Taub. 342, **355**
ser. Calycimae Chun-yu Yang 343
ser. Calycinae Chun-yu Yang **363**
ser. Globosae Chun-yu Yang 344, **373**
ser. Oblongae Chun-yu Yang 342, **356**
acicularis Buch.-Ham. ex Benth. 343, **367**, 368
acuminata G. Don. 353
alata Buch.-Ham. ex D. Don 342, 354, **355**
alata Lévc. 355
albida Heyne ex Roth 343, **369**, 370
anagyroids Kunth 347
angulosa Lam. 353
anthylloides DC. 364
assamica Benth. 343, 355, 357, **358**
benghalensis Lamk. 359
bidiei Gamble 355
bodinieri Lévl. 363
bracteata Roxb. ex DC. 342, **345**, 346
brevipes Champ. **366**
burmanni DC. 358
calycina Schrank 343, 353, **364**, 365
capitata Baker 366
chinensis Linn. 344, 368, **369**
clavata wight et Arn. 344
cytisoides Roxb. ex DC. 380
decasperma Nair 356
dubia Grah. ex Benth. 344, **375**
elliptica Roxb. 379
esquirolii Lévl. 360
ferruginea Grah. ex Benth. 342, 361, **362**
ferruginea Grah. ex Benth.
var. *pilosissima* Benth. ex Baker 363
formosana Matsumura ex Ito et Matsumura 369
gengmaensis Z. Wei et Chun-yu Yang 343, **373**
genmaensis Z. Wei et Chun-yu Yang 343
grandiflora Zoll. 360
hainanensis Huang 342, **363**
heqingensis Chun-yu Yang 344, **372**
incana Linn. 341, **345**, 346
intermedia Kotschy 352
intermedia auct. non Kotschy 352
jianfengensis Chun-yu Yang 342, **347**, 348
jinpingensis Chun-yu Yang 373
juncea Linn. 343, 356, 357, **359**
lanceolata E. Mey. 342, **350**, 351, 352
latifolia Linn. 341
leschenaultii DC. 356
linifolia Linn. f. 344, 373, **375**
var. linifolia 374, **375**
var. *pygmaea* Yamamoto 375

var. stenophylla (Vogel) Chun-yu Yang **376**
lonchophylla Hand.-Mazz. 363
lotifolia 353
luxurians Benth. 377
macrophylla Weinm. 356
mairei Lévl. 343, **366**
var. mairei 365, **366**
var. pubescens C. Chen et J. Q. Li 367
medicaginea Lamk. 344, 376, **377**
var. luxurians (Benth.) Baker **377**
var. medicaginea **377**, 378
micans Link 342, 346, **347**
mollis Weinm. 353
montana Roxb. 369
mucronata Desv. 349
mysorensis Roth 342, 354, **356**
nana Burm. f. **376**
var. nana **376**
var. patula Grah. ex Baker 344, **376**
neglecta Wight et Arn. 377
occulta Grah. ex Benth. 343, **364**, 365
ochroleuca G. Don 342, 351, **352**
pallida Ait. 342, 348, **349**, 350
peguana Benth. ex Baker 343, 361, **362**
pilosissima Miq. 362
prostrata Rottler ex Willd. **372**
var. jinpingensis (Chun-yu Yang) Chun-yu Yang 344, **373**
var. prostrata 344, **372**
prostrata Roxb. 372
prostrata Roxb. ex D. Don. 372
psoralioides D. Don. 380
purpurascens Lamk. 345
qiubeiensis Chun-yu Yang 343, **362**
retusa Linn. 343, 357, **358**
roxburghiana DC. 364
rufescens Franch. 362
saltiana Andr. 350
saltiana Prain ex King 349
schimperi A. Rich. 345
sericea Burm. f. 358
sericea Retz. 356
sericea Willd. 359
sessiliflora Linn. 343, 365, **366**, 367
similis Hemsl. 343, **373**, 374
sinensis J. F. Gmel. 369
spectabilis Roth 342, **356**, 357
splendens Vogel 379
stenophylla Vogel 376
stipulacea Roxb. 356
striata DC. 349
szemoensis Gagnep. 382, *380*
tenuifolia Roxb. ex DC. 359
tetragona Roxb. ex Andr. 342, **360**, 361
trifoliastrum auct. non Willd. 377
uliginosa Huang 343, **371**
uncinella Lamk. 344, 378, **379**
usaramensis Baker f. 350
verrucosa Linn. 342, **353**, 354
yaihsiensis T. Chen 343, **360**
yuanjiangensis Chun-yu Yang 344, **377**, 378
yunnanensis Franch. 344, 370, **371**
zanzibarica Benth. 342, **350**, 351
Crotalarieae (Benth.) Hutch. **340**
Crotalariinae Benth. 340
Cytisus Linn. 411, **419**
laburnum Linn. 417
nigricans Linn. 418, 419, **420**
purpureus Scop. 419
scoparius (Linn.) Link 419, **420**, 421
sessilifolius Linn. 419

D

Dalbergieae subtrib. *Euchrestinae* Nakai 383

E

Ervum C. *Lenticula* Endl. 265

Ervum amoenum var. *pallida* Trautv. 248
hirsutum Linn. 265
lens Linn. 286
tetraspermum Linn. 265
Euchresta J. Benn. **383**
Sect. Euchresta 384
Sect. Tubulosae 384
formosana (Hayata) Nakai 386
formosana (Hayata) Ohwi 384, 386
horsfieldii (Lesch.) J. Been. 383, 384, **386**
horsfieldii J. Benn.
var. *formosana* Hayata 386
japonica Benth. 383
japonica Benth. ex Oliver 384
japonica Hook. f. ex Regel **384**, 385
longiracemosa S. Lee et H. Q. Wen 388
strigillosa C. Y. Wu 386
trifoliolata Merr. 384
tubulosa Dunn **387**
var. brevituba C. Chen 384, **388**
var. longiracemosa (S. Lee. et H. Q. Wen) C. Chen 384, **388**, 389
var. tubulosa 384, 385, **387**, 388
Trib. Euchresteae (Nakai) Ohashi **383**
Euthermopsis Czefr. 401

G

Galega Linn. **165**
officinalis Linn. **165**, 166
var. hartlandii Hort 167
var. patus (Stev.) Schmalh. 167
var. persica (Pers.) Schmalh. 167
Galeginae **165**
Genista Linn. 411, **422**
tinctoria Linn. 418, **423**
Genisteae (Adans.) Benth. **411**
Genisteae Adans. 411
Glycyrrhiza Linn. **167**
sect. *Aglycyrrhizin* X. Y. Li 173
sect. Echinatae Vass. 169
sect. *Euglycyrrhiza* Boiss. 169
sect. Glycyrrhiza 168, **169**
sect. *Glycyrrhiza* P. C. Li ex X. Y. Li 169
sect. Pseudoglycyrrhiza E. A. Krug. 168, **173**
ser. *Brevileguminaris* X. Y. Li 173
ser. *Echinatae* Vass. 173
aspera Pall. 168, **172**, 175
asperima α. *uralensis* Regel 169
β. *desertorum* Regel 169
asperrima Linn. f. 173
eglandulosa X. Y. Li 168, **169**
eurycarpa P. C. Li 172
glabra Linn. 167, 168, 170, **171**
var. *caduca* X. Y. Li 171
var. *glandulosa* X. Y. Li 171
var. *laxifoliolata* X. Y. Li 171
var. *violacea* (Boiss.) Boiss. 171
glandulifera Ledeb. 169
inflata Batal. 168, 170, **172**
korshinskyi auct. non. G. Grig. 172
laxiflora X. Y. Li 173
laxissima Vass. 173
macrophylla X. Y. Li 173
nutaniflora X. Y. Li 173
pallidiflora Maxim. 168, **174**, 175
prostata X. Y. Li 173
purpureiflora X. Y. Li 173
squamulosa Franch. 168, **173**
uralensis Fisch. 168, **169**, 170
violacea Boiss. 171
yunnanensis Cheng f. et L. K. Dai 176
yunnanensis Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li 168, **174**, 175
Glycyrrhizinae Rydb. **167**
Gueldenstaedtia Fisch. **146**
sect. *Caulebetia* Ali 157
sect. *Caulescentes* B. Fedtsch 157
subgen. *Gueldenstaedtia* Ali 146

coelestis (Diels) Simps. 159
delavayi Franch. 147, 149, **153**
f. alba Tsui **153**
f. delavayi **153**
diversifolia Maxim. 160
flava Adamson 158
forrestii Ali 162
gansuensis Tsui 147, 155, **156**
giraldii Harms 150
subsp. *glabra* Jacot 154
gracilis Tsui 147, 149, **156**
guangxiensis W. L. Sha et X. X. Chen 147, **153**
guillonii Franch. 154
harmsii Ulbr. 147
henryi Ulbr. 147, **148**, 149
himalaica Baker 160
maritima Maxim. 147, **154**, 155
multiflora Bunge 150
multiflora auct. non Bunge 148
var. *maritima* (Maxim.) Jacot 154
pauciflora Fisch. 148
pauciflora auct. non Fisch. 157
santapaui Thothathri 160
stenophylla Bunge 147, 155, **156**
taihangensis Tsui 147, 151, **154**
tongolensis Ulbr. 158
uniflora Strachey ex Jacot 160
verna (Georgi) Boriss. 147, **148**, 155
subsp. multiflora (Bunge) Tsui 147, **150**, 151
subsp. multiflora f. multiflora **150**
subsp. verna 147, **148**
yunnanensis Franch. 162
Gueldentaedia brachyptera Pamp. 152
var. *elongata* (Pavol.) Pamp. 152
giraldii f. *elongata* Pavol. 152
var. *longiscapa* (Franch.) Jacot 152
harmsii Ulbr. **152**
multiflora f. *alba* F. Z. Li 152
var. *longiscapa* Franch. 152
verna subsp. multiflora f. alba (F. Z. Li) Tsui **152**

H

Trib. Hedysareae DC. **176**
Subtrib. *Euhedysareae* Benth. 176
Hedysarum Linn. 176, **177**
sect. Fruticosa B. Fedtsch. **180**
sect. Fruticosum B. Fedtsch. 177
sect. Multicaulia Boiss. 179, **205**
sect. Obscura B. Fedtsch. 178, **184**
sect. Subacaulia Boiss. 179, **210**
alaschanicum Y. Z. Zhao 210
algidum L. Z. Shue 179, **198**, 200
alhagi Linn. 163
alpinum Linn. 178, **192**
subsp. alpinum **192**
subsp. laxiflorum (Benth. ex Baker) Ohashi et Tateishi **193**
var. *chinense* B. Fedtsch. 196
var. *vicioides* (Turcz.) B. Fedtsch. 190
arbuscula Maxim. 180
blepharopterum Hand.-Mazz. 198, *198*
brachypterum Bunge 179, **205**
campylocarpon Ohashi 179, 194, **195**
cephalotes Franch. 217
chinense (B. Fedtsch.) Hand.-Mazz. 179, 189, **196**
citrinum E. Baker 178, **190**, 191
connatum B. Fedtsch. 192
coronarium Linn. 177
dahuricum Turcz. ex B. Fedtsch. 179, **205**, 206
dentato-alatum K. T. Fu 178, **184**
esculentum Ledeb. 190
var. *taipeicum* Hand.-Mazz. 191
falconeri Benth. ex Baker 179, **195**
ferganense Korsh. 180, **215**, 216
var. ferganense **215**

var. minjanense (Rech. f.) L. Z. Shue. 216, **217**
var. poncinsii (Franch.) L. Z. Shue **215**
fistulosum Hand.-Mazz. 179, **202**, 203
flavescens Regel et Schmalh. ex B. Fedtsch. 178, **185**, 187
fruticosum Pall. 178, **182**, 183
subsp. *laeve* (Maxim.) B. Fedtsch. 184
subsp. *lignosum* (Trautv.) B. Fedtsch. 183
subsp. *mongolicum* B. Fedtsch. 183
var. fruticosum **182**
var. *hybridum* H. C. Fu 183
var. laeve (Maxim.) H. C. Fu 181, **184**
var. lignosum (Trautv.) Kitagawa **183**, 184
var. mongolicum (Turcz.) Turcz. ex B. Fedtsch. 181, **183**
gmelinii Ledeb. 179, 205, 206, **207**
var. *lineiforme* H. C. Fu 207
iliense B. Fedtsch. 180, **212**
inundatum Turcz. 178, **191**
jinchuanense L. Z. Shue 179, 203, **204**
kirghisorum B. Fedtsch. 178, **193**, 194
krylovii Sumn. 180, 211, **214**
kumaonense Benth. ex Baker 179, **212**, 213
laeve Maxim. 184
laxiflorum Benth. ex Baker 193
lignosum Trautv. 183
limitaneum Hand.-Mazz. 178, **185**
liupanshanicum L. Z. Shue 210
longigynophorum Ni 179, **202**
minjanense Rech. f. 217
mongolicum Turcz. 183
montanum B. Fedtsch. 179, **208**
multijugum Maxim. 178, **182**
var. *inermis* Liu 182
nagarzense Ni 178, **193**
neglectum Ledeb. 179, **196**, 197
obscurum var. *connatum* B. Fedtsch. 192
var. *inundatum* Fedtsch. 192
var. *lasiocarpum* B. Fedtsch. 196
onobrychis Lam. 221
pedsudo-astragalus Ulbr. 197
petrovii Yakovl. 179, **210**, 211
polybotrys Hand.-Mazz. 178, **186**, 191, 198
var. alaschanicum (B. Fedtsch.) H. C. Fu et Z. Y. Chu **188**, 189
var. euodontum Hand.-Mazz. 188
var. *latifolium* L. Z. Shue 188
var. polybotrys **188**, 189
var. robustum K. T. Fu **188**
polymorphum var. *pumilum* Ledeb. 215
poncinsii Franch. 215
pseudoastragalus Ulbr. 179, **198**
pumilum (Ledeb.) B. Fedtsch. 215
scoparium Fisch. et Mey. 177, **180**, 181
semenovii Regel et Herd. 178, **186**, 187
var. *alaschanicum* B. Fedtsch. 188
setigerum Turcz. 179, **210**
setosum Ved. 180, **217**
sibiricum Ledeb. 192
sikkimense Benth. ex Baker 179, **201**
var. *megalanthum* Ohashi et Tateishi 199
var. rigidum Hand.-Mazz. 202, **201**
var. sikkimense 200
var. sikkimense Benth. ex Baker. **201**
var. xiangchengense L. Z. Shue **202**
smithianum Hand.-Mazz. 196
songaricum Bong. 179, **208**
var. *montanum* B. Fedtsch. 208
var. songaricum **208**, 209
var. urumchiense L. Z. Shue **208**, 209
splendens Fisch. 180, 213, **214**
taipeicum (Hand.-Mazz.) K. T. Fu 178, 188, **191**
tanguticum B. Fedtsch. 179, 198, **199**,

200
thiochroum Hand.-Mazz. 178, **185**
tongolense Ulbr. 199
trigonomerum Hand.-Mazz. 178, **184**
tuberosum B. Fedtsch. 198
var. *speciosum* Hand.-Mazz. 199
ussurense Schisch. et Kom. 190
vicioides Turcz. 178, **190**
var. *taipeicum* (Hand.-Mazz.) Liu 191
xizangense Ni 179, **204**

I

Indigofera capitata Grah. 377
Indigofera pseudotintoria Matsum. 383

K

Kamiella Vass. 313
archiducis-nicolai (Sirj.) Vass. 318

L

Laburnocytisus C. K. Schneid. 419
Laburnum Fabr. 411, **417**
anagyroides Medic. **417**, 418
Lagopus Bernh. 338
Lathyrus Linn. 232, **270**
alatus (Maxim.) Kom. 284
aleuticus (Greene) Pobedimova 276
altaicus Ledeb. 274
anhuiensis Y. J. Zhu et R. X. Meng 272, **279**, 280
caudatus Wei et Tsui 271, **279**, 280
davidii Hance 271, **272**
dielsianus Harms 271, 273, **275**
gmelinii (Fisch.) Fritsch 272, **276**, 277
humilis (Ser.) Spreng. 271, **274**
japonicus Willd. 271, **275**
f. japonicus **275**
f. pubescens (Hartm.) Ohashi et Tateishi **276**
var. *aleuticus* (Greene) Fernald 276
komarovii Ohwi 272, **282**
krylovii Serg. 272, 277, **278**
laevigatus subsp. *krylovii* (Serg.) Hendrych 278
latifolius Linn. 271, **285**
maritimus Bigelow 275
f. *aleuticus* Greene ex White 276
f. *pubescens* Saelin Kihlm. et Hjelt 276
var. *velutinus* Fries. 276
odoratus Linn. 271, **285**
palustris Linn. **279**
f. *linearifolius* (Ser.) Bässler 281
subsp. exalatus Tsui 272, 279, **281**
subsp. exalatus f. exalatus **282**, 283
subsp. exalatus f. pubescens Tsui **282**
subsp. nudicaulis (Willk.) P. W. Ball 279
subsp. palustris 279
subsp. pilosus (Cham.) Hulten 271, 279, **281**
subsp. pilosus var. linearifolius Ser. **281**
subsp. pilosus var. pilosus **281**, 283
var. *linearifolius* auct. non Ser. 282
var. *pilosus* (Cham.) Ledeb. 281
pilosus Cham. 281
pisiformis Linn. 271, **272**, 273
pratensis Linn. 271, **285**
quinquenervius (Miq.) Litv. 271, **282**
sativus Linn. 271, **285**
sylvestris Linn. 271
tuberosus Linn. 271, 283, **284**
vaniotii Lévl. 272, **278**
wilsonii Craib 275
Lembotropis Griseb. 419
nigricans (Linn.) Griseb. 420
Lens Mill. 232, **286**
culinaris Medic. **286**, 289
esculenta Moench 286
Loteae DC. **221**

Lotononideae Hutch. 340
Lotononis (DC.) Eckl. et Zeyh. 341, **382**
bainesii Baker **382**
prostrata (Linn.) Benth. 382
vexillata (E. Meyer) Eckl. et Zeyh 382
Lotus Linn. 221, **222**
alpinus (Ser.) Schleich. ex Ramond 222, 224, **226**
angustissimus Linn. 223, 224, **227**
angustissimus auct. non Linn. 227
australis Andr. 222, **223**
coniculatus subsp. *frondosus* Freyn 226
corniculatus Linn. 222, **223**
var. *alpinus* Ser. 226
var. corniculatus **223**, 224
var. japonicus Regel. **225**
β. tenuifolius Linn. 225
diffusus Sol. ex Smith 227
frondosus (Freyn) Kupr. 222, 224, **226**
japonicus (Regel) K. Larsen 225
molissimus Gmelin ex Ledeb. 227
palaestinus Boiss. 227
praetermissus Kupr. 223, 224, **227**
tenuifolius (Linn.) C. Presl 225
tenuis Waldst. et Kit. ex Willd. 222, **225**
tetragonolobus Linn. 222, **227**
Lupinaster Adans. 330
albus Link 332
eximius (Steph.) Bobrov 332
pentaphyllus Moench. 330
purpurascens Fisch. ex DC. 330
Lupinus Linn. 411, **412**
albus Linn. 412, 414, **416**
angustifolius Linn. 413, **415**
cochinchinensis Lour. 358
digitatus Forsk. 412
grandifolius Lindl. ex Agardh. 413
hartwegii Lindl. 412
hirsutus Linn. 415
incanus R. Grah. 412
luteus Linn. 413, 414, **415**
micranthus Guss. 413, 414, **415**
mutabilis Sweet 412
nanus Dougl. 412
perenius Linn. 412, **413**
polyphyllus Lindl. 412, **413**, 414
pubescens Benth. 412, **416**
termis Forssk. 416

M

Medicago Linn. 291, **312**
sect. *Arboreae* K. & I. Lesins 325
sect. Dendrotelis (Vass.) Lassen **325**
sect. *Falcago* 321
sect. Lupularia Ser. **314**
sect. Medicago **321**
sect. Platycarpae Trautv. **316**
sect. Spirocarpos Ser. **326**
afghanica (Bord.) Vass. 323
alasshanica Vass. 325
apiculata Willd. 328, *327*
arabica (Linn.) Huds. 314, **328**
arborea Linn. 314, **325**
arborescens C. Presl. 325
archiducis-nicolai Sirj. 313, 317, **318**
arcuata (C. A. Meyer) Sirj. 310
asiatica subsp. *sinensis* Sinsk. 323
beipinensis Vass. 323
borealis Grossh. 323
chinensis Sirj. 320
connivans var. *genuina* Trautv. 309
denticulata Willd. 327, 328
var. *brevispina* Benth. 328
var. *vulgaris* Benth. 328
edgeworthii Sirj. ex Hand.-Mazz. 313, 319, **320**
falcata Linn. 313, **321**, 323
subsp. *erecta* Kotov 323
var. falcata **321**, 322
var. romanica (Brandza) Hayek **323**

faleata var. romanica 322
gordejevi Kom. 334
hispida Gaertn. 327, 328
lappacea Desr. 327
lupulina Linn. 313, **314**, 315
maculata Sibth. 328
maculata Willd. 328
media Pers. 324
minima (Linn.) Bartal. 326
minima (Linn.) Grufb. 315, 314, **326**
minima (Linn.) Lam. 326
var. *brachyodon* Reichb. 326
var. brevispina Benth. 326
nigra Krocker 327
orthoceras (Kar. et Kir.) Trautv. 307
oxalioides Schur 328
platycarpos (Linn.) Trautv. 313, **316**, 317
polymorpha Linn. 314, 315, **327**
var. *arabica* Linn. 328
var. brevispina (Benth.) Heyn 328
var. *minima* Linn. 326
var. polymorpha 328
var. vulgaris (Benth.) Shin. 328
praecox DC. 314, **326**
pubescens (Edgew. ex Baker) Sirj. 320
pubescens Edgew. ex Baker var. aitchisonii Sirj. 321
quasifalcata Sinsk. 323
roborovskii Vass. 325
romanica Brandza 323
ruthenica (Linn.) Trautv. 313, 316, **318**, 319
var. chinensis Sirj. 320
var. latifolia Freyn 320
var. oblongifolia Freyn 320
var. petraea Vass. *β*. cuneiloba Freyn 320
sativa Linn. 313, 322, **323**
sativa × *M. falcata* Rouy et Foucaud 324
subsp. *falcata* (Linn.) Arcangeli 321
subsp. × *varia* (Martyn) Arcangeli 324
sessilis Reyr. ex Post. 326
sirjeaewii Hand.-Mazz. 318
tianshanica Vass. 324
tibetana (Alef.) Vass. 323
varia Martyn 313, 322, **324**
Melilotoides Heist. ex Fabr. 312
archiducis-nicolai (Sirj.) Yakovl. 318
platycarpos (Linn.) Sojak 316
pubescens (Edgew. ex Baker) Yakovl. 320
ruthenica (Linn.) Sojak 318
tibetica (Vass.) Yakovl. 320
Melilotus Miller 291, **297**
alba Medic. ex Desr. 302, **298**, 299
brachystachya Bunge 301
dentata (Waldst. et Kit.) Pers. 298, 299, **301**
subsp. dentata **301**
subsp. sibirica (O. E. Schulz) Suv. **301**
dentata (Waldst. ex Kit.) Pers. × alba Medic. ex Desr. 302
dentatus Waldst. et Kit. prol. *sibiricus* O. E. Schulz 301
dentatus (Waldst. et Kit.) Pers. × *suaveolens* Ledeb. 301
emodi Grah. 304
graveolens Bunge. 300
indica (Linn.) All. 298, 299, **302**
officinalis (Linn.) Pall. 298, 299, **300**, 301
f. *suaveolens* (Ledeb.) Ohashi & Tateishi 300
suaveolens Ledeb. 301
suaveolens Ledeb. 300
Melissitus Medic. 302, 312
karkarensis (Semen. ex Vass.) Golosk.

316
platycarpos (Linn.) Golosk. 316
ruthenicus (Linn.) Latsch. 318
Menispermum dahuricum DC. 383
Menlilotus parviflora Desf. 302
Meristotropis Fisch. et Mey 168
paucifoliolata (Hance) Krug. 168

O

Onobrychis Mill. 177, **218**
pulchella Schrenk. **219**, 220
taneitica Sprengel 219, 221, **219**, 220
viciifolia Scop. 219, **221**
Ononideae Hutch. 291
Ononis Linn. **291**
Ononis Linn. sect. *Lotononis* DC. 382
antiquorum Linn. **292**, 293
arvensis Linn. **292**, 293
campestris Koch et Ziz. 292, 293, **294**
hircina Jacq. 294
intermedia C. A. Meyer 294
var. inermis Ledeb. 294
var. spinescens Ledeb. 294
var. subrepens Schmalh. 294
natrix Linn. 292, **295**
spinosa Linn. 292
spinosa Linn. 294
subsp. *antiquorum* (Linn.) Briq. 292
var. *antiquorum* (Linn.) Archang. 292
α. *mitis* Linn. 294
Orobus alatus Maxim. 284
gmelinii Fisch. ex DC. 276
humilis Ser. 274
lathyroides Linn. 259
ramuliflorus Maxim. 257
venosus Willd ex Link 257
var. *willdenowianus* Turcz. 257
Oxytropis DC. **1**
sect. Arenicola C. W. Chang 2, **121**
sect. Auricula C. W. Chang 2, **38**
sect. Baicalia Stell. ex Bunge 2, 121, **122**
sect. Chionobiae Jurtz. **135**
sect. Chrysantha Vass. 3, **93**
sect. *Diphragma* Bunge 81
sect. Dolichanthos Gontsch. 2, **80**
sect. Eumorpha Bunge 3, **97**
sect. *Euoxytropis* Bioss. 81
sect. Falcicarpa C. W. Chang 2, **140**
sect. Gobicola Bunge 2, **137**
sect. Hystrix Bunge 2, **11**
sect. Janthina Bunge 2, **59**
sect. Leucopodia Bunge 2, **139**
sect. Leucotriche Bunge 2, **9**
sect. Mesogaea Bunge **17**
sect. Mosogaea Bunge 2
sect. Orobia Bunge 3, **81**
sect. Ortholoma Bunge 3, **99**
sect. Oxytropis 2, **40**
sect. Physocarpon Gontsch. 2, **109**
sect. Polyadena Bunge 2, 121, 140, **141**
sect. *Protoxytropis* Bunge 40
sect. Scricopetala C. W. Chang **14**
sect. Sericopetala C. W. Chang 2
sect. Sichuania C. W. Chang 2, **57**
sect. Sphaeranthella Gontsch. 2, **108**
sect. Xerobia Bunge 2, **111**
ser. Ambiguae Vass. 81, **88**
ser. Brachycarpae Vass. 99, **102**
ser. Canae Vass. 18, **30**
ser. Chiliophyllae Schischk. ex C. W. Chang 143, **145**
ser. Deflexae Vass. 18, **29**
ser. Eriocarpae Vass. 112, **118**
ser. Floribundae Vass. 99, **104**
ser. Glabratae Vass. 112, **116**
ser. Hirsutiusculae Vass. 18, **31**
ser. Immersae Vass. 60, **68**
ser. Kansuensis C. W. Chang **18**
ser. Lapponicae Vass. 40, **49**
ser. Leucocyaneae Vass. 99, **107**

ser. Litvinovianae Vass. 99, **106**
ser. Longirostrae Vass. 82, **91**
ser. Microphyllae Vass. 41, **43**
ser. Muricatae Schischk. ex Ulzij. 143, **144**
ser. Nutantes Vass. 59, **78**
ser. Ochroleucae Vass. 18, **30**
ser. Pendulae Vass. 59, **74**
ser. *Physocarpae* Gontsch. ex Ulzij. 143
ser. Podolobae Vass. 99, **105**
ser. *Rhynchophysae* Schischk. 128
ser. Ripariae Vass. 17, **22**
ser. Roseae Vass. **97**
ser. Saposhnikovianae Vass. 60, **61**
ser. Schrenkianae Vass. 100, **103**
ser. Songoricae Vass. 82, **92**
ser. Sordidae Vass. 81, **82**
ser. Subcapitatae Vass. 97, **98**
ser. Talassicae Vass. **41**
ser. Tianschanicae Vass. **100**
ser. Triphyllae Vass. 112, **119**
ser. Uralensis Vass. 82, **83**
ser. Vesicatae C. W. Chang **143**
ser. Villosissimae Vass. 111, **112**
ser. Virides Vass. 41, **45**
subgen. *Euoxytropis* (Bioss.) Bunge 81
subgen. Orobia (Bunge) C. W. Chang 2, **81**
subgen. Oxytropis **14**
subgen. Oxytropis Bunge 2
subgen. *Phacoxytropis* Bunge 14
subgen. Physoxytropis Bunge 1, 7
subgen. Ptiloxytropis Bunge 2, **3**
subgen. Tragacanthoxytropis Vass. 2, **9**
subgen. Triticaria Vass. 2, **4**
subsect. Ampulla Vass. 111, **112**
subsect. Bicolores Jurtz. 123, **129**
subsect. Chionobiae Jurtz. 123
subsect. Hirsutae Jurtz. 123, **135**
subsect. Kaschgaricae Jurtz. 123, **127**
subsect. Lanatae Jurtz. 123, **131**
subsect. Myriophyllae Jurtz. 123, **133**
subsect. Oxyphylliformes Jurtz. **123**
subsect. Rhynchophysae Jurtz. 123, **128**
subsect. Stuppa Vass. 112, **118**
aciphylla Ledeb. **9**
var. aciphylla **9**, 10
var. utriculata H. C. Fu **11**
aequipetala Bunge 42
alpina Bunge 82, **89**, 90
altaica (Pall.) Pers. 41, **48**
ambigua (Pall.) DC. 82, 88, **89**, 90
ampullata (Pall.) Pers. 112, **113**, 114
anertii Nakai ex Kitag. **109**
var. albiflora Zh. J. Zong ex X. R. He **111**
var. anertii **109**, 110
angustifolia Urlb. 129
arenaria Jurtz. 125
argentata (Pall.) Pers. 82, **86**
assiensis Vass. 112, 114, **115**
auriculata C. W. Chang **38**, 39
avis Saposhn. 60, 69, **70**
avisoides P. C. Li 61, **71**, 72
baxoiensis P. C. Li 60, **66**, 67
bella B. Fedtsch. 3, **4**
bicolor Bunge 122, 123, **129**
var. bicolor **129**, 130
var. luteola C. W. Chang **129**
biflora P. C. Li 41, **45**, 46
biloba Saposhn. 100, **103**
bogdoschanica Jurtz. 123, **127**
brachycarpa Vass. 103
brevipedunculata P. C. Li 60, 69, **70**
caerulea (Pall.) DC. 60
caespitosula Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch. 108, **109**, 110
cana Bunge 18, 30, **31**
chantengriensis Vass. 59, **75**
chiliophylla Royle ex Benth. 132, 143,

145, **146**
chinensis Bunge 63
chinglingensis C. W. Chang 41, 51, **54**
chionobia Bunge 123, 134, 135, **136**
chionophylla Schrenk 81, **88**, 90
chorgossica Vass. 18, **31**
chrysotricha Franch. 124
ciliata Turcz. 112, 114, **116**
cinerascens Bunge 61, **74**
coerulea (Pall.) DC. 59, **62**, 65
coerulea auct. non (Pall.) DC. 63
subsp. *subfalcata* (Hance) Cheng f. ex H. C. Fu 63
confusa Bunge 82, **92**, 94
cuspidata Bunge 97, **98**
deflexa (Pall.) DC. 18, 28, **29**
densa Benth. ex Bunge 60, **61**
densifolia P. C. Li 100, **102**
dichroantha Schrenk 99, 101, **107**
diffusa Ledeb. 26
diversifolia Pet.-Stib. 112, 120, **121**
diversifolia auct. non Pet.-Stib. 119
drankeana Franch. 27
eriocarpa Bunge 112, **118**
falcata Bunge **140**
var. falcata **141**, 142
var. maquensis C. W. Chang **141**
fetissovii Bunge 123, 134, **135**
filiformis DC. 60, **62**, 64
floribunda (Pall.) DC. 99, 101, 104, **105**
frigida Kar. et Kir. 82, 90, **91**
fruticulosa Bunge 99
ganningensis C. W. Chang 17, **24**, 25
giraldii Ulbr. 18, **34**, 35, 37
glabra (Lam.) DC. 27, 18, **26**
var. drakeana (Franch.) C. W. Chang 25, **26**
var. glabra **26**
var. tenuis Palib. **27**
glacialis Benth. ex Bunge 39, 41, **42**
glarcosa Vass. 18, **33**
globiflora Bunge 41, 50, **52**
golskokovii Bajt. 33
gorbunovii Boriss. 18, **32**
gracillima Bunge 137
f. *albiflora* (P. Y. Fu et Y. A. Chen) H. C. Fu 139
grandiflora (Pall.) DC. 81, 82, 90, **91**
gueldenstaedtioides Ulbr. 41, **47**
gêrzêensis P. C. Li 18, **32**
hailarensis Kitag. 123, **125**
f. hailarensis **125**, 126
f. liocarpa (H. C. Fu) P. Y. Fu et Y. A. Chen **127**
hirsuta Bunge 99, 101, **106**
hirsutiuscula Freyn 18, **32**
hirta Bunge **5**, 7
var. borealis 7
var. hirta 6
var. wutuiensis C. W. Bunge 7
holanshanensis H. C. Fu 58, 60, **61**
holdereri Ulbr. 140
hulunbailensis H. C. Fu et Cheng f. 125
var. *liocarpa* H. C. Fu 127
humifusa Kar. et Kir. 60, **76**
var. *grandiflora* Bunge 75
humilis C. W. Chang 40, **49**, 50
hystrix Schrenk **11**
imbricata Kom. 60, **68**, 69
immersa (Baker ex Aitch.) Bunge ex B. Fedtsch. 61, 68, **73**
ingrata Freyn 146
inschanica H. C. Fu et Cheng f. 112, 114, **116**
kanitzii Simps. 68
kansuensis Bunge 17, 18, **19**, 20, 22
ketmenica Saposhn. 82, 84, **85**
komarovii Vass. 7, *5*
var. hirta **5**
koreana Nakai ex Kitag. 137

krylovii Schipcz. 60, **66**, 67
ladyginii Kryl. 60, **65**
lanata (Pall.) DC. 133, 131
lanata auct. non (Pall.) DC. 125
var. *psilocarpa* Kitag. 125
lanuginosa Kom. 123, **131**, 133
lapponica (Wahlenb.) J. Gay 41, 49, 50, **53**, 57
var. *humifusa* (Kar. & Kir.) Baker 76
var. *jacquemontiana* Benth. ex Baker 76
lapponica (Wahlenb.) Gaud. 53
lapponnica auct. non Gaud. 55
latialata P. C. Li 41, **43**, 44
latibracteata Jurtz. 82, 84, **86**
lehmanni Bunge 41, **42**
leptophylla (Pall.) DC. 111, 112, 113, **117**
var. leptophylla 114, **117**
var. turbinata H. C. Fu **118**
leucocephala Ulbr. 19
leucocyanea Bunge 107
leucopodia Ledeb. 140
leucotricha Turcz. 116
limprichtii Ulbr. 87
linearibracteata P. C. Li 61, 72, **73**
litvinovii B. Fedtsch. 106
longialata P. C. Li 61, **71**, 72
longibracteata Kar. et Kir. 82, **85**
longipedunculata C. W. Chang 18, **22**, 23
longirostra DC. 91
macrobotrys Bunge 99, **104**
macrocarpa Kar. et Kir. 97
mandshurica Bunge 63, *62*
martijanovii Kryl. 82, **86**
meinshausenii C. A. Meyer 93, **95**, 96
melanocalyx Bunge 32, 41, 49, **55**
var. brevidentata C. W. Chang **55**
var. melanocalyx **55**, 56
melanotricha Bunge 59, **75**
merkensis Bunge 59, 72, **74**
microphylla (Pall.) DC. 142, 143, **144**
microsphaera Bunge **108**, 110
moellendorffii Bunge 82, 84, **87**
mollis Royle ex Benth. 41, 51, **54**
montana (Linn.) DC. 1, 14, 40
montana auct. non DC. 55
multiceps Nutt. 7
multiramosa P. C. Li **100**, 101
muricata (Pall.) DC. 132, 141, 143, 144, **145**
myriophylla (Pall.) DC. 123, **133**, 134
neimonggolica C. W. Chang et Y. Z. Zhao 112, **119**, 120
ningxiaensis C. W. Chang 18, 36, **37**
nitens Turcz. 112
nutans Bunge 59, 78, **79**
ochrantha Turcz. 123, **124**
f. diversicolor H. C. Fu et Y. C. Ma **125**
var. allipilosa P. C. Li **124**
var. ochrantha **124**, 130
ochrocephala Bunge 18, 19, **21**, 32
var. longibracteata P. C. Li **22**
var. ochrocephala 20, **21**
ochroleuca Bunge 18, **30**
oxyphylla (Pall.) DC. 124, 127
oxyphylla auct. non (Pall.) DC. 125
pagobia Bunge 52
parasericopetala P. C. Li 15, 16, **17**
paratragacanthoides Vass. 14
pauciflora Bunge 41, 46, **47**
pellita Bunge 123, **136**
penduliflora Gontsch. 59, 76, **79**
physocarpa Ledeb. 143
pilosa (Linn.) DC. **95**, 96
platonychia Bunge **80**
platysema Schrenk 41, 45, 46, **48**
podoloba Kar. et Kir. 100, **105**

polyadenia Freyn 146
poncinsii Franch. 112, **113**
proboscidea Bunge 42
prostrata Pall. 128
przewalskii Kom. 123, **127**
psammocharis Hance 137
f. *albiflora* P. Y. Fu et Y. A. Chen 139
pseudofrigida Saposhn. 112, **115**
pseudolanuginosa Jurtz. 131
puberula Boriss. 17, 23, **24**, 29
pulvinata Saposhn. 102
pusilla Bunge 60, 77, **78**
qilianshanica C. W. Chang et C. L. Zhang 60, **76**, 77
racemosa Turcz. **137**
f. albiflora (P. Y. Fu et Y. A. Chen) C. W. Chang **139**
f. racemosa **137**, 138
ramosissima Kom. **122**, 126
recognita Bunge 81, **82**, 84
reniformis P. C. Li 41, **43**, 44
rhynchophysa Schrenk 123, **128**, 130
riparia Litv. 29, **22**
rosea Bunge 98
rupifraga Bunge 60, **70**
sacciformis H. C. Fu 7, 8
salina Vass. 18, **33**
saposhnikovii Kryl. 60, 61, **66**, 67
sarkandensis Vass. 99, **103**
saurica Saposhn. 123, **135**
savellanica Bunge ex Boiss. 41, 43, **45**
schensiensis Kom. 87
schrenkii Trautv. 100, 103, **104**
semenovii Bunge 97, **98**
sericopetala Prain ex C. E. C. Fisch. **15**, 16, 17
severzovii Bunge 108
shensiana Ulbr. 131
sichuanica C. W. Chang **57**, 58
sinkiangensis Cheng f. ex C. W. Chang 18, **27**, 28
sitaipaiensis T. P. Wang ex C. W. Chang 40, **49**, 51
soongorica (Pall.) DC. 82, 92, **93**, 94
sordida (Willd.) Pers. 82
spinifer Vass. 11, **12**, 13
squamulosa DC. 138, **139**
stipulosa Kom. 61
stracheyana Bunge 112, **119**, 120
strobilacea Bunge 87, *86*
strobilacea auct. non Bunge 87
subcapitata Gontsch. 98
subfalcata Hance 60, **63**, 65
var. albiflora C. W. Chang **65**
var. subfalcata **63**, 64
submutica Bunge 109
subpodoloba P. C. Li 100, **106**
sulphurea (Fisch.) Ledeb. 81, **83**, 84
sylinchanensis Franch. 87
talassica Gontsch. 42
taochensis Kom. 18, 35, **38**
thionantha Ulbr. 19
thomsonii Benth. ex Bunge 41, **52**
tianschanica Bunge 100, 101, **102**
tibetica Bunge 146
tragacanthoides Fisch. 9, 10, 11, **14**
trichocalycina Bunge **3**
trichophora Franch. 123, **131**, 132
trichophysa Bunge **143**
trichosphaera Freyn. 3, **4**
triphylla (Pall.) Pers. 119
uralensis (Linn.) DC. 85
uralensis auct. non (Linn.) DC. 87
uratensis Franch. 129
wutaiensis Tatewaki et Hurusawa 111, **113**
xinglongshanica C. W. Chang 18, **34**, 36
yunnanensis Franch. 41, **55**, 56

P

Parochetus Buch.-Ham. ex D. Don 291, **295**
communis Buch.-Ham. ex D. Don **295**, 296
major Don. 297
oxalidifolia Royle 297
Pentaphyllon lupinaster Pers. 330
Phaca lapponica Wahlenb. 53
microphylla Pall. 144
muricata Pall. 145
myriophylla Pall. 133
Piptanthus D. Don ex Sweet 388, **390**
bicolor Craib 392
bombycinus Marq. 392
chinensis Przewal. 395
concolor Harrow ex Craib 390, **392**, 393
concolorus subsp. *harrowii* Stapf 392
subsp. *yunnanensis* Stapf 392
forrestii Craib 392
laburnifolius (D. Don) Stapf 390
leiocarpus Stapf 392
var. *sericopetalus* P. C. Li 392
mongolicus Maxim. ex Kom. 395
nanus M. Pop. 397
nepalensis (Hook.) D. Don **390**
f. leiocarpus (Stapf) S. Q. Wei 391, **392**
f. nepalensis **390**, 391
f. sericopetalus (P. C. Li) S. Q. Wei **392**
nepalensis auct. non D. Don 392
tomentosus Franch. 390, 393, **394**
Pisum Linn. 232, **287**
maritimum Linn. 275
pubescens β. *pubescens* Hartm. 276
sativum Linn. **287**
Pocockia Ser. 302, 312
cachemiriana (Camb.) Boiss. 306
liaosiensis P. Y. Fu et Y. A. Cheng 320
ruthenica (Linn.) Boiss. 318
Podalyria nana (M. Pop.) M. Pop. 397
Priotropis Wight et Arn. 341, **380**
cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arn. 347, **380**, 381, 382

R

Rhodusia Vass. 325, *325*
arborea (Linn.) Vass. 325

S

Sarothamnus Wimm. ex Koch 419
scoparius (Linn.) Wimm. ex Koch 420
Sophora alpina Pall. 401
fabacea Pall. 399
lupinoides Linn. 399, *399*
tonkinensis Gagn. 383
Spartium Linn. 411, **420**
junceum Linn. 421, **422**
f. flore-pleno Collins 422
f. ochroleuca Spreng. 422
f. odoratissima Sweet 422
scoparium Linn. 420
Spiesia Neck. ex Kuntze 1
Stracheya Benth. 177, **217**
tibetica Benth. **218**, 220

T

Tetragonolobus edulis Link. 227
purpureus Moench 227
Thermmia Nutt. 398
Thermopsideae Yakovl. **388**
Thermopsis R. Br. 388, 390, **397**
sect. Thermmia (Nutt.) Czefr. **398**
sect. Thermopsidella Czefr. **407**
sect. Thermopsis **401**
subgen. *Thermopsidella* (Czefr.) Czefr. 407
alpestris Czefr. 401

alpina (Pall.) Ledeb. 398, 400, **401**
var. *humilis* Czefr. 407
var. *yunnanensis* Franch. 401
atrata Czefr. 409
barbata Benth. 398, **407**, 410, 411
f. *chrysanthus* P. C. Li 409
chinensis Benth. ex S. Moore 398, **399**, 400
dahurica Czefr. 402
fabacea (Pall.) DC. 399
glabra Czefr. 403
grubovii Czefr. 406
gyirongensis S. Q. Wei 398, **409**, 410
inflata Camb. 398, **406**, 408
inflata auct. non Camb. 407
kaxgaica C. Y. Yang 403
kuenlunica Czefr. 403
laburnifolia D. Don 390
lanceolata R. Br. 401, 397, 398, **402**
lanceolata auct. non R. Br. 403
subsp. *turkestanica* (Gand.) Guban. 403
var. glabra (Czefr.) Yakovl. **403**, 404
var. lanceolata **402**
laygyginii Czefr. 403
licentiana Pet.-Stib. 401
lupinoides (Linn.) Link 398, **399**, 400
lupinoides (Linn.) Link 402
mongolica Czefr. 398, **406**
orientalis Czefr. 403
przewalskii Czefr. 405, 398, **403**, 404
saurensis C. Y. Yang 406
schischkinii Czefr. 406
sibirica Czefr. 402
smithiana Pet.-Stib. 398, **407**, 408
tibetica Czefr. 403
turkestanica Gand. 398, **403**, 404
yushuensis S. Q. Wei 398, 404, **405**
Tibetia (Ali) Tsui **157**
sect. Glabrae Tsui **158**
sect. Tibetia 158, **160**
coelestis (Diels) Tsui 158, **159**
himalaica (Baker) Tsui 158, **160**, 161
tongolensis (Ulbr.) Tsui 151, **158**
var. *coelestis* (Diels) Tsui 159
yadongensis Tsui 158, 161, **162**
yunnanensis (Franch.) Tsui 158, 161, **162**
Trifolieae (Bronn.) Benth. **290**
Trifolieae Bronn. 290
Trifolium Linn. 291, **329**
sect. Amoria (C. Presl) Lojac. **334**
sect. Chronosemium Ser. **336**
sect. Fragifera Kock **337**
sect. Lupinaster (Adans.) Link **330**
sect. Trifolium **338**
sect. *lagopus* (Bernh.) Kock 338
agrarium Linn. 336
alexandrinum Linn. 330, **339**
caeruleum Linn. 311
campestre Schreb. 330, **336**
dentatum Waldst. et Kit. 301
dubium Sibth. 330, **337**
eximium Steph. ex DC. 329, **332**, 333
flexusum Jacq. 339
fragiferum Linn. 330, 333, **337**
gordejevi (Kom.) Z. Wei 329, 331, **334**
hybridum Linn. 330, 333, **335**
incarnatum Linn. 329, 331, **338**
indica Linn. 302
lupinaster Linn. 329, **330**
f. *albiflorum* (Ser.) P. Y. Fu et Y. A. Chen 332
subvar. *obtusifolium* Gib. et Belli 332
var. albiflorum Ser. **332**
var. lupinaster **330**, 331
medium Linn. 330, **339**
officinalis Linn. 300
pacificum Bobrov 332
pratense Linn. 329, 331, **339**

procumbens Linn. 336
repens Linn. 330, 333, **334**
strepens Crantz 330, **336**
Trigonella Linn. 291, **302**
sect. Bucerates Boiss. 303, **307**
sect. Capitatae Boiss. 303, **310**
sect. *Dendrotelis* Vass. 325
sect. Ellipticae Boiss. 303, **304**
sect. *Foenum-graecum* Ser. 311
sect. Trigonella 303, **311**
arborea (Linn.) Vass. 325
archiducis-nicolai (Sirj.) Vass. 318
arcuata C. A. Meyer 303, 308, **310**
cachemiriana Camb. 305, 303, **306**
cancellata Desf. 310, 303, 308, **309**
var. *arcuata* (C. A. Meyer) Sirj. 310
coerulea (Linn.) Ser. 296, 303, **311**
emodi Benth. 303, **304**, 305
emodi auct. non Benth. 320
subsp. *fimbriata* (Royle ex Benth.) Ohashi 304
var. *fimbriata* (Royle ex Benth.) Sirj. 304
var. *himalaica* Sirj. 304
fimbriata Royle ex Benth. 303, **304**, 305
foenum-graecum Linn. 296, 303, **311**
gordejevi (Kom.) Grossh. 334
karkarensis Semen. ex Vass. 316, *316*
korshinskii Grossh. 318
monantha C. A. Meyer 303, 308
orthoceras Kar. et Kir. 303, 308
f. pedunculata Sirj 309
var. anatolica (Boiss. et Bal.) Boiss. 309
platycarpos Linn. 316
pubescens Edgew. ex Baker 320
rhodantha (Alef.) Vass. 312
ruthenica Linn. 318
schischkinii Vass. 318
tenuis auct. non Fisch. 309
tibetana (Alef.) Vass. 312, *312*
tibetica 321
tibetica Vass. 320
bactrina Vass. 306
emodi var. *medicaginoides* Sirj. 306
geminiflora Bunge 307
grossheimii Vass. 306
incisa var. *geminiflora* (Bunge) Boiss. 307
monantha C. A. Meyer **307**
orthoceras Kar. et Kir. **307**
Turukhania Vass. 313
karkarensis (Semen. ex Vass.) Vass. 316
platycarpos (Linn.) Vass. 316

U

Ulex Linn. 411, **423**
europaeus Linn. 421, **424**
Ursia Vass. 329
gordejevi (Kom.) Vass. 334

V

Vicia Linn. 231, **232**
sect. Cassubicae Radzhi 233, **242**
sect. Cracca S. F. Gray 233, **235**
sect. Ervum (Linn.) S. F. Gray 235, **262**
sect. Faba (Mill.) Ledeb. 235, **269**
sect. Lenticula (Endl.) Aschers. et Graebn. 235, **265**
sect. Oroboidea Stankev. 234, **255**
sect. Vicia 235, **266**
amoena Fisch. ex DC. 233, **244**, 250
f. albiflora P. Y. Fu et Y. A. Chen **245**
var. amoena **244**
var. *angusta* Freyn 244
var. *macrophylla* Litw. ex B. Festsch. 244
var. oblongifolia Regel **245**, 250
var. sericea Kitag. **245**, 250
amurensis Oett. 234, **246**

f. alba Ohasi et Tateishi **247**
f. amurensis **246**
f. *saenheensis* Y. Q. Jiang et S. M. Fu 247
var. *pratensi* (Kom.) Hara 246
var. *silvatica* (Kom.) Hara 246
angustifolia Linn. ex Reichard 235, **269**
bakeri Ali 233, **241**, 250
bifolia Nakai 259
bungei Ohwi 235, **263**, 264
cassubica Linn. 242
chianshanensis (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia 235, **256**, 258
chinensis Franch. 234, 243, **248**
costata Ledeb. 234, **254**, 264
cracca Linn. 233, **236**, 237
f. *canescens* Maxim. 236
subsp. *tenuifolia* (Roth) Gaudin 236
var. canescens Maxim. ex Franch. et Sav. **236**
var. cracca **236**
var. *lilacina* (Ledeb.) Kryl. 238
var. *tenuifolia* Back. 238
dasycarpa auct. non Ten. 239
deflexa Nakai 235, **256**
dichroantha Diels 234, 240, **251**
edentata Wang et Tang 255
faba Linn. 235, **269**
faurice var. *unijuga* Matsum. 259
geminiflora Trautv. 235, **262**
gigantea Bunge 234, **249**
hirsuta (Linn.) S. F. Gray 235, **265**
japonica A. Gray 234, **248**
japonica auct. non A. Gray 246
var. *laxiracemis* Ohwi 248
var. *pratensis* Kom. 246
var. *silvatica* Kom. 246
kioshanica Bailey 234, **249**, 250
kulingiana Bailey 234, **255**, 258
latibracteolata K. T. Fu 234, **247**
var. *acerosa* K. T. Fu 247
lilacina Ledeb. 233, 237, **238**
longicuspis Xia 233, **239**, 240
mairei Lévl 251
megalotropis Ledeb. 233, **238**
f. *stenophylla* Franch. 238
var. *stenophylla* (Franch.) Wang et Tang 238
multicaulis Ledeb. 234, **247**, 264
multijuga Xia 235, 240, **262**
nummularia Hand.-Mazz. 234, 253, **254**
ohwiana Hosokawa 235, 260, **261**
f. alba Pavlova 261
pallida H. W. Kung 247
pallida Turcz. 248
pallida auct. non Turcz. 241
var. *pratensis* (Kom.) Nakai 246
pannonica Crantz 235, **266**, 267
perelegans K. T. Fu 234, **246**
pisiformis Linn. 255
pseudocaracca Liou et Fu 245
pseudorobus Fisch. et C. A. Mey. 233, **242**, 243
f. albiflora (Nakai) P. Y. Fu et Y. A. Chen **244**
f. breviramea P. Y. Fu et Y. A. Chen **244**
f. pseudorobus **242**
var. *albiflora* Nakai 244
quinquenervia Miq. 282
ramuliflora (Maxim.) Ohwi 235, **257**
f. abbreviata P. Y. Fu et Y. A. Chen 258, **259**
f. *chianshanensis* P. Y. Fu et Y. A. Chen 256
f. ramuliflora **257**, 258
ramulifloras f. *baicalensis* (Turcz.) P. Y. Fu et Y. A. Chen 257
sativa Linn. 232, 235, 266, 267, **268**

subsp. *nigra* (Linn.) Ehrh 269
var. *angustifolia* Wahlb. 269
var. *nigra* Linn. 269
sepium Linn. 235, **266**, 267
sinkiangensis H. W. Kung 254
taipaica K. T. Fu 234, **251**
tenera var. *yunnanensis* Franch. 251
tenuifolia Roth 233, **236**, 237
ternata Xia 234, **252**, 253
tetrantha H. W. Kung 235, **262**
tetrasperma (Linn.) Schreber 235, 262, **263**
tibetica Prain ex C. A. C. Fisch. 234, **245**
tridentata Bunge 263
unijuga A. Br. 235, **259**
var. albiflora Kitagawa **261**
var. *angustifolia* Nakai 259
var. *apoda* Maxim. 261
var. *bracteata* Franch. et Savat 259
var. *breviramea* Nakai 259
var. *ohwiana* (Hosokawa) Nakai 261
var. trifoliolata Xia 260, **261**
var. unijuga **259**, 260
ussuriensis Oett. 246
varia Host 233, **239**
venosa (Willd.) Maxim. 235, **257**
var. *willdenowiana* (non Turczaninov) Miura 278
var. *willdenowiana* Maxim. 257
villosa Roth 233, 237, **241**
subsp. *varia* (Host) Corb. 239
wushanica Xia 234, 243, **252**
Vicieae Bronn. **231**

中国植物志第四十二卷第二分册系统目录

97. 棘豆属 **Oxytropis** DC.

1. 柔毛棘豆亚属 Subgen. Ptiloxytropis Bunge

1. 毛齿棘豆 O. trichocalycina Bunge ····· 3
2. 毛序棘豆 O. trichosphaera Freyn. ····· 4
3. 美丽棘豆 O. bella B. Fedtsch. ····· 4

2. 硬毛棘豆亚属 Subgen. Triticaria Vass.

4. 硬毛棘豆 O. hirta Bunge ····· 5

3. 囊萼棘豆亚属 Subgen. Physoxytropis Bunge

5. 囊萼棘豆 O. sacciformis H. C. Fu ····· 7

4. 猬刺棘豆亚属 Subgen. Tragacanthoxytropis Vass.

组 1. 猫头刺组 Sect. Leucotriche Bunge

6. 猫头刺 O. aciphylla Ledeb. ····· 9

组 2. 猬刺棘豆组 Sect. Hystrix Bunge

7. 猬刺棘豆 O. hystrix Sohrenk ····· 11
8. 温泉棘豆 O. spinifer Vass. ····· 12
9. 胶黄耆状棘豆 O. tragacanthoides Fisch. ····· 12

5. 棘豆亚属 Subgen. Oxytropis

组 1. 毛瓣棘豆组 Sect. Sericopetala C. W. Chang

10. 毛瓣棘豆 O. sericopetala Prain et C. E. C. Fisch. ····· 15
11. 长萼棘豆 O. parasericopetala P. C. Li ····· 17

组 2. 长茎棘豆组 Sect. Mosogaea Bunge

系 1. 甘肃棘豆系 Ser. Kansuensis C. W. Chang

12. 甘肃棘豆 O. kansuensis Bunge ····· 19

13. 黄花棘豆 O. ochrocephala Bunge …… 21
14. 长梗棘豆 O. longipedunculata C. W. Chang …… 22

系 2. 河岸棘豆系 Ser. Ripariae Vass.

15. 微柔毛棘豆 O. puberula Boriss. …… 24
16. 陇东棘豆 O. ganningensis C. W. Chang …… 24
17. 小花棘豆 O. glabra (Lam.) DC. …… 26
18. 新疆棘豆 O. sinkiangensis Cheng f. ex C. W. Chang …… 27

系 3. 急弯棘豆系 Ser. Deflexae Vass.

19. 急弯棘豆 O. deflexa (Pall.) DC. …… 29

系 4. 淡黄棘豆系 Ser. Ochroleucae Vass.

20. 淡黄棘豆 O. ochroleuca Bunge …… 30

系 5. 灰棘豆系 Ser. Canae Vass.

21. 霍城棘豆 O. chorgossica Vass. …… 31
22. 灰棘豆 O. cana Bunge …… 31

系 6. 短硬毛棘豆系 Ser. Hirsutiusculae Vass.

23. 短硬毛棘豆 O. hirsutiuscula Freyn …… 32
24. 改则棘豆 O. gêrzêensis P. C. Li …… 32
25. 帕米尔棘豆 O. gorbunovii Boriss. …… 32
26. 盐生棘豆 O. salina Vass. …… 33
27. 砾石棘豆 O. glareosa Vass. …… 33
28. 华西棘豆 O. giraldii Ulbr. …… 34
29. 兴隆山棘豆 O. xinglongshanica C. W. Chang …… 34
30. 六盘山棘豆 O. ningxiaensis C.W. Chang …… 37
31. 洮河棘豆 O. taochensis Kom. …… 38

组 3. 耳瓣棘豆组 Sect. Auricula C. W. Chang

32. 耳瓣棘豆 O. auriculata C. W. Chang …… 38

组 4. 棘豆组 Sect. Oxytropis

系 1. 特拉斯棘豆系 Ser. Talassicae Vass.

33. 冰川棘豆 O. glacialis Benth. ex Bunge …… 42
34. 等瓣棘豆 O. lehmanni Bunge …… 42

系 2. 伊朗棘豆系 Ser. Microphyllae Vass.

35. 肾瓣棘豆 O. reniformis P. C. Li …… 43
36. 宽翼棘豆 O. latialata P. C. Li …… 43
37. 伊朗棘豆 O. savellanica Bunge ex Boiss. …… 45

系 3. 宽瓣棘豆 Ser. Virides Vass.

38. 二花棘豆 O. biflora P. C. Li …… 45
39. 少花棘豆 O. pauciflora Bunge …… 47
40. 米口袋状棘豆 O. gueldenstaedtioides Ulbr. …… 47
41. 宽瓣棘豆 O. platysema Schrenk …… 48
42. 阿尔泰棘豆 O. altaica (Pall.) Pers. …… 48

系 4. 拉普兰棘豆系 Ser. Lapponicae Vass.

43. 矮棘豆 O. humilis C. W. Chang …… 49
44. 西太白棘豆 O. sitaipaiensis T. P. Wang ex C. W. Chang …… 49
45. 球花棘豆 O. globiflora Bunge …… 52
46. 长喙棘豆 O. thomsonii Benth. ex Bunge …… 52
47. 拉普兰棘豆 O. lapponica (Wahlenb.) J. Gay …… 53
48. 秦岭棘豆 O. chinglingensis C. W. Chang …… 54
49. 软毛棘豆 O. mollis Royle ex Benth. …… 54
50. 黑萼棘豆 O. melanocalyx Bunge …… 55
51. 云南棘豆 O. yunnanensis Franch. …… 55

组 5. 四川棘豆组 Sect. Sichuanica C. W. Chang

52. 四川棘豆 O. sichuanica C. W. Chang …… 57

组 6. 蓝花棘豆组 Sect. Janthina Bunge

系 1. 萨氏棘豆系 Ser. Saposhnikovianae Vass.

53. 贺兰山棘豆 O. holanshanensis H. C. Fu …… 61

54. 密丛棘豆 O. densa Benth. ex Bunge …… 61
55. 线棘豆 O. filiformis DC. …… 62
56. 蓝花棘豆 O. caerulea (Pall.) DC. …… 62
57. 紫花棘豆 O. subfalcata Hance …… 63
58. 拉德京棘豆 O. ladyginii Kryl. …… 65
59. 萨氏棘豆 O. saposhnicovii Kryl. …… 66
60. 八宿棘豆 O. baxoiensis P. C. Li …… 66
61. 克氏棘豆 O. krylovii Schipcz. …… 66
62. 密花棘豆 O. imbricata Kom. …… 68

系 2. 和硕棘豆系 Ser. Immersae Vass.

63. 悬岩棘豆 O. rupifraga Bunge …… 70
64. 短梗棘豆 O. brevipedunculata P. C. Li …… 70
65. 山雀棘豆 O. avis Saposhn. …… 70
66. 长翼棘豆 O. longialata P. C. Li …… 71
67. 鸟状棘豆 O. avisoides P. C. Li …… 71
68. 线苞棘豆 O. linearibracteata P. C. Li …… 73
69. 和硕棘豆 O. immersa (Baker et Aitch.) Bunge …… 73
70. 灰叶棘豆 O. cinerascens Bunge …… 74

系 3. 垂荚棘豆系 Ser. Pendulae Vass.

71. 米尔克棘豆 O. merkensis Bunge …… 74
72. 托木尔峰棘豆 O. chantengriensis Vass. …… 75
73. 黑毛棘豆 O. melanotricha Bunge …… 75
74. 祁连山棘豆 O. qilianshanica C. W. Chang et C. L. Zhang …… 76
75. 铺地棘豆 O. humifusa Kar. et Kir. …… 76
76. 细小棘豆 O. pusilla Bunge …… 78

系 4. 垂花棘豆系 Ser. Nutantes Vass.

77. 垂花棘豆 O. nutans Bunge …… 79
78. 蓝垂花棘豆 O. panduliflora Gontsch. …… 79

组 7. 长花棘豆组 Sect. Dolichanthos Gontsch.

79. 宽柄棘豆 O. platonychia Bunge …… 80

亚属 6. 大花棘豆亚属 Subgen. Orobia (Bunge) C. W. Chang

组 1. 大花棘豆组 Sect. Orobia Bunge

系 1. 污色棘豆系 Ser. Sordidae Vass.

80. 斋桑棘豆 O. recognita Bunge …… 82
81. 硫黄棘豆 O. sulphurea (Fsich.) Ledeb. …… 83

系 2. 乌拉尔棘豆系 Ser. Uralensis Vass.

82. 长苞棘豆 O. longibracteata Kar. et Kir. …… 85
83. 克特明棘豆 O. ketmenica Saposhn. …… 85
84. 马氏棘豆 O. martijanovii Kryl. …… 86
85. 银棘豆 O. argentata (Pall.) Pers. …… 86
86. 宽苞棘豆 O. latibracteata Jurtz. …… 86
87. 窄膜棘豆 O. moellendorffii Bunge …… 87

系 3. 高山棘豆系 Ser. Ambiguae Vass.

88. 雪叶棘豆 O. chionophylla Schrenk …… 88
89. 似棘豆 O. ambigua (Pall.) DC. …… 88
90. 高山棘豆 O. alpina Bunge …… 89

系 4. 长喙棘豆系 Ser. Longirostrae Vass.

91. 大花棘豆 O. grandiflora (Pall.) DC. …… 91
92. 冷棘豆 O. frigida Kar. et Kir. …… 91

系 5. 准噶尔棘豆系 Ser. Soongoricae Vass.

93. 混合棘豆 O. confusa Bunge …… 92
94. 准葛尔棘豆 O. soongorica (Pall.) DC. …… 93

组 2. 黄花棘豆组 Sect. Chrysantha Vass.

95. 萨拉套棘豆 O. meinshausenii C. A. Meyer …… 95
96. 疏毛棘豆 O. pilosa (Linn.) DC. …… 96

组 3. 长荚棘豆组 Sect. Eumorpha Bunge

系 1. 红花棘豆系 Ser. Roseae Vass.

97. 谢米诺夫棘豆 O. semenovii Bunge …… 98

系 2. 近头形棘豆系 Ser. Subcapitatae Vass.

98. 尖喙棘豆 O. cuspidata Bunge …… 98

组 4. 天山棘豆组 Sect. Ortholoma Bunge

系 1. 天山棘豆系 Ser. Tianschanicae Vass.

99. 昌都棘豆 O. multiramosa P. C. Li …… 100
100. 密叶棘豆 O. densifolia P. C. Li …… 102
101. 天山棘豆 O. tianschanica Bunge …… 102

系 2. 短果棘豆系 Ser. Brachycarpae Vass.

102. 萨坎德棘豆 O. sarkandensis Vass. …… 103

系 3. 塔城棘豆 Ser. Schrenkianae Vass.

103. 二裂棘豆 O. biloba Saposhn. …… 103
104. 塔城棘豆 O. schrenkii Trautv. …… 104

系 4. 多花棘豆系 Ser. Floribundae Vass.

105. 长穗棘豆 O. macrobotrys Bunge …… 104
106. 多花棘豆 O. floribunda (Pall.) DC. …… 105

系 5. 长梗棘豆系 Ser. Podolobae Vass.

107. 长柄棘豆 O. podoloba Kar. et Kir. …… 105
108. 短序棘豆 O. subpodoloba P. C. Li …… 106

系 6. 里氏棘豆系 Ser. Litvinovianae Vass.

109. 长硬毛棘豆 O. hirsuta Bunge …… 106

系 7. 淡蓝棘豆系 Ser. Leucocyaneae Vass.

110. 色花棘豆 O. dichroantha Schrenk …… 107

组 5. 球花棘豆组 Sect. Sphaeranthella Gontsch.

111. 小球棘豆 O. microsphaera Bunge …… 108
112. 小丛生棘豆 O. caespitosula Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch. …… 109

组 6. 泡果棘豆组 Sect. Physocarpon Gontsch.

113. 长白棘豆 O. anertii Nakai ex Kitag. …… 109

组 7. 矮生棘豆组 Sect. Xerobia Bunge

亚组 1. 瓶状棘豆亚组 Subsect. Ampulla Vass.

系 1. 长柔毛棘豆系 Ser. Villosissimae Vass.

114. 五台山棘豆 O. wutaiensis Tatewaki et Hurusawa …… 112
115. 帕米尔棘豆 O. poncinsii Franch. …… 113
116. 瓶状棘豆 O. ampullata (Pall.) Pers. …… 113
117. 阿西棘豆 O. assiensis Vass. …… 115
118. 阿拉套棘豆 O. pseudofrigida Saposhn. …… 115

系 2. 无毛棘豆系 Ser. Glabratae Vass.

119. 缘毛棘豆 O. ciliata Turcz. …… 116
120. 阴山棘豆 O. inschanica H. C. Fu et Cheng f. …… 116
121. 山泡泡 O. leptophylla (Pall.) DC. …… 117

亚组 2. 绵果棘豆亚组 Subsect. Stuppa Vass.

系 3. 绵果棘豆系 Ser. Eriocarpae Vass.

122. 绵果棘豆 O. eirocarpa Bunge …… 118
123. 胀果棘豆 O. stracheyana Bunge …… 118

系 4. 三小叶棘豆系 Ser. Triphyllae Vass.

124. 内蒙古棘豆 O. neimonggolica C. W. Chang et Y. Z. Zhao …… 119
125. 二型叶棘豆 O. diversifolia Pet.-Stib. …… 121

组 8. 沙生棘豆组 Sect. Arenicola C. W. Chang

126. 多枝棘豆 O. ramosissima Kom. …… 122

组 9. 轮叶棘豆组 Sect. Baicalia Stell. ex Bunge

亚组 1. 尖叶棘豆亚组 Subsect. Oxyphylliformes Jurtz.

127. 黄毛棘豆 O. ochrantha Turcz. …… 124
128. 海拉尔棘豆 O. hailarensis Kitag. …… 125

亚组 2. 喀什棘豆亚组 Subsect. Kaschgaricae Jurtz.

129. 博格多山棘豆 O. bogdoschanica Jurtz. …… 127
130. 哈密棘豆 O. przewalskii Kom. …… 127

亚组 3. 乌卢套棘豆亚组 Subsect. Rhynchophysae Jurtz.

131. 乌卢套棘豆 O. rhynchophysa Schrenk …… 128

亚组 4. 二色棘豆亚组 Subsect. Bicolores Jurtz.

132. 地角儿苗 O. bicolor Bunge …… 129
133. 毛序棘豆 O. trichophora Franch. …… 131

亚组 5. 绵毛棘豆亚组 Subsect. Lanatae Jurtz.

134. 多伦棘豆 O. lanuginosa Kom. …… 131

亚组 6. 多叶棘豆亚组 Subsect. Myriophyllae Jurtz.

135. 多叶棘豆 O. myriophylla (Pall.) DC. …… 133

亚组 7. 硬毛棘豆亚组 Subsect. Hirsutae Jurtz.

136. 硬毛棘豆 O. fetissivii Bunge …… 135

亚组 8. 雪地棘豆亚组 Subsect. Chionobiae Jurtz.

137. 萨乌尔棘豆 O. saurica Saposhn. …… 135
138. 雪地棘豆 O. chionobia Bunge …… 136
139. 地皮棘豆 O. pellita Bunge …… 136

组 10. 戈壁棘豆组 Sect. Gobicola Bunge

140. 砂珍棘豆 O. racemosa Turcz. …… 137

组 11. 鳞萼棘豆系 Ser. Leucopodia Bunge

141. 鳞萼棘豆 O. squamulosa DC. …… 139

组 12. 镰荚棘豆组 Sect. Falcicarpa C. W. Chang

142. 镰荚棘豆 O. falcata Bunge …… 140

组 13. 多腺棘豆组 Sect. Polyadena Bunge

系 1. 囊果棘豆系 Ser. Vesicatae C. W. Chang

143. 毛泡棘豆 O. trichophysa Bunge …… 143

系 2. 糙荚棘豆系 Ser. Muricata Schischk. ex Ulzij

144. 小叶棘豆 O. microphylla (Pall.) DC. …… 144
145. 糙荚棘豆 O. muricata (Pall.) DC. …… 145

系 3. 臭棘豆系 Ser. Chilophyllae Schischk.

146. 臭棘豆 O. chiliophylla Royle ex Benth. …… 145

98. **米口袋属 Gueldenstaedtia** Fisch.

1. 川鄂米口袋 G. henryi Ulbr. …… 147
2. 少花米口袋 G. verna (Georgi) Boriss. …… 148
3. 长柄米口袋 G. harmsii Ulbr. …… 152
4. 川滇米口袋 G. delavayi Franch. …… 153
5. 广西米口袋 G. guangxiensis W. L. Sha et X. X. Chen …… 153
6. 太行米口袋 G. taihangensis H. P. Tsui …… 154
7. 光滑米口袋 G. maritima Maxim. …… 154
8. 甘肃米口袋 G. gansuensis H. P. Tsui …… 156
9. 细瘦米口袋 G. gracilis H. P. Tsui …… 156
10. 狭叶米口袋 G. stenophylla Bunge …… 156

99. **高山豆属 Tibetia** (Ali) H. P. Tsui

1. 黄花高山豆 T. tongolensis (Ulbr.) H. P. Tsui …… 158
2. 蓝花高山豆 T. coelestis (Diels) H. P. Tsui …… 159
3. 高山豆 T. himalaica (Baker) H. P. Tsui …… 160

4. 亚东高山豆 T. yadongensis H. P. Tsui ····· 162
5. 云南高山豆 T. yunnanensis (Franch.) H. P. Tsui ····· 162

100. **骆驼刺属 Alhagi** Gagneb.

1. 骆驼刺 A. sparsifolia Shap. ····· 163

3. 山羊豆亚族 Subtrib. GALEGINAE

101. **山羊豆属 Galega** Linn.

1. 山羊豆 G. officinalis Linn. ····· 165

4. 甘草亚族 Subtrib. GLYCYRRHIZINAE Rydb.

102. **甘草属 Glycyrrhiza** Linn.

组 1. 甘草组 Sect. Glycyrrhiza

1. 甘草 G. uralensis Fisch. ····· 169
2. 无腺毛甘草 G. eglandulosa X. Y. Li ····· 169
3. 洋甘草 G. glabra Linn. ····· 171
4. 胀果甘草 G. inflata Batal. ····· 172
5. 粗毛甘草 G. aspera Pall. ····· 172

组 2. 刺果甘草组 Sect. Echinatae (Vass.) P. C. Li

6. 圆果甘草 G. squamulosa Franch. ····· 173
7. 刺果甘草 G. pallidiflora Maxim. ····· 174
8. 云南甘草 G. yunnanensis Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li ····· 174

13. 岩黄耆族 Trib. HEDYSAREAE DC.

103. **岩黄耆属 Hedysarum** Linn.

组 1. 木本组 Sect. Fruticosa B. Fedtsch.

1. 细枝岩黄耆 H. scoparium Fisch. et May. ····· 180
2. 红花岩黄耆 H. multijugum Maxim. ····· 182
3. 山竹岩黄耆 H. fruticosum Pall. ····· 182

组 2. 扁荚组 Sect. Obscura B. Fedtsch.

4. 齿翅岩黄耆 H. dentato-alatum K. T. Fu …… 184
5. 三角荚岩黄耆 H. trigonomerum Hand.-Mazz. …… 184
6. 滇岩黄耆 H. limitaneum Hand.-Mazz. …… 185
7. 中甸岩黄耆 H. thiochroum Hand.-Mazz. …… 185
8. 乌洽岩黄耆 H. flavescens Regel et Schmalh. ex B. Fedtsch. …… 185
9. 天山岩黄耆 H. semenovii Regel et Herd. …… 186
10. 多序岩黄耆 H. polybotrys Hand.-Mazz. …… 186
11. 黄花岩黄耆 H. citrinum E. Baker …… 190
12. 拟蚕豆岩黄耆 H. vicioides Turcz. …… 190
13. 太白岩黄耆 H. taipeicum (Hand.-Mazz.) K. T. Fu …… 191
14. 湿地岩黄耆 H. inundatum Turcz. …… 191
15. 山岩黄耆 H. alpinum Linn. …… 192
16. 浪卡子岩黄耆 H. nagarzense Ni …… 193
17. 吉尔吉斯岩黄耆 H. kirghisorum B. Fedtsch. …… 193
18. 藏西岩黄耆 H. falconeri Benth. ex Baker …… 195
19. 曲果岩黄耆 H. campylocarpon Ohashi …… 195
20. 疏忽岩黄耆 H. neglectum Ledeb. …… 196
21. 中国岩黄耆 H. chinense (B. Fedtsch.) Hand.-Mazz. …… 196
22. 紫云英岩黄耆 H. pseudoastragalus Ulbr. …… 198
23. 块茎岩黄耆 H. algidum L. Z. Shue …… 198
24. 唐古特岩黄耆 H. tanguticum B. Fedtsch. …… 199
25. 锡金岩黄耆 H. sikkimense Benth. ex Baker …… 201
26. 长柄岩黄耆 H. longigyphorum Ni …… 202
27. 空茎岩黄耆 H. fistulosum Hand.-Mazz. …… 202
28. 西藏岩黄耆 H. xizangense Ni …… 204
29. 金川岩黄耆 H. jinchuanense L. Z. Shue …… 204

组 3. 多茎组 Sect. Multicaulia Boiss.

30. 刺岩黄耆 H. dahuricum Turcz. ex B. Fedtsch. …… 205
31. 短翼岩黄耆 H. brachypterum Bunge …… 205
32. 华北岩黄耆 H. gmelinii Ledeb. …… 207
33. 准噶尔岩黄耆 H. songaricum Bong. …… 208
34. 山地岩黄耆 H. montanum B. Fedtsch. …… 208

组 4. 短茎组 Sect. Subacaulia Boiss.

35. 贺兰山岩黄耆 H. petrovii Yakovl. …… 210
36. 短茎岩黄耆 H. setigerum Turcz. …… 210
37. 库茂恩岩黄耆 H. kumaonense Benth. ex Baker …… 212
38. 伊犁岩黄耆 H. iliense B. Fedtsch. …… 212
39. 光滑岩黄耆 H. splendens Fisch. …… 214
40. 克氏岩黄耆 H. krylovii Sumn. …… 214
41. 费尔干岩黄耆 H. ferganense Korsh. …… 215
42. 刚毛岩黄耆 H. setosum Ved. …… 217

104. **藏豆属 Stracheya** Benth.

1. 藏豆 S. tibetica Benth. …… 218

105. **驴食草属 Onobrychis** Mill.

1. 美丽红豆草 O. pulchella Schrenk …… 219
2. 顿河红豆草 O. taneitica Spreng. …… 219
3. 驴食草 O. viciifolia Scop. …… 221

14. 百脉根族 Trib. LOTEAE DC.

106. **百脉根属 Lotus** Linn.

1. 兰屿百脉根 L. australis Andr. …… 223
2. 百脉根 L. corniculatus Linn. …… 223
3. 细叶百脉根 L. tenuis Waldst. et Kit. ex Willd. …… 225
4. 高原百脉根 L. alpinus (Ser.) Schleich. ex Ramond …… 226
5. 新疆百脉根 L. frondosus (Freyn) Kupr. …… 226
6. 尖齿百脉根 L. angustissimus Linn. …… 227
7. 短果百脉根 L. praetermissus Kupr. …… 227
8. 翅荚百脉根 L. tetragonolobus Linn. …… 227

15. 小冠花族 Trib. CORONILLEAE Adans.

107. **小冠花属 Coronilla** Linn.

1. 绣球小冠花 C. varia Linn. …… 229

2. 蝎子旃那 C. emerus Linn. …… 231

16. 野豌豆族 Trib. VICIEAE Bronn.

108. **野豌豆属 Vicia** Linn.

组 1. 细叶野豌豆组 Sect. Cracca S. F. Gray

1. 广布野豌豆 V. cracca Linn. …… 236
2. 细叶野豌豆 V. tenuifolia Roth …… 236
3. 阿尔泰野豌豆 V. lilacina Ledeb. …… 238
4. 大龙骨野豌豆 V. megalotropis Ledeb. …… 238
5. 欧洲苕子 V. varia Host. …… 239
6. 长齿野豌豆 V. longicuspis Xia …… 239
7. 察隅野豌豆 V. bakeri Ali …… 241
8. 长柔毛野豌豆 V. villosa Roth …… 241

组 2. 大叶野豌豆组 Sect. Cassubicae Radzhi

9. 大叶野豌豆 V. pseudorobus Fisch. ex C. A. Meyer …… 242
10. 山野豌豆 V. amoena Fisch. ex DC. …… 244
11. 西藏野豌豆 V. tibetica C. A. C. Fisch. …… 245
12. 精致野豌豆 V. perelegans K. T. Fu …… 246
13. 黑龙江野豌豆 V. amurensis Oett. …… 246
14. 宽苞野豌豆 V. latibracteolata K. T. Fu …… 247
15. 多茎野豌豆 V. multicaulis Ledeb. …… 247
16. 东方野豌豆 V. japonica A. Gray …… 248
17. 华野豌豆 V. chinensis Franch. …… 248
18. 确山野豌豆 V. kioshanica Bailey …… 249
19. 大野豌豆 V. gigantea Bunge …… 249
20. 太白野豌豆 V. taipaica K. T. Fu …… 251
21. 二色野豌豆 V. dichroantha Diels …… 251
22. 三尖野豌豆 V. ternata Xia …… 252
23. 武山野豌豆 V. wushanica Xia …… 252
24. 西南野豌豆 V. nummularia Hand.-Mazz. …… 254
25. 新疆野豌豆 V. costata Ledeb. …… 254

组 3. 歪头菜组 Sect. Oroboidea Stankev.

26. 牯岭野豌豆 V. kulingiana Bailey …… 255
27. 弯折巢菜 V. deflexa Nakai …… 256
28. 千山野豌豆 V. chianshanensis (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia …… 256
29. 柳叶野豌豆 V. venosa (Willd.) Maxim. …… 256
30. 北野豌豆 V. ramuliflora (Maxim.) Ohwi …… 257
31. 歪头菜 V. unijuga A. Br. …… 259
32. 头序歪头菜 V. ohwiana Hosokawa …… 261

组 4. 四籽野豌豆组 Sect. Ervum (Linn.) S. F. Gray

33. 索伦野豌豆 V. geminiflora Trautv. …… 262
34. 多叶野豌豆 V. multijuga Xia …… 262
35. 四花野豌豆 V. tetrantha H. W. Kung …… 262
36. 大花野豌豆 V. bungei Ohwi …… 263
37. 四籽野豌豆 V. tetrasperma (Linn.) Schreber …… 263

组 5. 硬毛果野豌豆组 Sect. Lenticula (Endl.) Aschers. et Graebn.

38. 小巢菜 V. hirsuta (Linn.) S. F. Gray …… 265

组 6. 野豌豆组 Sect. Vicia

39. 野豌豆 V. sepium Linn. …… 266
40. 褐毛野豌豆 V. pannonica Crantz. …… 266
41. 救荒野豌豆 V. sativa Linn. …… 268
42. 窄叶野豌豆 V. angustifolia Linn. ex Reichard …… 269

组 7. 蚕豆组 Sect. Faba (Mill.) Ledeb.

43. 蚕豆 V. faba Linn. …… 269

109. **山黧豆属 Lathyrus** Linn.

1. 大山黧豆 L. davidii Hance …… 272
2. 大托叶山黧豆 L. pisiformis Linn. …… 272
3. 矮山黧豆 L. humilis (Ser.) Spreng. …… 274
4. 中华山黧豆 L. dielsianus Harms …… 275

5. 海滨山黧豆 L. japonicus Willd. …… 275
6. 新疆山黧豆 L. gmelini (Fisch.) Fritsch …… 276
7. 狭叶山黧豆 L. krylovii Serg. …… 278
8. 东北山黧豆 L. vaniotii Lévl. …… 278
9. 尾叶山黧豆 L. caudatus Wei et Tsui …… 279
10. 安徽山黧豆 L. anhuiensis Y. J. Zhu et R. X. Meng …… 279
11. 欧山黧豆 L. palustris Linn. …… 279
12. 山黧豆 L. quinquenervius (Miq.) Litv. …… 282
13. 三脉山黧豆 L. komarovii Ohwi …… 282
14. 玫红山黧豆 L. tuberosus Linn. …… 284
15. 家山黧豆 L. sativus Linn. …… 284
16. 香豌豆 L. odoratus Linn. …… 285
17. 宽叶山黧豆 L. latifolius Linn. …… 285
18. 牧地山黧豆 L. pratensis Linn. …… 285

110. **兵豆属 Lens** Mill.

1. 兵豆 L. culinaris Medic. …… 286

111. **豌豆属 Pisum** Linn.

1. 豌豆 P. sativum Linn. …… 287

17. 鹰嘴豆族 Trib. CICEREAE Alefeld

112. **鹰嘴豆属 Cicer** Linn.

1. 鹰嘴豆 C. arietinum Linn. …… 288
2. 小叶鹰嘴豆 C. microphyllum Benth. …… 290

18. 车轴草族 Trib. TRIFOLIEAE (Bronn.) Benth.

113. **芒柄花属 Ononis** Linn.

1. 伊犁芒柄花 O. antiquorum Linn. …… 292
2. 芒柄花 O. arvensis Linn. …… 292
3. 红芒柄花 O. campestris Koch. et Zir. …… 294
4. 黄芒柄花 O. natrix Linn. …… 295

114. **紫雀花属 Parochetus** Buch.-Ham. ex D. Don

1. 紫雀花 P. communis Buch.-Ham. ex D. Don. …… 295

115. **草木犀属 Melilotus** Miller

1. 白花草木犀 M. alba Medic. ex Desr. …… 298
2. 草木犀 M. officinalis (Linn.) Pall. …… 300
3. 细齿草木犀 M. dentata (Waldst. et Kit.) Pers. …… 301
4. 印度草木犀 M. indica (Linn.) All. …… 302

116. **胡卢巴属 Trigonella** Linn.

组 1. 扁型果组 Sect. Ellipticae Boiss.

1. 喜马拉雅胡卢巴 T. emodi Benth. …… 304
2. 重齿胡卢巴 T. fimbriata Royle ex Benth. …… 304
3. 克什米尔胡卢巴 T. cachemiriana Camb. …… 306

组 2. 角型果组 Sect. Bucerates Boiss

4. 单花胡卢巴 T. monantha C. A. Meyer …… 307
5. 直果胡卢巴 T. orthoceras Kar. et Kir. …… 307
6. 网脉胡卢巴 T. cancellata Desf. …… 309
7. 弯果胡卢巴 T. arcuata C. A. Meyer …… 310

组 3. 头序组 Sect. Capitatae Boiss

8. 蓝胡卢巴 T. coerulea (Linn.) Ser. …… 311
9. 胡卢巴 T. foenum-graecum Linn. …… 311

117. **苜蓿属 Medicago** Linn.

组 1. 天蓝苜蓿组 Sect. Lupularia Ser.

1. 天蓝苜蓿 M. lupulina Linn. …… 314

组 2. 阔荚苜蓿组 Sect. Platycarpae Trautv.

2. 阔荚苜蓿 M. platycarpos (Linn.) Trautv. …… 316
3. 青海苜蓿 M. archiducis-nicolai Sirj. …… 318
4. 花苜蓿 M. ruthenica (Linn.) Trautv. …… 318
5. 毛荚苜蓿 M. edgeworthii Sirj. ex Hand.-Mazz. …… 320

组 3. 紫苜蓿组 Sect. Medicago

6. 野苜蓿 M. falcata Linn. …… 321
7. 紫苜蓿 M. sativa Linn. …… 322
8. 杂交苜蓿 M. varia Martyn …… 324

组 4. 木本苜蓿组 Sect. Dendrotelis (Vass.) Lossen

9. 木本苜蓿 M. arborea Linn. …… 325

组 5. 南苜蓿组 Sect. Spirocarpos Ser.

10. 小苜蓿 M. minima (Linn.) Grufb. …… 326
11. 早花苜蓿 M. praecox DC. …… 326
12. 南苜蓿 M. polymorpha Linn. …… 327
13. 褐斑苜蓿 M. arabica (Linn.) Huds. …… 328

118. **车轴草属 Trifolium** Linn.

组 1. 野火球组 Sect. Lupinaster Linn.

1. 野火球 T. lupinaster Linn. …… 330
2. 大花车轴草 T. eximium Steph. ex DC. …… 332
3. 延边车轴草 T. gordejevi (Kom.) Z. Wei …… 334

组 2. 白车轴草组 Sect. Amoria (C. Presl) Lojac.

4. 白车轴草 T. repens Linn. …… 334
5. 杂种车轴草 T. hydridum Linn. …… 335

组 3. 草原车轴草组 Sect. Chronosemium Ser.

6. 黄车轴草 T. strepens Crantz …… 336
7. 草原车轴草 T. campestre Schreb. …… 336
8. 钝叶车轴草 T. dubium Sibth. …… 337

组 4. 草莓车草组 Sect. Fragifera Kock

9. 草莓车轴草 T. fragiferum Linn. …… 337

组 5. 红车轴草组 Sect. Trifolium

10. 绛车轴草 incarnatum Linn. …… 338
11. 中间车轴草 T. medium Linn. …… 338
12. 红车轴草 T. pratense Linn. …… 339
13. 埃及车轴草 T. alexandrinum Linn. …… 339

19. 猪屎豆族 Trib. CROTALARIEAE (Benth.) Hutch.

119. **猪屎豆属 Crotalaria** Linn.

组 1. 毛果组 Sect. Hedriocarpae Wight et Arn.

1. 圆叶猪屎豆 C. incana Linn. …… 344
2. 毛果猪屎豆 C. bracteata Roxb. ex DC. …… 345
3. 三尖叶猪屎豆 C. micans Link …… 347
4. 尖峰猪屎豆 C. jianfengensis Chun-yu Yang …… 347

组 2. 长果组 Sect. Macrostachyae (Benth.) Polhill

5. 猪屎豆 C. pallida Ait. …… 349
6. 光萼猪屎豆 C. zanzibarica Benth. …… 350
7. 长果猪屎豆 C. lanceolata E. Mey. …… 350
8. 狭叶猪屎豆 C. ochroleuca G. Don …… 352

组 3. 猪屎豆组 Sect. Crotalaria

9. 多疣猪屎豆 C. verrucosa Linn. …… 353

组 4. 唇萼组 Sect. Calycinae Wight et Arn.

系 1. 翅托叶系 Ser. Alatae (Wight et Arn.) Taub.

10. 翅托叶猪屎豆 C. alata Buch.-Ham. ex D. Don …… 355

系 2. 长圆果系 Ser. Oblongae Chun-yu Yang

11. 褐毛猪屎豆 C. mysorensis Roth …… 356
12. 大托叶猪屎豆 C. spectabilis Roth …… 356
13. 大猪屎豆 C. assamica Benth. …… 358
14. 吊裙草 C. retusa Linn. …… 358
15. 菽麻 C. juncea Linn. …… 359
16. 四棱猪屎豆 C. tetragona Roxb. ex Andr. …… 360

17. 崖州猪屎豆 C. yaihsiensis T. Chen …… 360
18. 薄叶猪屎豆 C. peguana Benth. ex Baker …… 360
19. 邱北猪屎豆 C. qiubeiensis Chun-yu Yang …… 362
20. 假地蓝猪屎豆 C. ferruginea Grah. ex Benth. …… 362
21. 海南猪屎豆 C. hainanensis Huang …… 363

系 3. 圆柱果系 Ser. Calycinae Chun-yu Yang

22. 紫花猪屎豆 C. occulta Grah. ex Benth. …… 364
23. 长萼猪屎豆 C. calycina Schrank …… 364
24. 野百合 C. sessiliflora Linn. …… 366
25. 头花猪屎豆 C. mairei Lévl. …… 366
26. 针状猪屎豆 C. acicularis Buch.-Ham. ex Benth. …… 367
27. 中国猪屎豆 C. chinensis Linn. …… 367
28. 响铃豆 C. albida Heyne ex Roth …… 369
29. 湿生猪屎豆 C. uliginosa Huang …… 371
30. 云南猪屎豆 C. yunnanensis Franch. …… 371
31. 鹤庆猪屎豆 C. heqingensis Chun-yu Yang …… 372
32. 俯伏猪屎豆 C. prostrata Rottler ex Willd. …… 372
33. 耿马猪屎豆 C. gengmaensis Z. Wei et Chun-yu Yang …… 373
34. 屏东猪屎豆 C. similis Hemsl. …… 373

系 4. 球果系 Ser. Globosae Chun-yu Yang

35. 卵苞猪屎豆 C. dubia Grah. ex Benth. …… 375
36. 线叶猪屎豆 C. linifolia Linn. f. …… 375
37. 座地猪屎豆 C. nana Burm. f. var. patula Grah. ex Baker …… 376

组 5. 双子组 Sect. Dispermae Wight et Arn.

38. 假苜蓿 C. medicaginea Lamk. …… 377
39. 元江猪屎豆 C. yuanjiangensis Chun-yu Yang …… 377
40. 球果猪屎豆 C. uncinella Lamk. …… 379

120. **黄雀儿属 Priotropis** Wight et Arn.

1. 黄雀儿 P. cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arn. …… 380

121. **罗顿豆属 Lotononis** (DC.) Eckl. et Zeyh

1. 罗顿豆 L. bainesii Baker ····· 382

20. 山豆根族 Trib. EUCHRESTEAE (Nakai) Ohashi

122. **山豆根属 Euchresta** J. Benn.

1. 山豆根 E. japonica Hook. f. ex Regel ····· 384
2. 台湾山豆根 E. formosana (Hayata) Ohwi ····· 386
3. 伏毛山豆根 E. horsfieldii (Lesch.) J. Benn. ····· 386
4. 管萼山豆根 E. tubulosa Dunn ····· 387

21. 野决明族 Trib. THERMOPSIDEAE Yakovl.

123. **黄花木属 Piptanthus** D. Don ex Sweet

1. 尼泊尔黄花木 P. nepalensis (Hook.) D. Don ····· 390
2. 黄花木 P. concolor Harrow ex Craib ····· 392
3. 绒叶黄花木 P. tomentosus Franch. ····· 394

124. **沙冬青属 Ammopiptanthus** Cheng f.

1. 沙冬青 A. mongolicus (Maxim. ex Kom.) Cheng f. ····· 395
2. 小沙冬青 A. nanus (M. Pop.) Cheng f. ····· 395

125. **野决明属 Thermopsis** R. Br.

组 1. 互生组 Sect. Thermmia (Nutt.) Czefr.

1. 野决明 T. lupinoides (Linn.) Link ····· 399
2. 霍州油菜 T. chinensis Benth. ex S. Moore ····· 399

组 2. 大花组 Sect. Thermopsis

3. 高山野决明 T. alpina (Pall.) Ledeb. ····· 401
4. 披针叶野决明 T. lanceolata R. Br. ····· 402
5. 新疆野决明 T. turkestanica Gand. ····· 403
6. 青海野决明 T. przewalskii Czefr. ····· 403
7. 玉树野决明 T. yushuensis S. Q. Wei ····· 405
8. 蒙古野决明 T. mongolica Czefr. ····· 406
9. 轮生叶野决明 T. inflata Camb. ····· 406

10. 矮生野决明 T. smithiana Pet.-Stib. …… 407

组 3. 长萼齿组 Sect. Thermopsidella Czefr.

11. 紫花野决明 T. barbata Benth. …… 407
12. 吉隆野决明 T. gyirongensis S. Q. Wei …… 409

22. 染料木族 Trib. GENISTEAE (Adans.) Benth.

126. **羽扇豆属 Lupinus** Linn.

1. 宿根羽扇豆 L. perenius Linn. …… 413
2. 多叶羽扇豆 L. polyphyllus Lindl. …… 413
3. 羽扇豆 L. micranthus Guss. …… 415
4. 狭叶羽扇豆 L. angustifolius Linn. …… 415
5. 黄羽扇豆 L. luteus Linn. …… 415
6. 白羽扇豆 L. albus Linn. …… 416
7. 毛羽扇豆 L. pubescens Benth. …… 416

127. **毒豆属 Laburnum** Fabr.

1. 毒豆 L. anagyroides Medic. …… 417

128. **金雀儿属 Cytisus** Linn.

1. 金雀儿 C. scoparius (Linn.) Link …… 420
2. 变黑金雀儿 C. nigricans Linn. …… 420

129. **鹰爪豆属 Spartium** Linn.

1. 鹰爪豆 S. junceum Linn. …… 422

130. **染料木属 Genista** Linn.

1. 染料木 G. tinctoria Linn. …… 423

131. **荆豆属 Ulex** Linn.

1. 荆豆 U. europaeus Linn. …… 424

中名索引 …… 425
拉丁名索引 …… 438
《中国植物志》科名索引 …… 458

中 名 索 引

（按笔画顺序排列）

二 画

二色野豌豆 234, 240, **251**
二色棘豆 122, 129
二色棘豆亚组 123, **129**
二花棘豆 41, **45**, 46
二型叶棘豆 112, 120, **121**
二裂棘豆 100, **103**
人头草 129
八头把子 63
八宿棘豆 60, **66**, 67

三 画

三小叶山豆根 384
三小叶棘豆 119
三小叶棘豆系 112, **119**
三叶歪头菜 260, **261**
三叶草属 329
三尖叶猪屎豆 342, 346, **347**
三尖野豌豆 234, **252**, 253
三角荚岩黄耆 178, **184**
三河野豌豆 **247**
三齿草藤 236, 263
三齿野豌豆 263
三齿萼野豌豆 263
三脉山黧豆 **282**
乡城岩黄耆 **202**
于田棘豆 61
千山野豌豆 235, **256**, 258
大山黧豆 271, **272**
大叶羽扇豆 412
大叶草藤 242
大叶假苜蓿 **377**
大叶野豌豆 233, **242**, 243
大叶野豌豆组 233, **242**
大龙骨野豌豆 233, **238**
大托叶山黧豆 271, **272**, 273
大托叶猪屎豆 342, **356**, 357
大托叶棘豆 61
大花车轴草 329, **332**, 333
大花组 **401**
大花野豌豆 235, **263**, 264
大花棘豆 81, 82, 90, **91**
大花棘豆亚属 2, **81**
大花棘豆组 3, **81**
大豆花 272
大果棘豆 97
大苞叶猪屎豆 345
大响铃豆 362
大巢菜 246, 249, 268
大猪屎豆 343, 355, 357, **358**, 359
大野豌豆 234, **249**
大豌豆 272
小丛生棘豆 108, **109**, 110
小叶涝豆 278
小叶野决明 399, 400
小叶棘豆 142, 143, **144**
小叶鹰嘴豆 288, 289, **290**
小乔菜 263
小米口袋 148
小沙冬青 **395**, 396
小花草木犀 302
小花棘豆 18, **26**
小花鹰爪豆 422
小苜蓿 314, 315, **326**
小金扁豆 286
小冠花族 **228**
小冠花属 **228**
小扁豆 286
小巢菜 235, **265**

小猪屎豆 **376**
小球棘豆 **108**, 110
小野百合 376
小黄芪 63
小灌木棘豆 99
山木樨 249
山毛豆 5
山地岩黄耆 179, **208**
山竹子 182
山竹岩黄耆 178, **182**
山羊豆 **165**, 166
山羊豆亚族 **165**
山羊豆属 **165**
山豆子 269
山豆根 249, 383, **384**, 385
山豆根组 384
山豆根族 **383**
山豆根属 **383**, 384
山岩黄耆 178, **192**
山录豆 255
山泡泡 111, 112, 113, 114, **117**
山扁豆 249, 268
山蚕豆 255
山野豌豆 233, **244**, 250
山雀棘豆 60, 69, **70**
山棘豆 1, 14, 125, 127
山豌豆 259, 263
山黎豆属 232
山黧豆 263, 271, 272, **282**
山黧豆属 232, **270**, 271
川鄂米口袋 **147**, 149
川滇米口袋 147, 149, **153**
广布野豌豆 233, **236**, 237
广西米口袋 147, **153**
马氏棘豆 82, **86**
马豆 268
马绊肠 19, 21, 26

四 画

中华山黧豆 271, 273, **275**
中甸岩黄耆 178, **185**
中间车轴草 330, **338**
中国岩黄耆 179, 189, **196**
中国猪屎豆 344, **367**, 368
乌卢套棘豆 123, **128**, 130
乌卢套棘豆亚组 123, **128**
乌拉尔棘豆 85
乌拉尔棘豆系 82, **83**
乌恰岩黄耆 178, **185**, 187
乌格提肯 12
乌鲁木齐岩黄耆 **208**, 209
云南甘草 168, **174**, 175
云南米口袋 162
云南高山豆 158, 161, **162**
云南猪屎豆 344, 370, **371**
云南棘豆 41, **55**, 56
互生组 **398**
五台山棘豆 111, **112**
五叶草 223
五脉山黧豆 282
五脉香豌豆 282
元江猪屎豆 344, **377**, 378
六盘山棘豆 18, 36, **37**
内蒙古棘豆 112, **119**, 120
双子组 344, **376**
天山岩黄耆 178, **186**, 187
天山棘豆 100, 101, **102**
天山棘豆系 **100**
天山棘豆组 3, **99**
天蓝 314
天蓝苜蓿 313, **314**, 315
天蓝苜蓿组 **314**
太白岩黄耆 178, 188, **191**
太白野豌豆 234, **251**, 254
太行米口袋 147, 151, **154**
太阳麻 359
少花米口袋 147, **148**, 155
少花棘豆 41, 46, **47**

戈壁棘豆组 2, **137**
无毛棘豆系 112, **116**
无翅山黧豆 272, **281**, **282**, 283
无腺毛甘草 168, **169**
日本野豌豆 248
木本组 177, **180**
木本苜蓿 314, **325**
木本苜蓿组 **325**
木岩黄耆 **183**, 184
毛山黧豆 271, **281**, 283
毛叶苕子 241
毛白棘豆 **124**
毛羽扇豆 412, **416**
毛序棘豆 3, **4**, 123, **131**, 132
毛抓抓 137
毛果组 341, **344**
毛果胡卢巴 320
毛果猪屎豆 342, **345**, 346
毛泡棘豆 **143**
毛苕子 241, 263
毛齿棘豆 **3**
毛荚苜蓿 313, 319, **320**
毛海滨山黧豆 **276**
毛棘豆 5, 109
毛瓣黄花木 **392**
毛瓣棘豆 **15**, 16, 17
毛瓣棘豆组 2, **14**
牛角花 223
车轴草族 **290**, 291
车轴草属 291, **329**
长叶猪屎豆 350
长白棘豆 **109**, 110
长序山豆根 384, **388**, 389
长花棘豆组 2, **80**
长刺棘豆 12
长果组 342, **349**
长果猪屎豆 342, **350**, 351, 352
长苞黄花棘豆 **22**
长苞棘豆 82, **85**
长茎棘豆组 2, **17**
长齿野豌豆 233, **239**, 240
长柄米口袋 147, **152**
长柄岩黄耆 179, **202**
长柄棘豆 100, **105**
长柔毛野豌豆 233, 237, **241**
长柔毛棘豆系 111, **112**
长荚棘豆组 3, **97**
长圆果系 342, **356**
长梗棘豆 18, **22**, 23
长梗棘豆系 99, **105**
长喙棘豆 41, **52**, 91
长喙棘豆系 82, **91**
长硬毛棘豆 99, 101, **106**
长萼齿组 **407**
长萼猪屎豆 343, **364**, 365
长萼野百合 364
长萼棘豆 15, 16, **17**
长穗棘豆 99, **104**
长翼棘豆 61, **71**, 77

五 画

丛生棘豆 109
东方野决明 **403**, 404
东方野豌豆 234, **248**
东北山黧豆 272, **278**
东北棘豆 137
丝毛野百合 356
丝翘翘 263
兰屿百脉根 222, **223**
兰麻团 63
凸尖野百合 358
凹叶野百合 358
包头棘豆 25, **26**
北豆根 383
北野豌豆 235, **257**, 258
卢豆 311
可疑棘豆 89
台湾山豆根 384, **386**

四川棘豆 **57**, 58
四川棘豆组 2, **57**
四花野豌豆 235, **262**
四籽草藤 263
四籽野豌豆 235, **263**
四籽野豌豆组 235, **262**
四棱猪屎豆 342, **360**, 361
头序组 303, **310**
头序歪头菜 235, 260, **261**
头花猪屎豆 343, 365, **366**
奴奇哈 144
宁夏棘豆 37
尼泊尔黄花木 390, 391, **390**
平卧棘豆 128
玉树野决明 398, 404, **405**
甘肃米口袋 147, 155, **156**
甘肃棘豆 17, 18, **19**, 20, 22
甘肃棘豆系 **18**, 19
甘草 168, **169**, 170
甘草亚族 **167**
甘草组 168, **169**
甘草属 **167**, 168
田尾草 19
白三叶 334
白毛棘豆 106, 116
白车轴草 330, 333, **334**
白车轴草组 **334**
白羽扇豆 412, 414, **416**
白花大野豌豆 **244**
白花山羊豆 167
白花山野豌豆 **245**
白花川滇米口袋 **153**
白花长白棘豆 **111**
白花米口袋 **152**
白花歪头菜 **261**
白花砂珍棘豆 **139**
白花草木犀 **298**, 299, 301
白花野火球 **332**
白花野豌豆 254
白花棘豆 **65**
辽野豌豆 258, **259**
鸟状棘豆 61, **71**, 72

六 画

乔乔子 263
亚东高山豆 158, 161, **162**
亚西骆驼刺 163
伊尔库特棘豆 112
伊朗棘豆 41, 43, **45**
伊朗棘豆系 41, **43**
伊犁芒柄花 **292**, 293
伊犁岩黄耆 180, **212**
伏毛山豆根 383, 384, **386**
伏生棘豆 76
光叶百脉根 **225**
光叶棘豆 48
光果山棘豆 **127**
光果甘草 171
光果黄花木 391, **392**
光棘豆 117
光滑米口袋 147, **154**, 155
光滑岩黄耆 180, 213, **214**
光萼猪屎豆 342, **350**, 351
光萼野百合 350
兴南棘豆 63
兴隆山棘豆 18, **34**, 36
农吉利 366
冰川棘豆 39, 41, **42**
刚毛岩黄耆 180, **217**
华北岩黄耆 179, 205, 206, **207**
华西棘豆 18, **34**, 35, 37
华野百合 367
华野豌豆 234, 243, **248**
印度草木犀 298, 299, **302**
印度麻 359
吉尔吉斯岩黄耆 178, **193**, 194
吉隆野决明 398, **409**, 410
吊裙草 343, 357, **358**

回鹘豆 287, 288
团巴草 21
团花棘豆 52
地丁 129, 150
地中海三叶草 338
地皮棘豆 123, **136**
地角儿苗 123, **129**, 130
多叶羽扇豆 412, **413**, 414
多叶野豌豆 235, 240, **262**
多叶棘豆 123, **133**, 134, 145
多叶棘豆亚组 123, **133**
多伦棘豆 123, **131**, 133
多序岩黄耆 178, **186**, 189, 191, 198
多花米口袋 150
多花棘豆 99, 101, 104, **105**
多花棘豆系 99, **104**
多刺棘豆 11
多枝棘豆 100, **122**, 126
多茎组 179, **205**
多茎野豌豆 234, **247**, 264
多疣猪屎豆 342, **353**, 354
多疣野百合 353
多腺棘豆组 2, 121, **141**, 143
安徽山黧豆 272, **279**, 280
尖叶棘豆 98, 124
尖叶棘豆亚组 **123**
尖齿百脉根 223, 224, **227**
尖峰猪屎豆 342, **347**, 348
尖喙棘豆 97, **98**
延边车轴草 329, 331, **334**
异叶米口袋 160
异色黄穗棘豆 **124**
托木尔峰棘豆 59, **75**
早花苜蓿 314, **326**
曲果岩黄耆 179, 194, **195**
杂交苜蓿 313, 322, **324**
杂种车轴草 330, 333, **335**
污色棘豆 82
污色棘豆系 81, **82**
灰叶棘豆 61, **74**
灰野豌豆 **236**
灰棘豆 18, 30, **31**
灰棘豆系 18, **30**
百脉根 222, **223**, 224
百脉根族 **221**
百脉根属 221, **222**
祁连山棘豆 60, **76**, 77
米口袋 54, 63, 65, 147, **150**, 151, 152
米口袋属 **146**, 147
米口袋棘豆 41, **47**
米尔克棘豆 59, 72, **74**
米布袋 150
红三叶 339
红五叶 330
红车轴草 329, 331, **339**
红车轴草组 **338**
红羊草 221
红芒柄花 292, 293, **294**
红花豆 255
红花岩黄耆 178, **182**
红花棘豆 98
红花棘豆系 **97**
红豆草 221
纤细胡卢巴 309
网脉胡卢巴 303, 308, **309**, 310
羊屎蛋 366
羽叶野豌豆 256
羽扇豆 413, 414, **415**
羽扇豆属 411, **412**
老豆蔓 263
老虎爪子 9
老鹳草 109
耳瓣棘豆 **38**, 39
耳瓣棘豆组 2, **38**
肋脉野豌豆 254
自消容 359
色花棘豆 99, 101, **107**
芒柄花 **292**

芒柄花属 **291**, 292
西太白棘豆 40, **49**, 51
西伯利亚草木犀 **301**
西南野豌豆 234, 253, **254**
西藏岩黄耆 179, **204**
西藏野豌豆 234, **245**
达夏 145
阴山棘豆 112, 114, **116**
两叶豆苗 259
似棘豆 82, 88, **89**, 90

七 画

佛豆 269
克什米尔胡卢巴 303, 305, **306**
克氏岩黄耆 180, 211, **214**
克氏棘豆 60, **66**, 67
克特明棘豆 82, 84, **85**
兵豆 **286**, 289
兵豆属 232, **286**
冷棘豆 82, 90, **91**
卵苞猪屎豆 344, **375**
块茎岩黄耆 179, **198**, 200
坚硬岩黄耆 **201**, 202
尾叶山黧豆 271, **279**, 280
庇古猪屎豆 360
库茂恩岩黄耆 179, **212**, 213
拟蚕豆岩黄耆 178, **190**
改则棘豆 18, **32**
条叶猪屎豆 375
沙冬青 **395**, 396
沙冬青属 388, **394**, 395
沙生棘豆组 2, **121**
玛曲棘豆 **141**
芦豆苗 249
花豆秧 399
花苜蓿 313, **318**, 319
花棒 180
花豌豆 285
芸香 311
角型果组 303, **307**
豆 287
豆叶菜 259
豆苗菜 259
豆豌豌 244, 247
近头形棘豆 98
近头形棘豆系 **98**
邱北猪屎豆 343, **362**
里氏棘豆 106
里氏棘豆系 99, **106**
针状猪屎豆 343, **367**, 368
针状野百合 367
阿尔泰野豌豆 233, 237, **238**
阿尔泰棘豆 41, **48**
阿西棘豆 112, 114, **115**
阿拉伯苜蓿 328
阿拉套棘豆 112, **115**
陀螺棘豆 **118**
陇东棘豆 17, **24**, 25
驴食草 219, **221**
驴食草属 17, **218**
鸡豆 288
鸡咀咀 129
鸡窝子草 63
鸡碗豆 286
鸡嘴豆 137
麦豆 287

八 画

具翅香豌豆 282
刺叶柄棘豆 9
刺豆组 **40**
刺岩黄耆 179, **205**, 206
刺果甘草 168, **174**, 175
刺果甘草组 168, **173**
单花米口袋 160
单花胡卢巴 303, **307**, 308, 310
呼伦贝尔棘豆 125
和硕棘豆 61, 68, **73**

和硕棘豆系 60, **68**
国老 169
垂花棘豆 59, 78, **79**
垂花棘豆系 59, **78**
垂荚棘豆系 59, **74**
岩黄耆族 **176**
岩黄耆属 176, **177**
帕米尔棘豆 18, **32**, 112, **113**
披针叶野决明 397, 401, **402**
披针叶黄华 402
拉普兰棘豆 41, 49, 50, **53**, 57
拉普兰棘豆系 40, **49**
拉德京棘豆 60, **65**
昌都棘豆 **100**, 101
欧山黧豆 **279**
欧甘草 171
欧洲苕子 233, **239**
武山野豌豆 234, 243, **252**
武都棘豆 **7**
河岸棘豆 22, 29
河岸棘豆系 17, **22**
河滩岩黄耆 **215**
泡果棘豆组 2, **109**
泡泡豆 137
泡泡草 137
牧马豆 402
牧地山黧豆 271, **285**
牧地香豌豆 285
狐尾藻棘豆 133
玫红山黧豆 271, 283, **284**
直果胡卢巴 303, **307**, 308
空茎岩黄耆 179, **202**, 203
线叶山黧豆 **281**
线叶猪屎豆 344, 374, **375**
线叶野百合 375
线苞棘豆 61, 72, **73**
线棘豆 60, **62**, 64
细小棘豆 60, 77, **78**
细叶百脉根 222, **225**
细叶野豌豆 233, **236**, 237
细叶野豌豆组 233, **235**
细叶棘豆 **27**
细枝岩黄耆 177, **180**, 181
细齿草木犀 298, 299, **301**
细脉巢菜 256
细瘦米口袋 147, 149, **156**
绊肠草 26
罗顿豆 **382**
罗顿豆属 341, **382**
肾瓣棘豆 41, **43**, 44
胀果甘草 168, 170, **172**
胀果黄华 406
胀果棘豆 112, **118**, 120
胀萼猫头刺 **11**
苕 265
苕子 263, 268
苜蓿 323
苜蓿属 291, **312**, 313
苦马豆 26
苦豆子 269
轮叶棘豆 145
轮叶棘豆组 2, 121, **122**, 123
轮生叶野决明 398, **406**, 408
软毛棘豆 41, 51, **54**
金川岩黄耆 179, 203, **204**
金平猪屎豆 344, **372**
金花菜 327
金雀儿 419, **420**, 421
金雀儿属 411, **419**
金雀花 295
金雀毒豆属 419
金链叶黄花木 390
金链花 417
金链花属 417
闹豆子 269
青海苜蓿 313, 317, **318**
青海野决明 398, **403**, 404
齿翅岩黄耆 178, **184**

齿黄胡卢巴 304

九 画

勃氏棘豆 127
南豆 269
南苜蓿 314, 315, **327**
南苜蓿组 **326**
南美羽扇豆 412
南美猪屎豆 350
变叶棘豆 121
变黑金雀儿 418, 419, **420**
哈密棘豆 123, **127**
响铃豆 343, **369**, 370
屏东猪屎豆 343, **373**, 374
弯折巢菜 235, **256**
弯果胡卢巴 303, 308, **310**
急弯棘豆 , 18, 28, **29**
急弯棘豆系 18, **29**
恒春野百合 344
扁豆 286
扁型果组 303, **304**
扁荚组 178, **184**
施巴草 19
染料木 418, **423**
染料木族 **411**
染料木属 411, **422**
柔毛苔子 241
柔毛棘豆亚属 2, **3**
柔枝槐 383
查干一奥日图哲 139
柳叶野豌豆 235, **256**
歪头菜 235, **259**, 260
歪头菜组 234, **255**
毒豆 **417**, 418
毒豆属 411, **417**
洋甘草 167, 168, 170, **171**
洮河棘豆 18, 34, 35, **38**
洱源米口袋 153
牯岭野豌豆 234, **255**, 258
狭叶山野豌豆 **245**, 250
狭叶山黧豆 272, 277, **278**
狭叶米口袋 147, 155, **156**
狭叶羽扇豆 413, **415**
狭叶猪屎豆 342, 351, **352**, **376**
疯马豆 19
矩镰果苜蓿 318
砂珍棘豆 **137**, 138
砂棘豆 137
竖豆 269
绒叶黄花木 390, 393, **394**
给希一额布斯 268
绛三叶 338
绛车轴草 329, 331, **338**
美丽红豆草 **219**, 220
美丽棘豆 3, **4**
胡卢巴 296, 303, **311**
胡卢巴组 303, **311**
胡卢巴属 291, **302**, 303, 312, 313, 325
胡豆 269
脉叶野豌豆 256
脉草藤 256
脉基巢菜 256
荏荏决明香豌豆 272
荆豆 421, **424**
荆豆属 411, **423**
草木犀 298, 299, **300**
草木犀属 291, **297**, 298
草豆 259
草原车轴草 330, **336**, 333
草原车轴草组 **336**
草原苜蓿 322, **323**
草莓车轴草 330, 333, **337**
草莓车轴草组 **337**
草藤 236, 268
费尔干岩黄耆 180, **215**, 216
贺兰山岩黄耆 179, **210**, 211
贺兰山棘豆 58, 60, **61**
重齿胡卢巴 303, **304**, 305

重瓣鹰爪豆 422
钝叶车轴草 330, **337**
钩状猪屎豆 379
香豆 311
香草 311
香豌豆 271, **285**
骆驼刺 **163**, 164
骆驼刺属 **163**
鬼见愁 9

十 画

俯伏猪屎豆 344, **372**
倒挂山芝麻 366
倭羽扇豆 412
准噶尔岩黄耆 179, **208**, 209
准噶尔棘豆 82, 92, **93**, 94
准噶尔棘豆系 82, **92**
哲玛 15
唇萼组 342, **353**
唐古特岩黄耆 179, 198, **199**, 200
圆叶草藤 246
圆叶猪屎豆 341, **344**, 346
圆叶野百合 367
圆果甘草 168, **173**
圆柱果系 343, **363**
埃及车轴草 330, **339**
埃及羽扇豆 412
家山黧豆 271, **284**
宽爪棘豆 80
宽叶山黧豆 271, **285**
宽叶岩黄耆 **188**, 189
宽苞野豌豆 234, **247**
宽苞棘豆 82, 84, **86**
宽柄棘豆 **80**
宽翼棘豆 41, **43**, 44
宽瓣棘豆 41, 45, 46, **48**
宽瓣棘豆系 41, 45
座地猪屎豆 344, **376**
斋桑棘豆 81, **82**, 84
桃豆 288
浪卡子岩黄耆 178, **193**
海拉尔棘豆 123, **125**, 126, 127, 139
海南猪屎豆 342, **363**
海南野百合 363
海滨山黧豆 271, **275**
海滨香豌豆 275
涝豆秧子 278
特拉斯棘豆 42
特拉斯棘豆系 **41**
瓶状棘豆 112, **113**, 114
瓶状棘豆亚组 111, **112**
盐生棘豆 18, **33**
砾石棘豆 18, **33**
秦岭棘豆 41, 51, **54**
窄叶大龙骨巢菜 238
窄叶大龙骨野豌豆 238
窄叶野豌豆 235, **269**
窄膜棘豆 82, 84, **87**
粉花山羊豆 167
索伦野豌豆 235, **262**
绢毛山野豌豆 **245**, 250
绣球小冠花 **229**, 230
翅托叶系 342, **355**
翅托叶猪屎豆 342, 354, **355**
翅托叶野百合 355
翅荚百脉根 222, **227**
耿马猪屎豆 343, **373**
胶黄耆状棘豆 9, 10, 11, **12**
臭棘豆 132, 143, **145**
臭棘豆系 143, **145**
荷兰豆 287
荷兰翘摇 334
荷兰翘摇属 329
蚕豆 235, **269**, 270
蚕豆组 235, **269**
铁豆秧 269
顿河红豆草 **219**, 220, 221
高山豆 158, **160**, 161

高山豆组 158, **160**
高山豆属 **157**, 158
高山野决明 398, 400, **401**
高山黄华 401
高山棘豆 82, **89**, 90
高山棘豆系 81, **88**
高头棘豆 7
高原百脉根 222, 224, **226**
高原苔子 251

十 一 画

假地蓝 342, 361, **362**
假苜蓿 344, 376, **377**, 378
假香野豌豆 242
偏头草 259
宿根羽扇豆 412, **413**
宿瓣胡卢巴 334
密丛棘豆 60, **61**
密叶猪屎豆 375
密叶棘豆 100, **102**, 145
密花棘豆 60, **68**, 69
崖州猪屎豆 343, **360**
崖州野百合 360
悬岩棘豆 60, **70**
敏姜岩黄耆 **217**, 216
救荒野豌豆 232, 235, 266, 267, **268**
斜果山羊豆 167
淡黄花鸡咀咀 **129**
淡黄棘豆 18, **30**
淡黄棘豆系 18, **30**
淡蓝棘豆 107
淡蓝棘豆系 99, **107**
混合棘豆 82, **92**, 94
猪屎豆 342, 348, **349**
猪屎豆组 342, **352**, 355
猪屎豆族 **340**
猪屎豆属 340, **341**, 380
猫爪花 129
猫头刺 **9**, 10, 11
猫头刺组 2, **9**
猫尾巴花 5
球花棘豆 41, 50, **52**, 87
球花棘豆组 2, **108**
球果系 344, **373**
球果猪屎豆 344, 378, **379**
甜草 169
甜根子 169
粗毛甘草 168, **172**, 175
粗状岩黄耆 **188**
绵毛棘豆 131, 133
绵毛棘豆亚组 123, **131**
绵果棘豆 112, **118**
绵果棘豆亚组 112, **118**
绵果棘豆系 112, **118**
菲氏棘豆 134
菽麻 343, 357, **359**
萨乌尔棘豆 123, **135**
萨氏棘豆 60, 61, **66**, 67
萨氏棘豆系 60, **61**
萨坎德棘豆 99, **103**
萨拉套棘豆 93, **95**, 96
鄂豆根 387
野毛豆 268
野火荻 330
野火球 329, **330**, 331
野火球组 **330**
野决明 398, **399**, 400
野决明族 **388**
野决明属 390, **397**
野百合 343, 365, **366**
野花生 362
野苔子 263
野苜蓿 313, **321**, 322, 325
野扁豆 263
野豌豆 235, 263, **266**, 267, 268, 272
野豌豆组 235, **266**
野豌豆族 **231**, 232
野豌豆属 231, **232**, 233

银棘豆 82, **86**
雀野豆 265
雀雀豆 268
雪叶棘豆 81, **88**, 90
雪地棘豆 123, 134, 135, **136**
雪地棘豆亚组 123, **135**
雪豆 287
黄土毛棘豆 124
黄毛棘豆 123, **124**, 130
黄车轴草 330, **336**
黄华 399
黄羽扇豆 413, 414, **415**
黄芒柄花 292, **295**
黄花木 390, **392**, 393
黄花木属 388, **390**, 390
黄花米口袋 158
黄花岩黄耆 178, **190**, 191
黄花草子 327
黄花高山豆 151, **158**
黄花野百合 362
黄花野苕子 254
黄花棘豆 18, 19, 20, **21**, 32
黄花棘豆组 3, **93**, 95
黄花鹰爪豆 422
黄珊 86
黄香草木犀 300
黄耆 34
黄耆属 1
黄雀儿 347, **380**, 381, 382
黄雀儿属 341, **380**
黄穗棘豆 124

十二画

博格多山棘豆 123, **127**
喀什棘豆亚组 123, **127**
喜马拉雅胡卢巴 303, **304**, 305
塔城棘豆 100, 103, **104**
塔城棘豆系 100, **103**
塔落岩黄耆 181, **184**
奥打夏 144
棘豆 40, **52**
棘豆亚属 2, **14**
棘豆组 2
棘豆属 **1**
温泉棘豆 11, **12**, 13
湿生猪屎豆 343, **371**
湿地岩黄耆 178, **191**
猬刺棘豆 **11**, 12
猬刺棘豆亚属 2, **9**
猬刺棘豆组 2, **11**
疏毛棘豆 **95**, 96
疏花岩黄耆 **193**
疏忽岩黄耆 179, **196**, 197
短头花猪屎豆 **367**
短序大野豌豆 **244**
短序棘豆 100, **106**
短果百脉根 223, 224, **227**
短果棘豆 103
短果棘豆系 99, **102**
短茎岩黄耆 179, **210**
短茎组 179, **210**
短梗棘豆 60, **70**, 90
短喙棘豆组 7
短硬毛棘豆 18, **32**
短硬毛棘豆系 18, **31**
短萼山豆根 384, **388**
短萼齿棘豆 **55**
短翼岩黄耆 179, **205**
硫黄棘豆 81, **83**, 84
硬毛果野豌豆 265
硬毛果野豌豆组 235, **265**
硬毛棘豆 **5**, 6, 7, 123, **135**
硬毛棘豆亚组 123, **135**
硬毛棘豆亚属 2, **4**
确山巢菜 249
确山野豌豆 234, **249**, 250
等瓣棘豆 41, **42**
紫云英岩黄耆 179, 197, **198**

紫花地丁　150, 152
紫花苕子　269
紫花猪屎豆　343, **364**, 365
紫花野决明　398, **407**, 410, 411
紫花野百合　356, 366
紫花黄华　407
紫花棘豆　60, **63**, 64, 65
紫苜蓿　313, 322, **323**, 325
紫苜蓿组　**321**
紫金雀花　419
紫雀花　291, **295**, 296
紫雀花属　291, **295**
缘毛棘豆　112, 114, **116**
翘摇　265
落豆秧　236, 244
葱岭岩黄耆　208
谢米诺夫棘豆　97, **98**
铺地棘豆　60, **76**
阔荚苜蓿　313, **316**, 317
阔荚苜蓿组　**316**
鹅銮鼻野百合　373
黑子野豌豆　236
黑毛棘豆　59, **75**
黑龙江野豌豆　234, **246**
黑萼棘豆　32, 41, 49, 52, 54, **55**, 56

十三画

微毛山黧豆　**282**
微柔毛棘豆　17, 23, **24**, 29
微钝棘豆　109
新疆山黧豆　272, **276**, 277
新疆百脉根　222, 224, **226**
新疆野决明　398, **403**, 404
新疆野豌豆　234, **254**, 264
新疆棘豆　18, **27**, 28
滇岩黄耆　178, **185**
滇野豌豆　266
滨豆　286
矮山黧豆　271, **274**
矮生野决明　398, **407**, 408
矮生棘豆组　2, **111**
矮香豌豆　274
矮棘豆　40, **49**, 50, 54
蒙古岩黄耆　181, **183**
蒙古野决明　398, **405**
蓝花高山豆　158, **159**
蓝花棘豆　59, 60, **62**, 65
蓝花棘豆组　2, **59**
蓝垂花棘豆　59, 76, **79**
蓝胡卢巴　296, 303, **311**
裸子房组　**158**
辟汗草　300
锡金岩黄耆　179, 200, **201**
零陵香　311

十四画

察隅野豌豆　233, **241**, 250
管萼山豆根　384, 385, **387**, 388
管萼组　384
精致野豌豆　234, **246**
褐毛猪屎豆　342, 354, **356**
褐毛野豌豆　235, **266**, 267
褐斑苜蓿　314, **328**
赛氏棘豆　108
鲜豆苗　259

十五画

墨西哥羽扇豆　412
瘤果棘豆　144
箭舌野豌豆　268
蝎子旗那　229, 230, **231**
蝙蝠葛　383
豌豆　**287**
豌豆花　272
豌豆属　232, **287**
醉马草　26
鹤庆猪屎豆　344, **372**

十六画

糙荚棘豆 132, 141, 143, 144, **145**
糙荚棘豆系 143, **144**
薄叶猪屎豆 343, **360**, 361
薄叶棘豆 117
薇 249, 265, 268
薇菜 249
霍州油菜 398, **399**
霍城棘豆 18, **31**

十七画

藏西岩黄耆 179, **195**
藏豆 **218**, 220
藏豆属 177, **217**
藏青胡卢巴 318

十八画

镰形棘豆 140
镰荚棘豆 **140**, 142
镰荚棘豆组 2, **140**
鹰爪豆 421, **422**
鹰爪豆属 411, **420**
鹰嘴豆 **288**, 289
鹰嘴豆族 **288**
鹰嘴豆属 **288**

二十画

鳞萼棘豆 138, **139**
鳞萼棘豆组 2, **139**
麝香豌豆 285

二十二画

囊果棘豆 143
囊果棘豆系 **143**
囊萼棘豆 7, 8
囊萼棘豆亚属 1, **7**

97. 棘豆属 Oxytropis DC.

DC. Astrag. 53. 1802 (nom. cons.); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 507. 1865; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 1. 1948; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 411. 1964; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 362. 1981. — *Spiesia* Neck. ex Kuntze, Rev. Gen. **1**: 205. 1891.

多年生草本、半灌木或矮灌木，稀垫状小半灌木。根通常发达。茎发达，缩短或成根颈状。植物体被毛、腺毛或腺点，稀被不等臂的丁字毛。奇数羽状复叶；托叶纸质、膜质、稀近革质，合生或离生，与叶柄贴生或分离；叶轴有时硬化成刺状；小叶对生、互生或轮生，全缘，无小托叶。腋生或基生总状花序、穗形总状花序，或密集成头形总状花序，有时为伞形花序，具多花或少花，有时1—2花；苞片小，膜质；小苞片微小或无；花萼筒状或钟状，萼齿5，近等长；花冠紫色、紫堇色、白色或淡黄色，或多或少突出萼外，常具较长的瓣柄；旗瓣直立，卵形或长圆形，翼瓣长圆形；龙骨瓣与翼瓣等长或较短，直立，先端具直立或反曲的喙；雄蕊（9+1）两体，花药同型；子房无柄或有柄，具多数胚珠，花柱线状，直立或内弯，无髯毛，柱头头状，顶生。荚果长圆形、线状长圆形或卵状球形，膨胀，膜质、草质或革质，伸出萼外，稀藏于萼内，腹缝通常成深沟槽，沿腹缝二瓣裂，稀不裂，1室（无隔膜）或不完全2室（稍具隔膜），稀为2室（具隔膜），无果梗或具果梗。种子肾形，无种阜，珠柄线状。

属名模式：山棘豆 Oxytropis montana (Linn.) DC. 产于欧洲中部。

本属植物适应性强，分布较广，约有300余种。主要分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦，亦分布于东亚、欧洲、非洲和北美。中国有146种，12变种，3变型，多分布于内蒙古和新疆的山地、荒漠和草原地带，也分布于青藏高原和西南横断山脉地区以及东北和华北等地。

本属与黄耆属 Astragalus Linn. 的亲缘关系极密切，其形态特征颇多相似之处，不同点在于本属的龙骨瓣先端具喙、荚果的腹缝线向内延伸成隔膜、荚果沿腹缝开裂，而黄耆属的龙骨瓣先端不具喙、荚果的背缝线向内延伸成隔膜、荚果沿背缝开裂。

本属植物的染色体数目 2n＝16，32，48，64，96。

本属植物的经济用途不大，除个别的植物可作牧草外，有些植物还具有一定的毒性，但在某些高山和北极地区却是草场较为重要的组成部分。

棘豆属分亚属、分组检索表

1. 荚果包藏于花萼内；花萼于结果后膨胀或不膨胀。
   2. 花萼于结果后膨胀为膀胱状 …… 亚属3. **囊萼棘豆亚属** Subgen. **Physoxytropis** Bunge

2. 花萼于结果后不膨胀。
3. 穗形总状花序，萼齿比萼筒短；植株较大，被黄色硬毛 …… 亚属2. **硬毛棘豆亚属** Subgen. **Triticaria** Vass.
3. 头形总状花序，萼齿比萼筒长 …… 亚属1. **柔毛棘豆亚属** Subgen. **Ptiloxytropis** Bunge
1. 荚果伸出于花萼外；花萼于结果后被撕裂。
4. 有刺垫状小灌木 …… 亚属4. **猬刺棘豆亚属** Subgen. **Tragacanthoxytropis** Vass.
5. 偶数羽状复叶，小叶先端具刺；荚果硬革质，长圆形 …… 组1. **猫头刺组** Sect. **Leucotriche** Bunge
5. 奇数羽状复叶，小叶先端不具刺；荚果膜质，泡状 …… 组2. **猬刺棘豆组** Sect. **Hystrix** Bunge
4. 多年生草本，无刺。
6. 荚果无隔膜，1室；植物体被单毛 …… 亚属5. **棘豆亚属** Subgen. **Oxytropis**
7. 旗瓣与龙骨瓣背面密被绢毛 …… 组1. **毛瓣棘豆组** Sect. **Sericopetala** C. W. Chang
7. 旗瓣与龙骨瓣背面无毛。
8. 托叶与叶柄贴生 …… 组6. **蓝花棘豆组** Sect. **Janthina** Bunge
8. 托叶与叶柄分离，或仅在基部与叶柄贴生。
9. 茎发达或稍发达。
10. 旗瓣不为耳形 …… 组2. **长茎棘豆组** Sect. **Mosogaea** Bunge
11. 旗瓣中部以下变宽 …… 组5. **四川棘豆组** Sect. **Sichuania** C. W. Chang
11. 旗瓣中部凹缩 …… 组7. **长花棘豆组** Sect. **Dolichanthos** Gontsch.
10. 旗瓣耳形 …… 组3. **耳瓣棘豆组** Sect. **Auricula** C. W. Chang
9. 茎缩短，或几缩短 …… 组4. **棘豆组** Sect. **Oxytropis**
6. 荚果具隔膜，不完全2室或2室；植物体被单毛或腺毛、腺点 …… 亚属6. **大花棘豆亚属** Subgen. **Orobia** (Bunge) C. W. Chang
12. 小叶轮生。
13. 植株被腺点 …… 组13. **多腺棘豆组** Sect. **Polyadena** Bunge
13. 植株不被腺点。
14. 茎发达；托叶与叶柄不贴生 …… 组8. **沙生棘豆组** Sect. **Arenicola** C. W. Chang
14. 茎缩短；托叶与叶柄贴生。
15. 花较大，长15—25（—30）毫米，花萼筒状或筒状钟形 …… 组9. **轮叶棘豆组** Sect. **Baicalia** Stell. ex Bunge
15. 花较小，长8—12毫米，花萼钟形 …… 组10. **戈壁棘豆组** Sect. **Gobicola** Bunge
12. 小叶对生、近对生或互生。
16. 植株被腺体。
17. 植株被圆形腺体和粘性；总花梗长，与叶近等长；荚果革质，成镰刀状弯曲 …… 组12. **镰荚棘豆组** Sect. **Falcicarpa** C. W. Chang
17. 花萼和果梗被粘质鳞片状腺体；总花梗极短；荚果革质，坚果状 …… 组11. **鳞萼棘豆组** Sect. **Leucopodia** Bunge
16. 植株无腺体（有时在小叶之间及苞片上亦有个别的腺毛）。
18. 花小，长6—13毫米，头形总状花序；荚果成星状开展 …… 组5. **球花棘豆组** Sect. **Sphaeranthella** Gontsch.
18. 花较大，花序较长；荚果不成星状开展。
19. 茎缩短；荚果球状卵形，泡状。
20. 叶柄柔软，凋落；花萼长5—10毫米，花冠长8—15（—18）毫米 …… 组6. **泡果棘豆组** Sect. **Physocarpon** Gontsch.
20. 叶柄坚硬，宿存；花萼长12—18毫米，花冠长20—30毫米 …… 组7. **矮生棘豆组** Sect. **Xerobia** Bunge

19. 茎发达或缩短；荚果长卵圆形、卵状长圆形。
21. 矮小植物，茎细而短（通常不超过15—20厘米）或缩短；小叶小，长5—10毫米，如较长，则很窄（宽 1—2 毫米）；花冠长 6—16 毫米，花色多样，但无黄色者 …… 组4. **天山棘豆组** Sect. **Ortholoma** Bunge
21. 茎发达或缩短；小叶较大；花冠具各种颜色。
22. 茎发达，被开展绵柔毛；总状花序短，头形或卵形；荚果革质，长圆形，直立 …… 组2. **黄花棘豆组** Sect. **Chrysantha** Vass.
22. 茎缩短，微被单毛或短柔毛；总状花序稍短，长圆形；荚果硬膜质或革质。
23. 荚果革质，圆柱状或线状长圆形 …… 组3. **长荚棘豆组** Sect. **Eumorpha** Bunge
23. 荚果硬膜质，长圆状卵形 …… 组1. **大花棘豆组** Sect. **Orobia** Bunge

亚属 1. 柔毛棘豆亚属 Subgen. Ptiloxytropis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7, **22**(1): 46. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 225. 1948.

多年生草本。茎缩短，密被短柔毛。小叶 5—15。密球形总状花序；萼齿与萼筒等长或较之长 1 倍；花冠紫色，长 8—14 毫米。荚果长圆状卵形，小，包于花萼内，1 室。

亚属名模式：毛齿棘豆 Oxytropis trichocalycina Bunge

本亚属有 3 种，分布于我国新疆西部（天山和塔什库尔干）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦。

柔毛棘豆亚属分种检索表

1. 花萼的萼齿与萼筒等长或稍长，旗瓣长7—9毫米 …… 3. **美丽棘豆** **O. bella** B. Fedtsch.
1. 花萼的萼齿比萼筒长 0.5—1 倍，旗瓣长 9—14 毫米。
2. 花萼长9—13（—15）毫米，旗瓣长10—14毫米，龙骨瓣喙长2.5—3毫米 …… 1. **毛齿棘豆** **O. trichocalycina** Bunge
2. 花萼长7—9毫米，旗瓣长9—10毫米，龙骨瓣喙长2毫米 …… 2. **毛序棘豆** **O. trichosphaera** Freyn.

1. **毛齿棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis trichocalycina Bunge in Boiss. Fl. Or. **2**: 502. 1872; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 47. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 226. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 410. 1961.

多年生草本，高 3—12 厘米，被白色绵毛。茎缩短成具很短的木质根颈，短分枝丛生。羽状复叶长 1.5—5 厘米；托叶披针形，长 10—20 毫米，中部以下与叶柄贴生，分离部分锥状线形，被白色柔毛；叶柄与叶轴密被开展绵毛；小叶 11—15，极密集，线状披针形，长 3—11 毫米，两面密被绢状绵毛。多花组成头形总状花序；总花梗通常长于叶，密被开展软短绵毛，并混生疏长柔毛；苞片锥状线形，长 5—10 毫米，被白色开展的绵毛；花梗长约 0.5 毫米；花萼钟状，长 9—13（—15）毫米，密被开展绵毛，萼齿锥形，比萼筒长 1 倍，密被羽状柔毛；花冠紫色，旗瓣长 10—14 毫米，瓣片长椭圆形，先端圆

或钝，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长锥形，长 2.5—3 毫米。荚果薄革质，长圆状卵形，膨胀，长 7—9 毫米，宽 2.5—3 毫米，包于萼内，先端具长 2 毫米的喙，密被贴伏短的白色柔毛，1 室，含种子 2 颗，无果梗。 花果期 5—6 月。

产新疆天山南坡。生于山地石质坡地。模式标本采自哈萨克斯坦卡拉套。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

2. **毛序棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis trichosphaera Freyn. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **6**: 193. 1906; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 226. 1948.

多年生草本，高 8—10 厘米。根颈木质化，分枝很多，疏被白色柔毛。羽状复叶长 3—4 厘米；托叶三角状卵形，长 3—4 毫米，于基部与叶柄贴生，彼此合生很高，分离部分披针形，被白色柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色柔毛；小叶 9—11，较密集，披针形，长 5—9 毫米，宽 1.5—2 毫米，两面密被贴伏柔毛。多花组成密头形总状花序；总花梗较叶长 1 倍，被短柔毛；苞片线状披针形，长 3—5 毫米，被白色长柔毛；花梗长约 1 毫米；花萼钟状，长 7—9 毫米，疏被开展白色柔毛，萼齿线形，较萼筒长；花冠紫色，旗瓣长 9—10 毫米，瓣片倒卵形，全缘，基部渐狭成宽的瓣柄，翼瓣长 8—9 毫米，龙骨瓣与翼等长，喙长约 2 毫米。荚果长圆卵形，与花萼等长，包于萼内，宽 2—2.5 毫米，先端具短的弯曲喙，疏被贴伏白色柔毛，通常具 2 颗种子，无果梗。种子广椭圆状长圆形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，棕绿色。 花果期 7—8 月。

产新疆塔什库尔干西部。生于高山带石质山坡。模式标本采自东帕米尔雅西尔湖。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

3. **美丽棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis bella B. Fedtsch. in O. Fedtsch. Fl. Pamir. 21. 1903; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 227. 1948.

多年生草本，密被灰白色短柔毛。茎缩短或近缩短，分枝密被短柔毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，基部与叶柄贴生，分离部分披针状锥形，疏被柔毛；叶柄与叶轴被开展柔毛；小叶 7—9，长圆状线形，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，两面被贴伏白色疏柔毛。多花组成头形总状花序，果时伸长；总花梗长于叶或与之等长，微被白色疏柔毛；苞片披针形，长 3—5 毫米，被贴伏疏柔毛；花萼筒状钟形，长 6—7 毫米，密被白色柔毛，萼齿锥形，与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣长 7—9 毫米，瓣片广椭圆形或圆广椭圆形，全缘，翼瓣与旗瓣几等长，龙骨瓣几与翼瓣等长，喙长约 1 毫米。荚果长圆状卵形，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端具 2 毫米长的喙，腹部具沟，背部圆形，密被贴伏柔毛。

产新疆塔什库尔干西部。生于海拔 3 000—4 000 米的砾石山坡。模式标本采自东帕米尔。中亚帕米尔—阿赖和吉尔斯斯坦也有分布。

亚属 2. 硬毛棘豆亚属 Subgen. Triticaria Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 542 (Addenda

3). 1948.

多年生草本。茎缩短。疏被开展的硬毛。羽状复叶极长，托叶大，小叶少数而大。多花排成穗形总状花序；花冠淡紫色。荚果包于花萼内。形状和大小与小麦的颖果相似，不完全 2 室。

亚属名模式：硬毛棘豆 Oxytropis hirta Bunge

本亚属有 2 种，多分布于我国北部、蒙古和俄罗斯东西伯利亚（达乌里地区）。我国有 1 种和 1 变种。

4. **硬毛棘豆**（中国主要植物图说· 豆科）　毛棘豆（东北植物检索表），猫尾巴花（东北），山毛豆（湖北宜城）

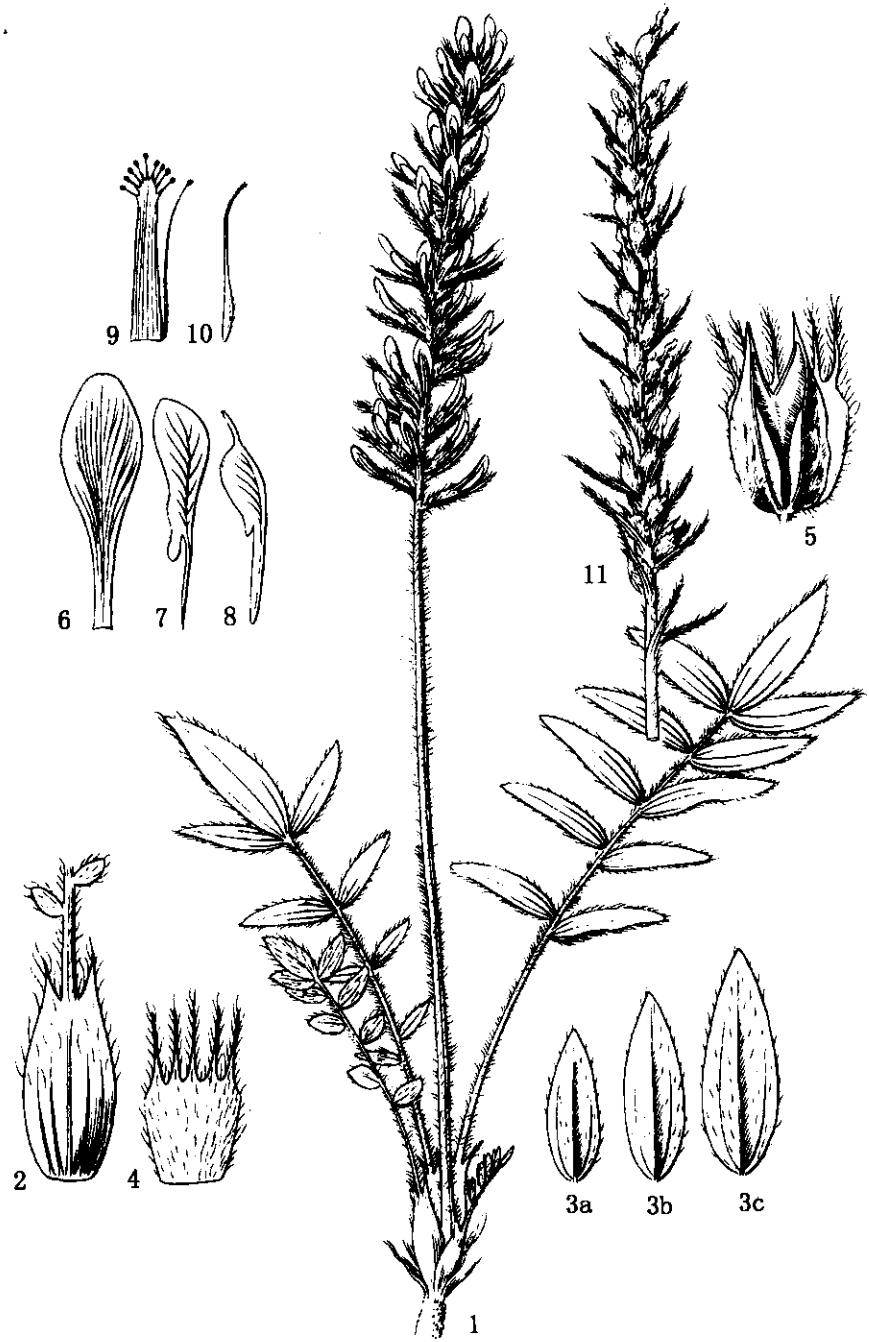
Oxytropis hirta Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 91. 1833; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 120. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 78. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 431. 图 425. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 432. 图 2593. 1972; 东北草本植物志 **5**: 117. 图版 52. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 225. 图版 114. 1977. — *O. komarovii* Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS 11. 1948; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 228. 1948.

4a. **硬毛棘豆**（原变种）　图版 1：1—11

var. **hirta**

多年生草本，高 20—55 厘米，被长硬毛，灰绿色。根很长，褐色。茎极缩短。羽状复叶长 15—25（—30）厘米，坚挺；托叶膜质，坚硬，披针状钻形，长 20—33 毫米，与叶柄贴生至 2／3 处，基部合生，分离部分先端长渐尖，长 6—14 毫米。被长硬毛。边缘具硬纤毛；叶柄与叶轴粗壮，上面有细沟，密被长硬毛，小叶之间有时密生小腺点；小叶 5（9）—19（—23），对生，罕互生，卵状披针形或长椭圆形，长 12—30（—60）毫米，宽 3—8（—17）毫米，通常顶小叶最大，自上而下依次渐小，先端渐尖、急尖或稍钝，基部圆形，两面疏被长硬毛，边缘具纤毛，有时上面无毛或近无毛。多花组成密长穗形总状花序；花葶粗壮，长于叶，长 20—50 毫米，密被长硬毛，或至无毛；苞片草质，线形或线状披针形，比花萼长，长 7（13）—8（—20）毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，疏被长硬毛；花长 15—18 毫米；花萼筒形或筒状钟形，长 10—13（—14）毫米，宽 3—4 毫米，密被白色长硬毛，萼齿线形，长 5—7 毫米；花冠蓝紫色，紫红色或黄白色，旗瓣匙形，长约 20 毫米，宽约 6 毫米，先端圆形，基部下延成瓣柄，翼瓣长约 17 毫米，宽约 3 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端钝，龙骨瓣长约 17 毫米，瓣片斜长圆形，喙长 1—3 毫米；子房密被白色柔毛，胚珠 20—24。荚果长卵形，2／3 包于萼内，长 10—12 毫米，宽 3—4.5 毫米，密被白色长硬毛，喙长 3—4 毫米，腹隔膜宽约 1 毫米，不完全 2 室。　花期 5—8 月，果期 7—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（东部至大青山）、河北、山西、陕西（北部）、甘肃（东部）、山东（泰山）、河南（镇平）及湖北（宜城板桥）等省区。生于海拔 800—2 020



图版 1　硬毛棘豆(原变种)　**Oxytropis hirta** Bunge var. **hirta**: 1. 植株; 2. 托叶; 3. 小叶示(3a. 基部叶, 3b. 中部叶, 3c. 顶生小叶); 4. 花萼展开(外面); 5. 荚果及花萼内面; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊; 11. 果序。(钱存源绘)

米的干草原、山坡路旁、丘陵坡地、山坡草地、覆沙坡地、石质山地阳坡和疏林下。模式标本采自北京附近翠微山。俄罗斯东西伯利亚和蒙古也有分布。

I. Vassilczenko 的 O. komarovii Vass. 是将 I. Palibin 的 O. hirta Bunge var. borealis (in herb.)升为新种的，并说，该种与硬毛棘豆的主要区别为龙骨瓣的喙长 1—2 毫米，苞片较长。N. Ulziykhutag（1979）还以 O. komarovii 为模式种建立了一个新组—短喙棘豆组，Sect. Brachytropis Ulzij. 他们忽视了龙骨瓣喙的长度与苞片长度的变异性。我们研究了我国的硬毛棘豆标本，发现山西所产者（关克俭等 761），其龙骨瓣喙长 3 毫米，苞片长可达 18 毫米，但东北所产者（张玉良等 35）其龙骨瓣喙长 1 毫米，而苞片长仅 13 毫米。这说明龙骨瓣喙的长度及苞片长度变异较大，且不稳定，应是种群内个体之间的差异。我们同意 A. Borissova（1954）将 O. komarovii 作为 O. hirta Bunge 的异名处理。

4b. **武都棘豆**（变种）（秦岭植物志）

var. **wutuiensis** C. W. Chang in Fl. Tsinl. **1**(3): 445. 图 48. 1981.

本变种与原种的区别在于旗瓣为卵形，翼瓣的顶部浅凹。

产甘肃武都。生于海拔 1 100 米的山坡。模式标本采自甘肃武都瑞子沟。

亚属 3. **囊萼棘豆亚属** Subgen. Physoxytropis Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 161. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 229. 1948.

多年生丛生草本。奇数羽状复叶，小叶少。总状花序，通长 2 花；花萼钟形，结果时泡状膨胀，萼齿短。荚果包藏于花萼内，腹隔膜发达，背隔膜较窄，2 室。

亚属名模式：高头棘豆 Oxytropis multiceps Nutt.

本亚属有 4 种，分布于中国、俄罗斯东西伯利亚、蒙古和北美。我国有 1 种，分布于内蒙古。

5. **囊萼棘豆**（植物分类学报）　图版 2: 1—9

Oxytropis sacciformis H. C. Fu in Acta Phytotax. Sin. **20**(3): 311. f. 1. 1982.

多年生草本，高 10—15 厘米。根木质，粗壮，深棕色。茎缩短，分枝多，具残留密集的黑色枯叶柄。羽状复叶长 2—8 厘米；托叶膜质，卵形，于基部彼此合生并与叶柄贴生；小叶 7—17，线状披针形，披针形或椭圆形，长 3—20 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖或急尖，基部楔形或宽楔形，两面疏被贴伏白色长硬毛。3—10 花组成近头形总状花序；总花梗长 7—12 厘米；苞片卵形；花长约 20 毫米；花萼筒状钟形，长约 10 毫米，宽约 3 毫米，后膨胀成囊状或近球形，萼齿线状披针形；花冠紫蓝色，旗瓣匙形，长 18—20 毫米，先端圆形或微凹，翼瓣长 15—17 毫米，龙骨瓣较翼瓣短，喙长 1.5 毫米。荚果卵形，长 7—8 毫米，密被白色长硬毛。　花果期 8—9 月。

产内蒙古乌兰察布盟。生于丘陵坡地。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟达尔罕茂明安联合旗百灵庙。

图版 2　囊萼棘豆　Oxytropis sacciformis H. C. Fu: 1. 植株; 2. 花; 3. 花萼; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果。(李志民绘)

亚属 4. 猬刺棘豆亚属　Subgen. Tragacanthoxytropis Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **13**: 182. 1976; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 221. 1948. descr. ross.

垫状矮灌木，分枝极多。托叶彼此合生，并与叶柄贴生；叶柄钻状，宿存，成刺状。总状花序具少数花，稀具多数花；花冠紫色或玫瑰红色。荚果球状卵形或小坚果状，膨大，不完全 2 室。

亚属名模式：胶黄耆状棘豆 Oxytropis tragacanthoides Fisch.

本亚属约有 7 种，分布于我国西北、俄罗斯西伯利亚南部以及蒙古西北部等地的山区。我国有 4 种 1 变种，分布于内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆等省区。

组 1. 猫头刺组　Sect. Leucotriche Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 134. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937.

小灌木，分枝多，常成垫状形的灌丛，被贴伏绢状疏柔毛。偶数羽状复叶；托叶彼此合生，与叶柄贴生；叶柄于小叶落时硬化成细刺；小叶 4—6，先端具刺。总状花序具少花，总花梗腋生，缩短；花萼于结果前膨大，结果后为荚果所撕裂。荚果硬革质，略呈坚果状，不完全 2 室，开裂。

组名模式：猫头刺 Oxytropis aciphylla Ledeb.

本组仅 1 种及 1 变种，分布于我国西北部的荒漠草原地区。为干燥沙质荒漠的建群种。俄罗斯西西伯利亚、蒙古南部也有分布。

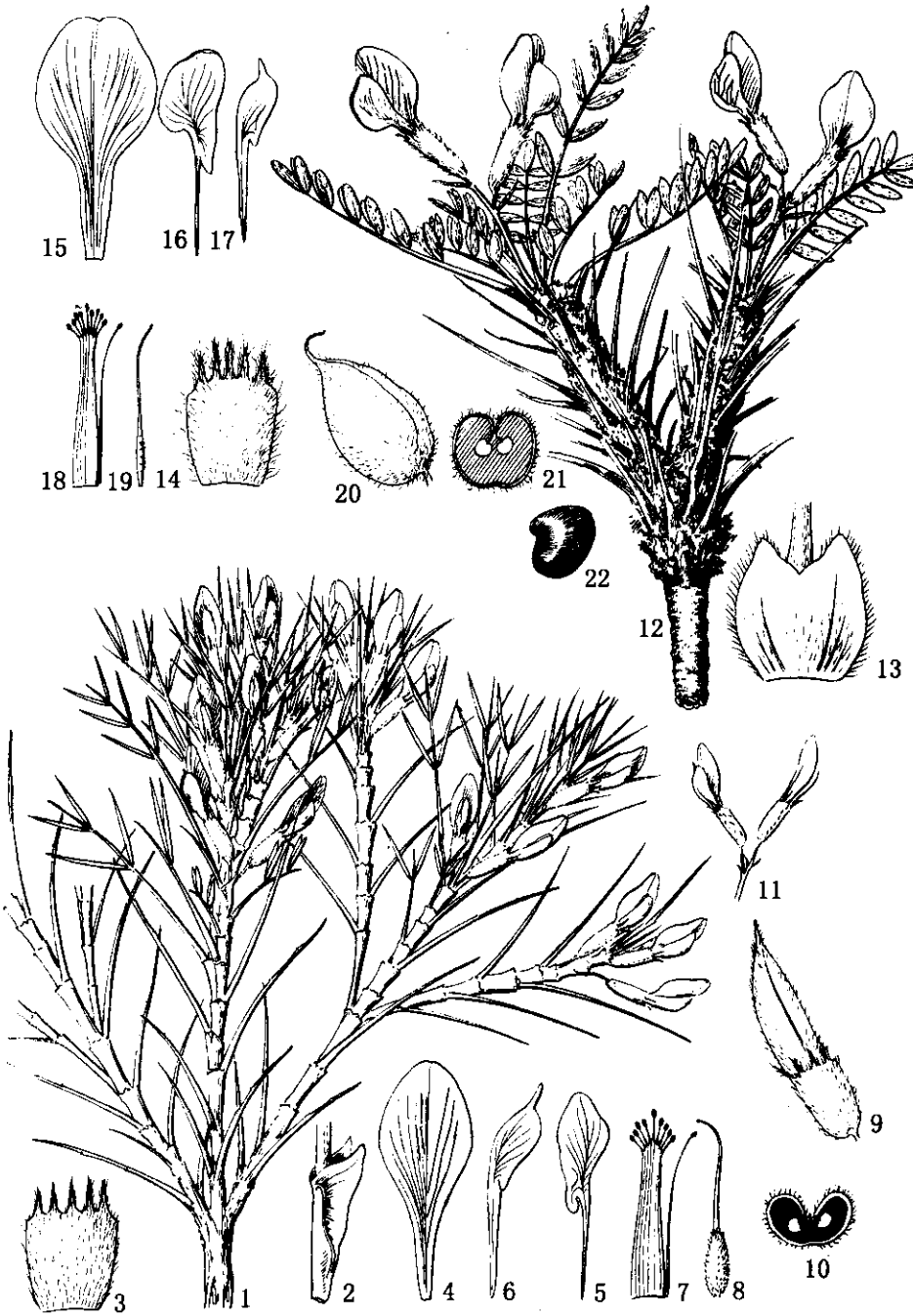
6. **猫头刺**（陕西）　刺叶柄棘豆，鬼见愁，老虎爪子

Oxytropis aciphylla Ledeb. Fl. Alt. **3**: 279. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 134. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 225, tab. 9. f. 1. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 419. 图 413. 1955; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 410. tab. 50. f. 1. 1961; 内蒙古植物志 **3**: 218. 图版 109. 图 1—6. 1977.

6a. **猫头刺**（原变种）　图版 3: 1—11

var. **aciphylla**

垫状矮小半灌木，高 8—20 厘米。根粗壮，根系发达。茎多分枝，开展，全体呈球状植丛。偶数羽状复叶；托叶膜质，彼此合生，下部与叶柄贴生，先端平截或呈二尖，后撕裂，被贴伏白色柔毛或无毛，边缘有白色长毛；叶轴宿存，木质化，长 2—6 厘米，下部粗壮，先端尖锐，呈硬刺状，老时淡黄色或黄褐色，嫩时灰绿色，密被贴伏绢状柔毛；小叶 4—6，对生，线形或长圆状线形，长 5—18 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，具刺尖，基部楔形，边缘常内卷，两面密被贴伏白色绢状柔毛和不等臂的丁字毛。1—2 花组成腋生总状花序；总花梗长 3—10 毫米，密被贴伏白色柔毛；苞片膜质，披针状钻形，小；花萼筒状，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，花后稍膨胀，密被贴伏长柔毛，萼齿锥状，长约 3 毫米；花冠红紫色、蓝紫色、以至白色，旗瓣倒卵形，长 13—24 毫米，宽 7—10 毫



图版 3 1—11. 猫头刺(原变种) **Oxytropis aciphylla** Ledeb. var. **aciphylla**: 1. 植株; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果; 10. 荚果横剖, 示 1 室; 11. 花序。12—22. **胶黄耆状棘豆** **Oxytropis tragacanthoides** Fisch.: 12. 植株; 13. 托叶; 14. 花萼展开; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雄蕊; 19. 雌蕊; 20. 荚果; 21. 荚果横剖, 示 1 室; 22. 种子。(钱存源绘)

米，先端钝，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 12—20 毫米，宽 3—4 毫米，龙骨瓣长 11—13 毫米，喙长 1—1.5 毫米；子房圆柱形，花柱先端弯曲，无毛。荚果硬革质，长圆形，长 10—20 毫米，宽 4—5 毫米，腹缝线深陷，密被白色贴伏柔毛，隔膜发达，不完全 2 室。种子圆肾形，深棕色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆等省区。生于海拔 1 000—3 250 米的砾石质平原、薄层沙地、丘陵坡地及砂荒地上。模式标本采自阿尔泰额尔齐斯河沿岸的沙丘上。俄罗斯西西伯利亚和蒙古南部也有分布。

本种为荒漠草原地区旱生小灌木。在荒漠草原植被中，常为伴生植物出现，在干燥的沙地上，可形成猫头刺占优势的荒漠群落。本种分布面积较广，生境多种多样，因而形态变异幅度较大，特别是生于沙丘上者，由于沙的压埋，分枝粗细和长短往往不同，形成很多中间类型。我们把这些类型作为该种的种群处理，均归为一种。

春季绵羊、山羊采食一些花和小叶，骆驼有时采食一些嫩枝叶，春季发芽时马刨食其根。在内蒙古伊克昭盟，幼嫩时马乐意采食。其茎叶捣碎煮汁可治脓疮。

6b. **胀萼猫头刺**（变种）（植物分类学报）

var. **utriculata** H. C. Fu in Acta Phytotax. Sin. **20**(3): 315. 1982.

本变种与原变种的区别在于花后萼膨胀为壶状或球状。

产内蒙古乌兰察布盟。生于丘陵坡地。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟达尔罕茂明安联合旗。

组 2. 猬刺棘豆组　Sect. Hystrix Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 131. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937.

有刺垫状灌木。奇数羽状复叶；托叶彼此合生并与叶柄贴生；叶柄于小叶落后硬化成刺；小叶 7—21，先端不具刺。荚果膜质，泡状。

组名模式：胶黄耆状棘豆 Oxytropis tragacanthoides Fisch.

本组约有 5 种，分布于哈萨克斯坦、蒙古和中国西北。我国有 3 种，分布于我国甘肃、青海、新疆等省区。

分种检索表

1. 花萼长 6—12 毫米 …… 7. **猬刺棘豆　O. hystrix** Schrenk
1. 花萼长 15—20 毫米
　2. 小叶7—11（—13） …… 9. **胶黄耆状棘豆　O. tragacanthoides** Fisch.
　2. 小叶17—21 …… 8. **温泉棘豆　O. spinifer** Vass.

7. **猬刺棘豆**(新拟)　多刺棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis hystrix Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**(14-16): 254.

1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 132. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 222. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 408. 1961.

垫状有刺小灌木，高 10—15 厘米。羽状复叶长 2—4 厘米；托叶膜质，长圆形，于高处与叶柄贴生，彼此合生，易撕裂，先端钝，被毛，边缘具糙质的纤毛；叶柄与叶轴锥形，小叶脱落后成刺状，长 2—3 厘米，基部扩张，被贴伏白色柔毛；小叶 19—23，线形，长圆形，长 7—8（—12）毫米，宽 1—1.5（—3）毫米，两端尖，两面被贴伏白色绢状柔毛，早落。总花梗具 1—2 花，比叶短，被绢状绵毛；苞片薄膜质，披针形，大型，先端急尖，外面被短绢状柔毛；花萼薄膜质，筒状，膨胀，长 9—11 毫米，密被卷曲的黑色绒毛和白色疏柔毛，萼齿线状钻形，长 1.2—2 毫米；花冠紫色(?)。荚果卵状球形，长 20 毫米，宽 10—12 毫米，先端短渐尖，腹缝龙骨状，几无毛，沿缝被稀少的短绒毛，背缝呈脉状，光滑，疏被白色和黑色柔毛，后变无毛，腹隔膜宽 2.5 毫米，不完全 2 室。花期 6—7 月，果期 8 月。

据《苏联植物志》（1948）和 Фл. Казахст（1961）记载，猬刺棘豆生长在哈萨克斯坦塔尔巴噶台山区，而分布很少，从未采到过有花的标本。因此，我们推测在我国新疆塔城地区塔尔巴噶台山也可能有分布。又根据《新疆植物检索表》（3 册，1985）记载，本种产新疆托里。我们未见到标本和模式标本，本种是根据文献记载描述的。模式标本采自塔尔巴噶台山。

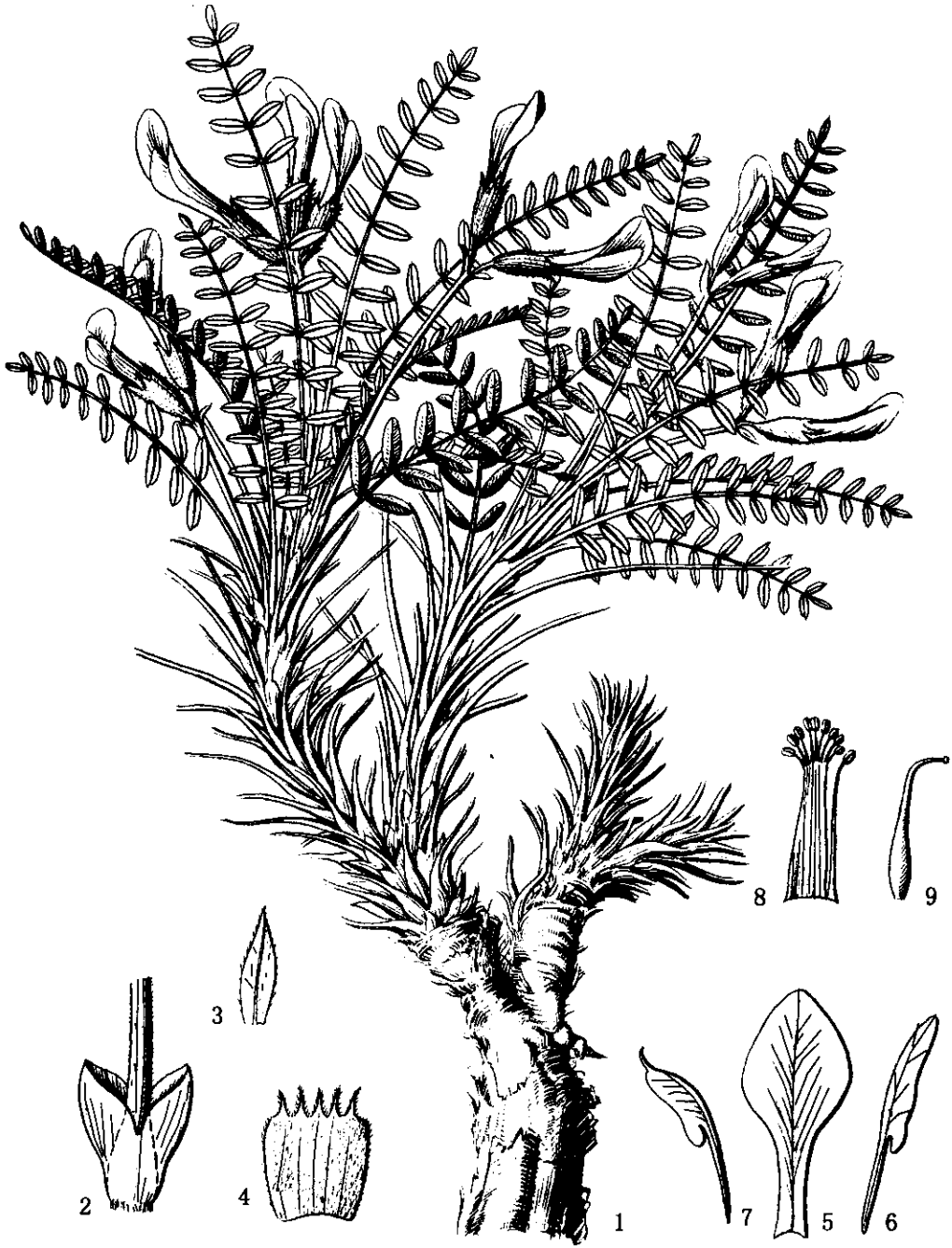
8. **温泉棘豆**(新拟) 长刺棘豆(新疆植物检索表) 图版 4: 1—9

Oxytropis spinifer Vass. in Nutul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 249. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. **13**: 222. 1948. descr. ross; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 408. 1961.

垫状矮灌木，高 6—15 厘米。枝粗壮，长 4—8 厘米。羽状复叶长（3）4—7（—10）厘米；托叶膜质，透明，宽披针形，基部合生，于 1／2 处与叶柄贴生，分离部分三角状披针形，被贴伏白色柔毛；叶柄钻状，坚硬，硬化成针刺，被贴伏白色疏柔毛，后变无毛，棕色；小叶 17—21（—25），长圆状线形、长圆状椭圆形或长圆形，长（3）5—8（—12）毫米，宽 1—2（—3）毫米，先端突尖，基部圆形，两面被贴伏白色柔毛，总状花序具 2 花，稀具 3 花；总花梗比叶短，被贴伏白色柔毛；苞片线状披针形，长约 5 毫米，疏被白色和黑色柔毛；花长约 25 毫米；花萼筒状，长 14—17（—20）毫米，疏被开展的白色和黑色柔毛，萼齿披针状钻形，比萼筒短 1—2 倍；花冠淡紫色或红紫色，旗瓣长 26—29 毫米，瓣片卵形，先端圆或钝，翼瓣长 23—25 毫米，龙骨瓣长 19—22 毫米，喙长约 2 毫米。荚果膜质，球状卵形，长 25—30 毫米，疏被短白毛，喙长 5—7 毫米，腹隔膜宽 3—4 毫米，不完全 2 室。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆西北部（温泉县）。生于海拔 2 100 米石质山坡。模式标本采自哈萨克斯坦阿尔塔尼梅尔山区。哈萨克斯坦也有分布。

9. **胶黄耆状棘豆** 乌格提肯（青海格尔木） 图版 3: 12—22



图版 4　温泉棘豆　Oxytropis spinifer Vass.: 1. 植株; 2. 托叶; 3. 小叶; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。(李志民绘)

Oxytropis tragacanthoides Fisch. in DC. Prodr. **2**: 280. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sèr. 7. **22**(1): 131. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 223. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 409. tab. 50. f. 2. 1961; 中国高等植物图鉴 **2**: 426. 图 2581. 1972. — *O. paratragacanthoides* Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. Acad. Sci. URSS **6**(1969): 153. 1970.

球形垫状矮灌木，高 5—20（—30）厘米，一般直径约 30 厘米。根粗壮而深，直径 1—1.5 厘米，褐色。茎很短，分枝多。奇数羽状复叶长 3—7 厘米；托叶膜质，锈色，无毛，上部边缘具白色纤毛，与叶柄贴生至 1／3 处，于 1／3 处彼此合生，后被撕裂，分离部分三角形；叶轴钻形，初时密被贴伏白色柔毛，叶落后变成无毛的扁粗刺，宿存；小叶 7—11（—13），椭圆形、长圆形、卵形或线形，长 6—9 毫米，宽 2—3.5 毫米，先端钝或突尖，无小刺尖，基部圆形或狭，两面密被贴伏绢状毛。2—5 花组成短总状花序；总花梗较叶短，密被白色绢状柔毛；苞片线状披针形，长 3—5 毫米，被绢状毛；花萼筒状，长 10—14 毫米，宽约 4 毫米，密被白色长柔毛，偶尔间生黑色短毛，萼齿线状钻形，长 2—4 毫米；花冠紫色或紫红色，旗瓣长 19—23 毫米，瓣片宽椭圆形或宽卵形，先端圆或微凹，翼瓣长 17—19 毫米，瓣片上部极扩展，先端斜截形，凹陷，龙骨瓣长 14—16 毫米，喙长约 2 毫米；子房几无柄，密被绢状毛，胚珠多数。荚果球状卵形，长 20—22 毫米，宽 10—12 毫米，疏被白色和褐色柔毛，腹隔膜宽 1—1.5 毫米，不完全 2 室。 花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产甘肃（河西走廊）、青海（德令哈、格尔木、青海湖周围、兴海、共和、门源、祁连）、新疆等省区。生于海拔 2 040—4 100 米的干旱石质山地、山地河谷砾石沙土地及冲积扇上，有时在山地阴坡及山顶还成片生长，常出现在灌丛草原或草原上。模式模本采自阿尔泰巴希长乌斯河。哈萨克斯坦东北部、阿尔泰山区、中西伯利亚（叶尼塞河）、蒙古的西北部也有分布。

亚属 5. 棘豆亚属 Subgen. Oxytropis — Subgen. *Phacoxytropis* Bunge Rel. Lehm. 76. excl. sp. pl.; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sèr. 7. **22**(1): 6. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 5. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 332. 1961.

多年生草本。茎缩短或发达。托叶彼此合生，与叶柄贴生或离生。花冠常较小，具各种颜色。荚果伸出于花萼外，被贴伏疏柔毛，无隔膜，1 室。

亚属名模式：山棘豆 Oxytropis montana (Linn.) DC.

本亚属约有 98 种，分布于北极地区、欧洲中部山地及亚洲山地。我国有 70 种，5 变种，分布于东北、华北、西北、华中及西南部。

组 1. 毛瓣棘豆组 Sect. Sericopetala C. W. Chang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **9**(1): 40. 1989.

多年生草本。茎极短。托叶与叶柄离生，密被白色绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被白色绢状长柔毛；多花组成头形总状花序；花冠蓝紫色、紫色，旗瓣与龙骨的背部均密被绢毛。荚果椭圆状卵形或卵形，密被绢状长柔毛，1 室。

本组与其他组的区别在于，旗瓣与龙骨的背部均密被绢毛。

组名模式：毛瓣棘豆 Oxytropis sericopetala Prain ex C. E. C. Fisch

本组有 2 种。分布于我国西藏。印度也有分布。

毛瓣棘豆组分种检索表

1. 植株高10—40厘米；小叶13—31，长8—30毫米；总花梗长于叶；多花组成穗形总状花序；花萼短于花冠，旗瓣宽卵形 …… 10. **毛瓣棘豆　O. sericopetala** Prain ex C. E. C. Fisch.
1. 植株高7—9厘米；小叶7—15，长8—12毫米；总花梗短于叶或与叶近等长；多花组成头形总状花序；花萼长于花冠，旗瓣椭圆形 …… 11. **长萼棘豆　O. parasericopetala** P. C. Li

10. **毛瓣棘豆**(西藏植物志)　哲玛（西藏曲水）　图版 5: 1—7

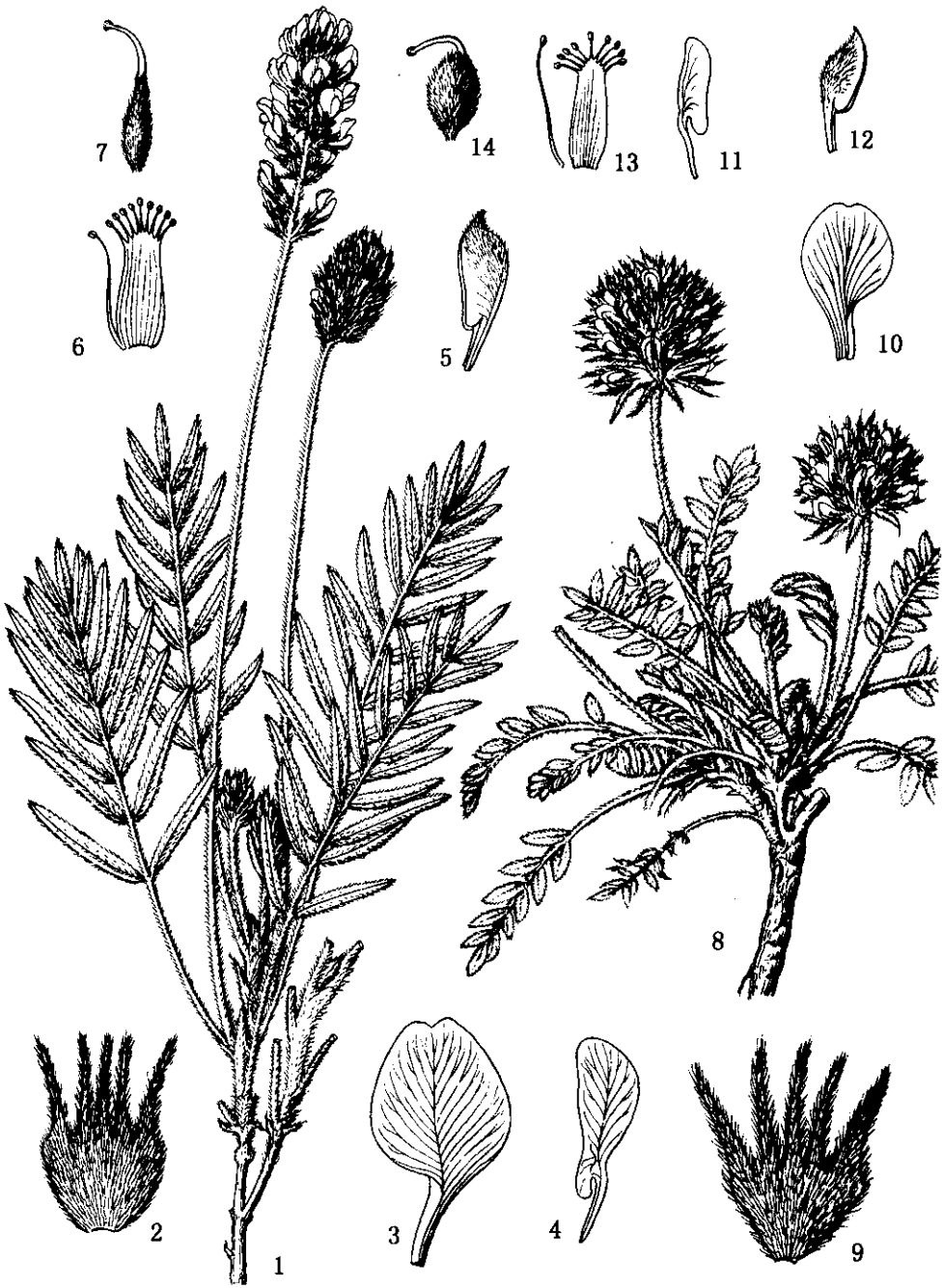
Oxytropis sericopetala Prain ex C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 95. 1937; 西藏植物志 **2**: 853. 图 281: 8—14. 1985.

多年生草本，高 10—40 厘米。根茎木质化，长达 20 厘米，直径 5 毫米。茎短，长 2 厘米，2—4 株丛，被灰色绒毛。羽状复叶长 7—15（—20）厘米；托叶草质，披针形，先端渐尖，与叶柄分离，彼此于上部合生，密被白色绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被白色绢状长柔毛；小叶 13—31。狭长圆形或长圆状披针形，长 8—30 毫米，宽 3—4（—5）毫米，先端尖，基部渐窄，两面密被白色绢状长柔毛。多花组成密穗形总状花序；总花梗长于叶，密被开展白色长柔毛；苞片线形，长约 3 毫米，先端尖，密被白色绢状长柔毛；花萼短钟形，长 8—10 毫米，密被白色绢状长毛和黑色短柔毛，萼齿线形，长约 5 毫米；花冠紫红色，蓝紫色，稀白色，旗瓣长 10—12 毫米，瓣片宽卵形，长约 9 毫米，宽约 9 毫米，背面密被绢状短柔毛，翼瓣长约 10 毫米，瓣片斜倒卵状长圆形，先端微凹，无毛，龙骨瓣长 8 毫米，喙长 0.5—1 毫米，背面疏被绢状柔毛；子房密被绢状长柔毛，胚珠 8。荚果椭圆状卵形，扁，微膨胀，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，几无梗，密被白色绢状长柔毛。种子 1，圆形。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产西藏南部。生于海拔 2 900—4 450 米的河滩砂地、沙页岩山地、沙丘上、山坡草地、冲积扇砂砾地，在雅鲁藏布江及其支流两岸卵石滩上，分布很广，自成单优种群落，模式标本自西藏日喀则。

我们研究了西藏的标本，发现所有标本的翼瓣背部均无毛，这与 C. E. C. Fischer 的原始描述："all the petals silky-villous on the back"不符，可能是一个变种，但因未见到模式标本，故暂作一种处理。

据调查，本种花有毒，牲畜食后中毒晕倒；但全株可作肥料，鲁西科（1986）对该种



图版 5 1—7. **毛瓣棘豆** **Oxytropis sericopetala** Prain ex C. E. C. Fisch.: 1. 植株; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **长萼棘豆** **Oxytropis parasericopetata** P. C. Li: 8. 植株; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。(李志民绘)

亚属 4. 猬刺棘豆亚属　Subgen. Tragacanthoxytropis Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **13**: 182. 1976; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 221. 1948. descr. ross.

垫状矮灌木，分枝极多。托叶彼此合生，并与叶柄贴生；叶柄钻状，宿存，成刺状。总状花序具少数花，稀具多数花；花冠紫色或玫瑰红色。荚果球状卵形或小坚果状，膨大，不完全 2 室。

亚属名模式：胶黄耆状棘豆 Oxytropis tragacanthoides Fisch.

本亚属约有 7 种，分布于我国西北、俄罗斯西伯利亚南部以及蒙古西北部等地的山区。我国有 4 种 1 变种，分布于内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆等省区。

组 1. 猫头刺组　Sect. Leucotriche Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 134. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937.

小灌木，分枝多，常成垫状形的灌丛，被贴伏绢状疏柔毛。偶数羽状复叶；托叶彼此合生，与叶柄贴生；叶柄于小叶落时硬化成细刺；小叶 4—6，先端具刺。总状花序具少花，总花梗腋生，缩短；花萼于结果前膨大，结果后为荚果所撕裂。荚果硬革质，略呈坚果状，不完全 2 室，开裂。

组名模式：猫头刺 Oxytropis aciphylla Ledeb.

本组仅 1 种及 1 变种，分布于我国西北部的荒漠草原地区。为干燥沙质荒漠的建群种。俄罗斯西西伯利亚、蒙古南部也有分布。

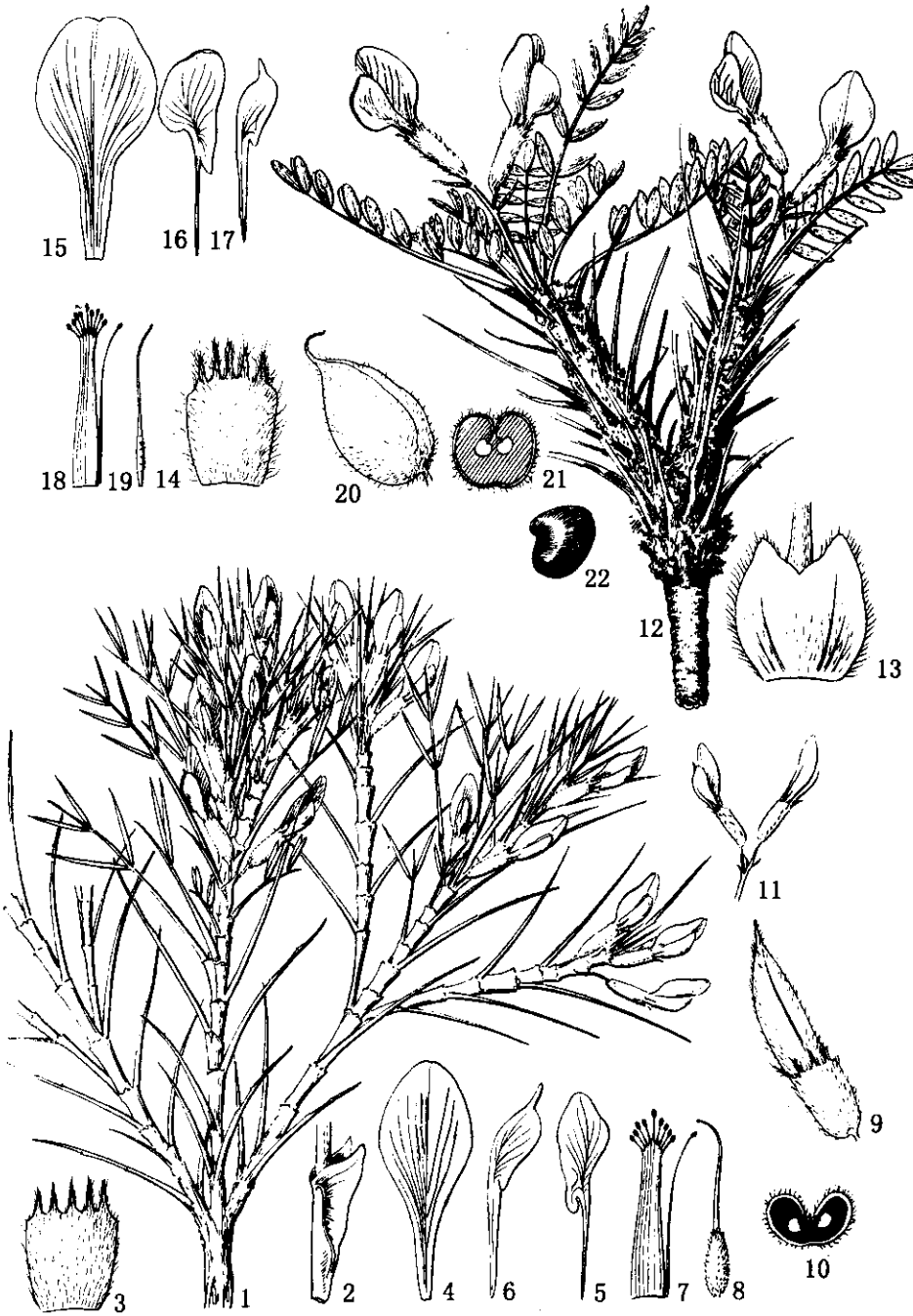
6. **猫头刺**（陕西）　刺叶柄棘豆，鬼见愁，老虎爪子

Oxytropis aciphylla Ledeb. Fl. Alt. **3**: 279. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 134. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 225, tab. 9. f. 1. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 419. 图 413. 1955; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 410. tab. 50. f. 1. 1961; 内蒙古植物志 **3**: 218. 图版 109. 图 1—6. 1977.

6a. **猫头刺**（原变种）　图版 3: 1—11

var. **aciphylla**

垫状矮小半灌木，高 8—20 厘米。根粗壮，根系发达。茎多分枝，开展，全体呈球状植丛。偶数羽状复叶；托叶膜质，彼此合生，下部与叶柄贴生，先端平截或呈二尖，后撕裂，被贴伏白色柔毛或无毛，边缘有白色长毛；叶轴宿存，木质化，长 2—6 厘米，下部粗壮，先端尖锐，呈硬刺状，老时淡黄色或黄褐色，嫩时灰绿色，密被贴伏绢状柔毛；小叶 4—6，对生，线形或长圆状线形，长 5—18 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，具刺尖，基部楔形，边缘常内卷，两面密被贴伏白色绢状柔毛和不等臂的丁字毛。1—2 花组成腋生总状花序；总花梗长 3—10 毫米，密被贴伏白色柔毛；苞片膜质，披针状钻形，小；花萼筒状，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，花后稍膨胀，密被贴伏长柔毛，萼齿锥状，长约 3 毫米；花冠红紫色、蓝紫色、以至白色，旗瓣倒卵形，长 13—24 毫米，宽 7—10 毫



图版 3 1—11. 猫头刺(原变种) **Oxytropis aciphylla** Ledeb. var. **aciphylla**: 1. 植株; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果; 10. 荚果横剖, 示 1 室; 11. 花序。12—22. **胶黄耆状棘豆** **Oxytropis tragacanthoides** Fisch.: 12. 植株; 13. 托叶; 14. 花萼展开; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雄蕊; 19. 雌蕊; 20. 荚果; 21. 荚果横剖, 示 1 室; 22. 种子。(钱存源绘)

1 毫米。

系名模式：甘肃棘豆 Oxytropis kansuensis Bunge

中国有 3 种，1 变种，分布于我国华北、西北和西南部。

12. **甘肃棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)　田尾草（甘肃嘉峪关），施巴草（甘肃天祝），疯马豆，马绊肠（青海）　图版 6: 1—9

Oxytropis kansuensis Bunge in Mém Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 38. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 74. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 416. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 427. 图 2583. 1972; 西藏植物志 **2**: 858. 1985. — *O. leucocephala* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **3**: 193. 1902. — *O. thionantha* Ulbr. in Sven Hedin, S. Tibet. **6**(3): 64. 1922.

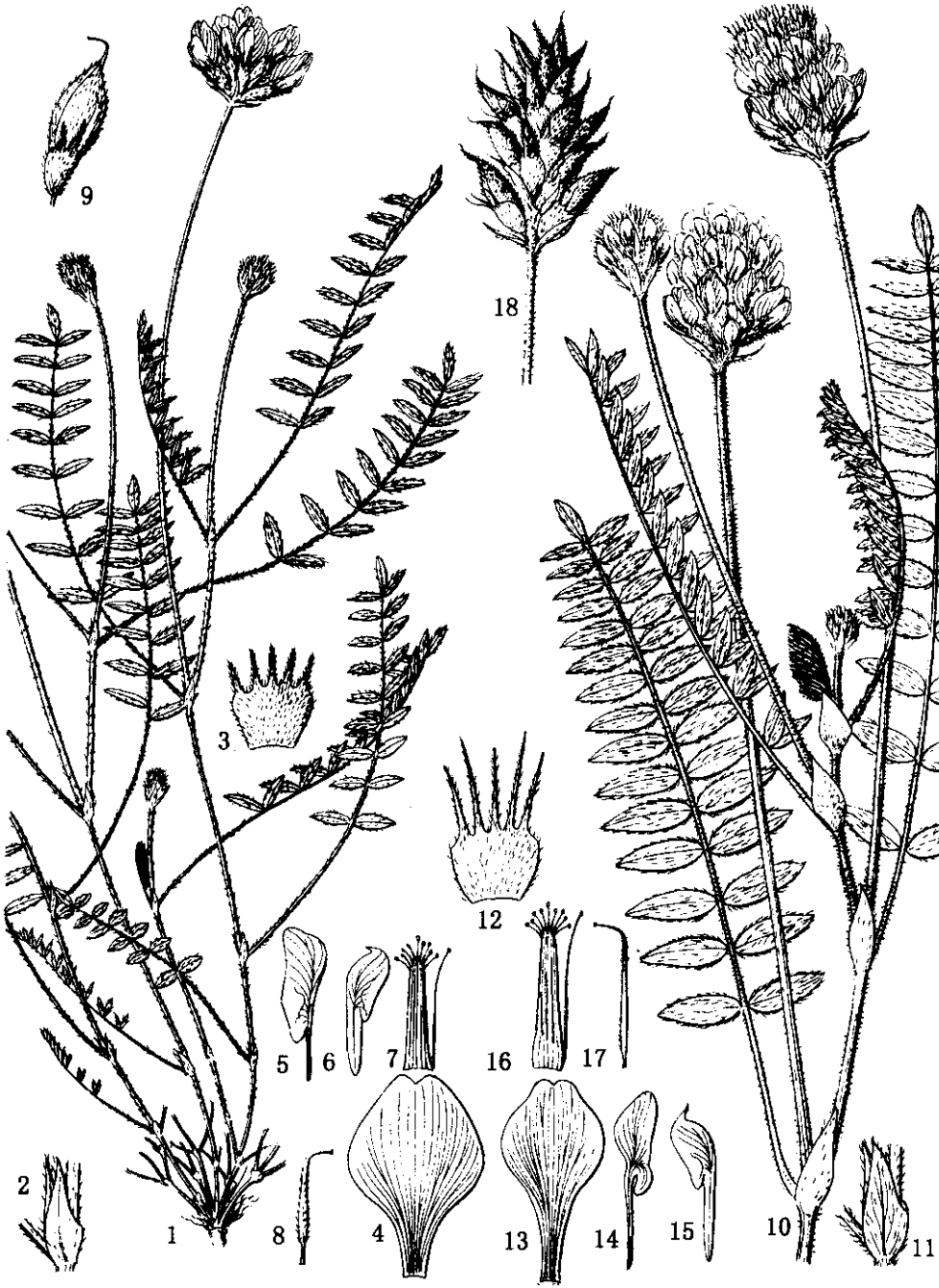
多年生草本，高（8）10—20 厘米。茎细弱，铺散或直立，基部的分枝斜伸而扩展，绿色或淡灰色，疏被黑色短毛和白色糙伏毛。羽状复叶长（4）5—10（—13）厘米；托叶草质，卵状披针形，长约 5 毫米，先端渐尖，与叶柄分离，彼此合生至中部，疏被黑色和白色糙伏毛；叶柄与叶轴上面有沟，于小叶之间被淡褐色腺点。疏被白色间黑色糙伏毛；小叶 17—23（—29），卵状长圆形、披针形，长（5）7—13 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖，基部圆形，两面疏被贴伏白色短柔毛，幼时毛较密。多花组成头形总状花序；总花梗长 7—12（—15）毫米，直立，具沟纹，疏被白色间黑色短柔毛，花序下部密被卷曲黑色柔毛；苞片膜质，线形，长约 6 毫米，疏被黑色的白色柔毛；花长约 12 毫米；花萼筒状，长 8—9 毫米，宽约 3 毫米，密被贴伏黑色间有白色长柔毛，萼齿线形，较萼筒短或与之等长；花冠黄色，旗瓣长约 12 毫米瓣片宽卵形，长 8 毫米，宽 8 毫米，先端微缺或圆，基部下延成短瓣柄，翼瓣长约 11 毫米，瓣片长圆形，长 7 毫米，宽约 3 毫米，先端圆形，瓣片柄 5 毫米，龙骨瓣长约 10 毫米，喙短三角形，长不足 1 毫米；子房疏被黑色短柔毛，具短柄，胚珠 9—12。荚果纸质，长圆形或长圆状卵形，膨胀，长 8—12 毫米，宽约 4 毫米，密被贴伏黑色短柔毛，隔膜宽约 0.3 毫米，1 室；果梗长 1 毫米。种子 11—12 颗，淡褐色，扁圆肾形，长约 1 毫米。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产宁夏、甘肃、青海（东部、柴达木盆地和南部）、四川西部和西北部、云南西北部及西藏西部和南部。生于海拔 2 200—5 300 米的路旁、高山草甸、高山林下、高山草原、山坡草地、河边草原、沼泽地、高山灌丛下、山坡林间砾石地及冰碛丘陵上。模式标本采自青海大通河流域的高山地区。尼泊尔也有分布。

甘肃棘豆与黄花棘豆 Oxytropis ochrocephala Bunge 一样，形态变异很大，特别是在毛被方面十分多变，花萼通常密被黑色长柔毛，但也发现白毛之间生有少量的黑色长柔毛。

甘肃棘豆植株较矮而柔弱、小叶较小、萼齿较萼筒短或近等长、花序和果序密而短等与黄花棘豆易于区别。

据顾百群（1989）研究证实，甘肃棘豆对山羊脑、肝、肾、心和其他脏器有不同程度



图版 6 1—9. 甘肃棘豆 **Oxytropis kansuensis** Bunge: 1. 植株外形; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果。10—18. **黄花棘豆**(原变种) **Oxytropis ochrocephala** Bunge var. **ochrocephala**: 10. 植株外形; 11. 托叶; 12. 花萼展开; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊.17. 雌蕊; 18. 果序。(钱存源绘)

的损害作用，并能降低机体细胞免疫功能，其有毒成分属于吲哚兹定生物碱。但中毒羊有一定的自愈能力。

13. **黄花棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)　团巴草（青海湟源、甘肃天祝），马绊肠（宁夏、甘肃）

Oxytropis ochrocephala Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 57. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 75. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 418. 图 412. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 426. 图 2582. 1972; 西藏植物志 **2**: 858. 1985.

13a. **黄花棘豆**（原变种）　图版 6: 10—18

var. **ochrocephala**

多年生草本，高（10）20—（—40）50 厘米。根粗，圆柱状，淡褐色，深达 50 厘米，侧根少。茎粗壮，直立，基部分枝多而开展，有棱及沟状纹，密被卷曲白色短柔毛和黄色长柔毛，绿色。羽状复叶长 10—19 厘米。托叶草质，卵形，与叶柄离生，于基部彼此合生，分离部分三角形，长约 15 毫米，先端渐尖，密被开展黄色和白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，于小叶之间有淡褐色腺点，密被黄色长柔毛；小叶 17—29（—31），草质，卵状披针形，长 10—25（—30）毫米，宽 3—9（—10）毫米，先端急尖，基部圆形，幼时两面密被贴伏绢状毛，以后变绿，两面疏被贴伏黄色和白色短柔毛。多花组成密总状花序，以后延伸；总花梗长 10—25 厘米，直立，较坚实，具沟纹，密被卷曲黄色和白色长柔毛，花序下部混生黑色短柔毛；苞片线状披针形，上部的长 6 毫米，下部的长 12 毫米，密被开展白色长柔毛和黄色短柔毛；花长 11—17 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼膜质，几透明，筒状，长 11—14 毫米，宽 3—5 毫米，密被开展黄色和白色长柔毛并杂生黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长约 6 毫米；花冠黄色，旗瓣长 11—17 毫米，瓣片宽倒卵形，外展，中部宽 10 毫米，先端微凹或截形，瓣柄与瓣片近等长，翼瓣长约 13 毫米，瓣片长圆形，先端圆形，瓣柄长 7 毫米，龙骨瓣长 11 毫米，喙长约 1 毫米或稍长；子房密被贴伏黄色和白色柔毛，具短柄，胚珠 12—13。荚果革质，长圆形，膨胀，长 12—15 毫米，宽 4—5 毫米，先端具弯曲的喙，密被黑色短柔毛，1 室；果梗长约 2 毫米。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产宁夏南部、甘肃南部和西部、青海东部和南部、四川西部及西藏东南部。适宜于各种环境，一般生于海拔 1 900—5 200 米的田埂、荒山、平原草地、林下、林间空地、山坡草地、阴坡草甸、高山草甸、沼泽地、河漫滩、干河谷阶地、山坡砾石草地及高山圆柏林下。模式标本采自甘肃东部。

黄花棘豆为草场的毒草之一，含有生物碱，文献记载为落科因（Locoine）.以盛花期至绿果期毒性最大。各类家畜采食后都可引起慢性积累中毒，以马中毒最为严重。故群众将它叫“马绊肠”。在其分布区内，可导致牲畜中毒死亡，影响家畜的繁殖和品种改良，同时也造成草场日趋退化，成为妨碍当地畜牧业发展的主要问题之一。

本种的生长状态、枝、叶、花萼及毛被等常因生态条件而发生变异，特别是花萼及毛

被变异更大，故在种的划分上比较困难，但其基本特征是一致的，所以将这些不同个体的居群划归一种。它与甘肃棘豆 Oxytropis kansuensis Bunge 不同之点在于，茎、枝较粗壮，小叶较大，萼齿较长，托叶较大。

13b. **长苞黄花棘豆**（变种）（西藏植物志）

var. **longibracteata** P. C. Li, 西藏植物志 **2**: 859. 1985.

本变种与原变种的区别在于苞片比花萼长，小叶对生，稀 3—4 片轮生。 花果期 7—8 月。

产西藏东部（昌都、丁青、工布江达）。生于海拔 3 200—4 400 米的河边砂地、高山砾石质阳坡或高山草地。模式标本采自西藏昌都。

14. **长梗棘豆**（植物分类学报） 图版 7: 1—9

Oxytropis longipedunculata C. W. Chang in Acta Phytotax. Sin. **23**(3): 228. f. 1. 1985.

多年生草本，高 60 厘米。主根棕色，伸长，根径 4—6 毫米。茎矮，丛生，分枝多，几无毛或疏被开展白色长柔毛。羽状复叶长 11—20 厘米；托叶草质，卵形，长 5—9 毫米，离生，先端渐尖，被开展白色长柔毛；叶轴上面有深沟，疏被开展白色长柔毛，有时在小叶附近具有 1—2 个淡黄色小腺点；小叶 31—35，卵形、椭圆形，长 10—17 毫米，宽 3—7 毫米，先端具细尖头，基部圆形，两面疏被近开展白色长柔毛。多花组成长总状花序；总花梗长 15—30 厘米，具条纹，疏被开展白色长柔毛；苞片狭披针形，长 6—10 毫米，宽约 2 毫米，疏被开展白色长柔毛；花未见；花萼钟状，长约 7 毫米，宽约 3 毫米，疏被开展白色长柔毛，萼齿钻状，长约 2—3 毫米；花冠干燥时淡黄色，旗瓣近卵圆形，长约 13 毫米，宽约 7 毫米，先端圆形，瓣柄长 6 毫米，翼瓣长圆形或狭倒卵形，长约 11 毫米，宽 2 毫米，先端斜微凹，耳长 1 毫米，瓣柄长 6 毫米，龙骨瓣长圆形，长 10 毫米，宽 2 毫米，喙长 1 毫米，耳长 1 毫米，瓣柄长 6 毫米。荚果纸质，卵形，稍膨胀，长 10—12 毫米，宽 4—5 毫米，先端尖，喙长 3 毫米，外弯，被贴伏白色和褐色短柔毛，无隔膜，1 室；果梗长约 1.5 毫米，种子扁圆肾形，长约 1.3 毫米，宽约 1.5 毫米。褐色。 果期 8 月。

产甘肃南部。生于海拔 2 500—2 600 米的山麓灌丛间和路旁。模式标本采自甘肃卓尼县洮河。

系 2. 河岸棘豆系 Ser. Ripariae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 150. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 41. 1948. descr. ross.

植株高。小叶 3（5）—8（—13）对，长 10—30 毫米，或较长，宽 5—10 毫米。总状花序长，花排列稀疏；花萼钟形，长 3—5 毫米，萼齿短；花小；花冠长 6—8 毫米，龙骨瓣的喙长 0.25—1 毫米。

系名模式：河岸棘豆 Oxytropis riparia Litv.

中国有 4 种，2 变种，分布于我国华北和西北部。

图版 7 1—9. **长梗棘豆 Oxytropis longipedunculata** C. W. Chang: 1. 根; 2. 果枝; 3. 花萼; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 荚果; 9. 种子。10—14. **微柔毛棘豆 Oxytropis puberula** Boriss.: 10. 花、果枝; 11. 花萼; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣。(李志民绘)

15. **微柔毛棘豆**（新拟） 图版 7: 10—14

Oxytropis puberula Boriss. in Тр. Тадж. Базы АН СССР **2**: 169. 1936; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 43. tab. 1. f. 1. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 5. 334. tab. 43. f. 4. 1961.

多年生草本，高 15—70 厘米。茎直立，被开展疏柔毛。羽状复叶长 5（—7）—10 厘米；托叶草质，卵形，长 7—12（—14）毫米，彼此于基部合生，被开展疏柔毛；叶柄短；小叶 11—15，长圆状卵形或广椭圆状披针形，长 5—25 毫米，宽 2—7 毫米，先端尖，基部圆形，两面疏被贴伏短柔毛，但上面的毛较稀。多花组成长圆形疏总状花序，长 5—10 厘米；总花梗长于叶，或与之等长，被白色疏柔毛，在花序内混生褐色柔毛；苞片线形，长 2—2.5 毫米，先端尖，疏被长柔毛；花萼钟形，长 3—4 毫米，密被短柔毛，萼齿披针形，比萼筒短 1 倍；花冠紫色，旗瓣长 6—8 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣略短于旗瓣，瓣片向上扩展，先端微凹；龙骨瓣长约 6 毫米，喙长约 1 毫米；子房长圆形，密被柔毛，子房柄短，胚珠 5—9。荚果硬膜质，长圆状广椭圆形或长圆形，膨胀，下垂，长 8—15 毫米，宽 4—6 毫米，喙长约 1 毫米，被开展的白色和黑色短柔毛，1 室；果梗长约 1 毫米。种子卵状肾形，长约 2 毫米，光滑，褐色。 花果期 7—8 月。

产新疆（和田、额敏和托里等地）。生于海拔 2 000 米的山坡、盐碱地、河岸及沟渠边。模式标本采自塔吉克斯坦。

据记载，此种对大家畜（特别是马）有毒。

16. **陇东棘豆**(植物分类学报) 图版 8: 1—12

Oxytropis ganningensis C. W. Chang in Acta Phytotax. Sin. **23**(3): 229. f. 2. 1985.

多年生草本，高 35—50 厘米。主根粗壮。茎外倾而直立，细弱，分枝多，近无毛或疏被开展的白色柔毛。羽状复叶长 2—4 厘米；托叶钻状，三角形，彼此分离，长 2—5 毫米，先端渐尖，疏被近开展的白柔毛；叶柄长约 2 毫米，与叶轴一样同被半开展的疏或密的白柔毛；小叶 7—15，长圆状线形或线形，长 5—14 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，基部变狭或近圆形，边缘有时略内卷，两面疏被近开展的白柔毛；小叶柄极短或近无柄。多花组成穗形总状花序，长 1.5—3.5 厘米；总花梗长 1.5—3 厘米，密被贴伏短柔毛；苞片钻形，长 2—3 毫米，密被贴伏短柔毛；花长 6—9 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼筒状钟形，长约 5 毫米，具蓝紫斑，疏被贴伏白色短柔毛，萼齿钻状，长 1—2 毫米；花冠蓝色，旗瓣近圆形，长 6—7 毫米，宽 4 毫米，先端圆形，瓣柄短而宽，翼瓣斜长圆形，长约 5.5 毫米，宽 1.5 毫米，先端斜钝，耳短，瓣柄线形，长 2.5 毫米，龙骨瓣长 5.5 毫米，宽约 1.5 毫米，喙长约 0.5 毫米；子房近椭圆形，被贴伏白柔毛，胚珠 10—12。荚果近革质，椭圆形，稍膨胀，长 10—12 毫米，宽 3—4 毫米，先端尖，喙长 2.5—3 毫米，外弯，被近开展的白色短柔毛，沿腹缝具约 0.5 毫米宽的隔膜，近 1 室；果梗长 1 毫米或近无梗；种子圆肾形，长约 1 毫米，褐色。 花期 8—9 月，果期 9—10 月。

产宁夏（固原张家山）和甘肃东部。生于山坡草地上。模式标本采自甘肃合水县连家

图版 8 1—12. **陇东棘豆** **Oxytropis ganningensis** C. W. Chang: 1. 花枝; 2. 小叶; 3. 果序; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 荚果; 11. 荚果纵剖; 12. 种子。13—18. **包头棘豆**(变种) **Oxytropis glabra** (Lam.) DC. var. **drakeana** (Franch.) C. W. Chang: 13. 花枝; 14. 果序; 15. 花萼展开; 16. 旗瓣; 17. 翼瓣; 18. 龙骨瓣。(李志民绘)

砭。

17. **小花棘豆**(中国主要植物图说· 豆科) 马绊肠（内蒙古额济纳旗、宁夏、甘肃民勤)，醉马草（内蒙古伊盟和阿拉善右旗、陕西靖边、新疆策勒县和轮台)，绊肠草（甘肃民勤)，苦马豆（新疆莎车)

Oxytropis glabra (Lam.) DC. Astrag. 35. 1802; id. Prodr. 2. 281. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 40. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 72. 1937. p. p.; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 41. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 420. 图 415. 1955. p. p.; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 333. tab. 43. f. 1. 1961; 内蒙古植物志 **3**: 218. 图版 110. 1977. p. p.; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 112. 1977. — *Astragalus glaber* Lam. Encycl. **1**: 525. 1783. — *Oxytropis diffusa* Ledeb. Fl. Alt. **3**: 281. 1831.

17a. **小花棘豆**（原变种)

var. **glabra**

多年生草本，高 20（35）—80 厘米。根细而直伸。茎分枝多，直立或铺散。长 30—70 厘米，无毛或疏被短柔毛。绿色。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶草质，卵形或披针状卵形，彼此分离或于基部合生，长 5—10 毫米，无毛或微被柔毛；叶轴疏被开展或贴伏短柔毛；小叶 11—19（—27)，披针形或卵状披针形，长 5（10）—25 毫米，宽 3—7 毫米，先端尖或钝，基部宽楔形或圆形，上面无毛，下面微被贴伏柔毛。多花组成稀疏总状花序，长 4—7 厘米；总花梗长 5—12 厘米，通常较叶长，被开展的白色短柔毛；苞片膜质，狭披针形，长约 2 毫米，先端尖，疏被柔毛；花长 6—8 毫米；花梗长 1 毫米；花萼钟形，长 4—5 毫米。被贴伏白色短柔毛，有时混生少量的黑色短柔毛，萼齿披针状锥形，长 1.5—2 毫米；花冠淡紫色或蓝紫色，旗瓣长 7—8 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长 6—7 毫米，先端全缘，龙骨瓣长 5—6 毫米，喙长 0.25—0.5 毫米；子房疏被长柔毛。荚果膜质，长圆形，膨胀，下垂，长 10—20 毫米，宽 3—5 毫米，喙长 1—1.5 毫米，腹缝具深沟，背部圆形，疏被贴伏白色短柔毛或混生黑、白柔毛，后期无毛，1 室；果梗长 1—2.5 毫米。 花期 6—9 月，果期 7—9 月。

产内蒙古、山西、陕西、甘肃、青海、新疆和西藏等省区。生于海拔 440—3 400 米的山坡草地、石质山坡、河谷阶地、冲积川地、草地、荒地、田边、渠旁、沼泽草甸、盐土草滩上。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。巴基斯坦、克什米尔地区、蒙古、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯也有分布。

全草有毒，牲畜误食后可中毒。李祚煌等（1978）对内蒙古的小花棘豆毒性进行了调查并做了动物试验，证实小花棘豆对家畜确有毒性，其中马最易中毒，症状也最重，其次是山羊、绵羊，再次为牛，猪较迟钝。

17b. **包头棘豆**（变种)（西北植物学报） 图版 8: 13—18

var. **drakeana** (Franch.) C. W. Chang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6**(6): 185. 1986. —

O. drankeana Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, sér. 2. **5**: 241 (Pl. David. **1**: 89. T. V. Pl. 12). 1883. — *O. glabra* auct. non (Lam.) DC: E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 72. 1937. p.p.; 中国主要植物图说· 豆科 420. 图 415. 1955. p. p.; 内蒙古植物志 **3**: 218. 图版 110. 1977. p.p.

多年生草本，高 10—50 厘米。茎伸长，分枝呈弯曲的"之"字状，被贴伏柔毛，稀微被短柔毛。小叶长圆形，先端渐尖，具小尖头，基部圆形，上面无毛，下面疏被柔毛。腋生总状花序，花排列稀疏；总花梗较叶长；花冠紫色，旗瓣倒卵形，先端近截形，微凹或具细尖。荚果长椭圆形，膨胀，密被柔毛。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、山西、陕西（北部）、宁夏、甘肃及青海等省区。生于海拔 800—2 700 米的盐土草滩上、沙海子、山坡及河流两岸的沙地。模式标本采自内蒙古萨拉齐。

M. A. Franchet 的 O. drakeana Franch. 是根据 A. David 在内蒙古萨拉齐以西采的 2952 号标本发表的。我们根据 Franchet 的图及对照这个地区所产的标本，发现本种的花序、花冠及荚果性状基本上与 O. glabra (Lam.) DC. 是一致的。E. Peter-Stibal (1937)认为 O. drakeana Franch. 除具 2—4 对小叶外，仍是 6 对小叶的类型，将该种作为 O. glabra (Lam.) DC. 的异名处理。他忽视了两个种之间毛被、小叶数目和形状等的变异，我们又根据两个种的原始描述和图，研究了俄罗斯西伯利亚和我国内蒙古、甘肃、陕西等地的标本，同样发现两个种的花序、花冠及荚果基本上相同。惟 O. drakeana Franch. 被贴伏柔毛，呈淡灰色，托叶三角形，小叶 5—13，长圆形；而 O. glabra (Lam.) DC. 无毛，托叶披针形，小叶 23—27，椭圆形，二者有别。因此，我们认为这种区别是由于环境条件的影响所形成的不同生态类型，故将 O. drakeana Franch. 作为 O. gaabra (Lam.) DC. 的一个变种处理。

17c. **细叶棘豆**（变种）(新拟)

var. **tenuis** Palib. in Bull. Herb. Boriss. ser. 2. **8**: 160. 1908; 中国主要植物图说· 豆科 422. 图 416. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 220. 1977.

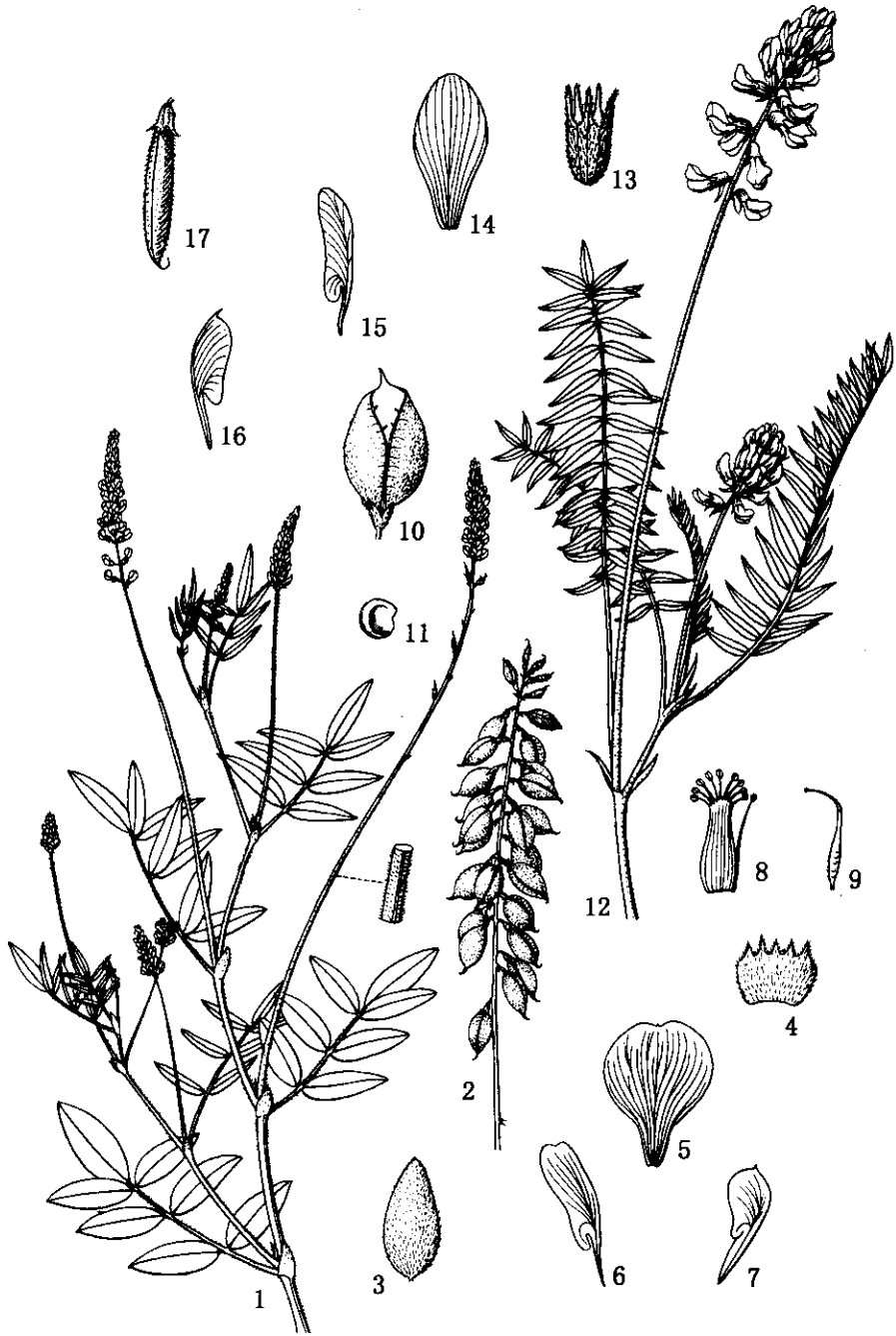
本变种与原变种的区别点在于，枝细弱；小叶较多，19—23，叶片较小，长 4—10 毫米，宽 2—3 毫米。　花果期 6—8 月。

产内蒙古、甘肃（河西）、青海（东部）和新疆（南疆）等省区。生于海拔 1 000—3 200 米的草滩、湖边、盐渍化低湿草甸、沟边和田埂上。

18. **新疆棘豆**（西北植物学报）　图版 9: 1—11

Oxytropis sinkiangensis Cheng f. ex C. W. Chang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **8**(1): 13. f. 2. 1988.

多年生草本，高 10—60 厘米。根粗壮，淡褐色。茎直立或半匍匐状，具细槽纹，被开展白色短柔毛。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，三角状披针形，彼此分离，长 8—11 毫米，先端渐尖，被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，被开展白色短柔毛；小叶 7—13，长圆形、宽披针形或长圆状卵形，长 15—30 毫米，宽 6—10 毫米，先端尖，



图版 9 1—11. **新疆棘豆** **Oxytropis sinkiangensis** Cheng f. ex C. W. Chang: 1. 植株; 2. 果序; 3. 小叶; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 荚果纵剖; 11. 种子。12—17. **急弯棘豆** **Oxytropis deflexa** (Pall.) DC.: 12. 花枝; 13. 花萼; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 荚果。(李志民绘)

基部圆形，两面疏被贴伏白色长柔毛。多花组成长总状花序；总花梗长 7—9 厘米，具沟纹，疏被开展或贴伏白色短柔毛，花序下部被毛较密；苞片膜质，钻形，长约 1.5 毫米，被白色长柔毛；花长 6—7 毫米；花萼钟状，长约 4 毫米，密被开展白色短柔毛，有时杂生稀疏贴伏黑色短柔毛，萼齿线形，长约 1 毫米；花冠黄色，旗瓣长约 6 毫米，瓣片圆形，宽 4—5 毫米，先端微凹，瓣柄长约 1 毫米，翼瓣长 5.5 毫米，长圆形，先端微凹，瓣柄长约 1 毫米，龙骨瓣长约 4 毫米，喙极短，长约 0.3 毫米；子房线状披针形，无毛或腹面被毛。荚果硬膜质，长圆形，泡状，膨胀，下垂，长 9—11 毫米，宽 5—7 毫米，喙长 2 毫米，被半开展白色短柔毛，无腹隔膜，1 室；果梗长 4 毫米。种子圆肾形，长约 1.5 毫米，褐色。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆奇台和布尔津一带。生于河岸边。模式标本采自新疆奇台黄草湖。

本种与微柔毛棘豆 O. puberula Boriss. 的区别在于小叶较大，花冠黄色，龙骨瓣喙长 0.3 毫米，果梗较长等；与河岸棘豆 O. riparia Litv. 的区别在于花冠黄色，荚果较小，果梗较长。

系 3. 急弯棘豆系　Ser. Deflexae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 156. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 43. 1948. descr. ross.

茎微发达，细，平卧或直立，微被开展毛。小叶 15—25 对。总状花序短，短长椭圆形、卵形至头状。荚果被开展的短疏柔毛或贴伏短柔毛。

系名模式：急弯棘豆 Oxytropis deflexa (Pall.) DC.

我国有 1 种，分布于华北和西北部。

19. **急弯棘豆**（中国主要植物图说·豆科）　图版 9: 12—17

Oxytropis deflexa (Pall.) DC. Astrag. 77. 1802; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 39. 1874; E.-Pet. Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 72. 1973; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 43. 1948; 中国主要植物图说·豆科 420. 图 414. 1955; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 338. 1961. — *Astragalus deflexus* Pall. in Act. Acad. Sci. Petrop. **2**: 268. t. 15. 1779.

多年生草本，高 2—12 厘米，或更高。茎直立。灰绿色，被开展长柔毛。羽状复叶长 5—20 厘米；托叶草质，披针形，离生，基部与叶柄贴生，先端尖，被长柔毛；叶柄长，疏被柔毛；小叶（25）31—51，下部者向下弯曲，卵状长圆形、卵形或长圆状披针形，长（5）10—20（—25）毫米，宽（2）3—5（—8）毫米，先端急尖，基部近圆形，两面被贴伏柔毛。多花组成穗形总状花序，花排列较密；总花梗长 7—25 厘米，与叶等长或较叶长，被开展长柔毛；苞片膜质，线形，与花萼近等长；花小，下垂；花萼钟状，长 6—7 毫米，被白色间生黑色长柔毛，萼齿披针形，较萼筒短或与之近等长；花冠淡蓝紫色，旗瓣卵圆形，长 8—9 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣较翼瓣短，喙长约 1 毫米。荚果膜质，下垂，长圆状椭圆形，略凹陷，长 10—20 毫米，宽 4—5

毫米，先端具喙，被贴伏黑色和白色短柔毛，1 室；果梗长 2—4 毫米。 花果期 6—7 月。

产内蒙古、山西、甘肃、新疆（阿勒泰地区）及四川等省区。多生于山地河谷至草原灌丛的砾石生境中。模式标本采自西伯利亚贝加尔湖附近。俄罗斯（西伯利亚）和蒙古也有分布。

据张生民等（1981）报道，急弯棘豆亦为有毒植物之一。家畜食后亦能引起中毒。

系 4. 淡黄棘豆系 Ser. Ochroleucae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 156. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 44. 1948. descr. ross.

茎微发达。多花组成密卵状头形总状花序；花冠淡黄色，中等大，长 12—15 毫米，旗瓣先端 2 浅裂。荚果下垂。

系名模式：淡黄棘豆 Oxytropis ochroleuca Bunge

中国有 1 种，分布于新疆。

20. **淡黄棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis ochroleuca Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39, **2**: 6. 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 10. 1874; I. Vass. et. B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 44. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 339. 1961.

多年生草本，高 5—30 厘米。茎直立，分枝多，疏被柔毛，绿色。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶合生成鞘状；叶柄与叶轴被开展柔毛；小叶 21—33，长圆状披针形或广椭圆形，长 8—20 毫米，宽 2—5 毫米，两面疏被柔毛，绿色。多花组成卵状头形总状花序；总花梗单生，比叶长 0.5—1 倍，疏被卷曲白色长柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片膜质，线形，长约 4 毫米，长于萼筒，被黑色柔毛；花萼筒状钟形，长 7—8 毫米，疏被黑色柔毛，萼齿披针状线形，与萼筒几等长；花冠淡黄色，旗瓣长 12—16 毫米，瓣片圆卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 11—12 毫米，龙骨瓣长约 10 毫米，先端具紫色斑点。喙极短。荚果长圆状卵形，下垂，长 15—25 毫米，宽 4—6 毫米，先端具钩状喙，腹缝具深槽，疏被黑色和白色柔毛；果梗长 1—1.5 毫米。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆塔城、精河、天山西部至南部。生于中山带的河谷及砾石生境上。模式标本采自天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 5. 灰棘豆系 Ser. Canae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 156. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 45. 1948. descr. ross.

茎细，平卧。小叶 9—17。总状花序密集，头形或短卵形。荚果被半开展白色长疏柔毛。

系名模式：灰棘豆 Oxytropis cana Bunge

中国有 2 种，分布于新疆。

21. **霍城棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis chorgossica Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 232. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 47. 1948. descr. ross.; Bajt. in Pavl Фл. Казахст. **5**: 337. 1961.

多年生草本。茎平卧，长 8—15 厘米，被贴伏白色柔毛，灰绿色。羽状复叶长 3—5 厘米；托叶宽披针形，于基部与叶柄贴生，彼此合生，被白色柔毛；叶柄与叶轴被开展和贴伏白色柔毛；小叶（9）11—17，椭圆形或披针状椭圆形，长 4—8 毫米，宽 2—3（—4）毫米，两面被开展白色长柔毛。5—12 花组成头形总状花序；总花梗与叶等长或较长，疏被白色和黑色柔毛；苞片膜质，线状披针形，长于花梗，被黑色与白色柔毛；花长约 10 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，密被黑色和白色绵毛，萼齿与萼筒等长或稍短；花冠蓝紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长约 8 毫米，龙骨瓣较翼瓣长，喙长 1.5—2 毫米。荚果膜质，卵状长圆形，长 8—4 毫米，宽 3—5 毫米，先端具弯曲喙，密被半开展白色长柔毛，后逐渐稀疏，近无梗。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆霍城一带。生于河流谷地、石质山坡及中山地带的撂荒地。模式标本采自霍尔果斯河上游一带。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

22. **灰棘豆**（新疆植物检索表）

Oxytropis cana Bunge in Bull. Soc. Mosc. 39, **2**: 3. 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 43. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 45. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 337. 1961.

多年生草本，长 7—15 厘米。茎由基部分枝，分枝长，平卧，基部木质化，当年生枝细，长 10—15 厘米，密被贴伏白色柔毛。羽状复叶长 2—3 厘米；托叶于基部与叶柄贴生，彼此于基部微合生；小叶 9—13，卵形或长圆状卵形，长 3—6 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，两面被贴伏白色柔毛。5—8 花组成头形总状花序；总花梗比叶长 0.5—1.5 倍，被贴伏短柔毛；苞片膜质，线状披针形，比花梗长，具纤毛；花长约 8 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，被贴伏白色柔毛，并混生黑色柔毛，萼齿略短于萼筒；花冠紫色，旗瓣长 7—8 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长约 6 毫米，先端微缺；龙骨瓣短于翼瓣，喙锥形，长 0.5—0.8 毫米。荚果广椭圆状卵形，下垂，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端具弯曲的小喙，密被贴伏白色长柔毛，后脱落。　花期 7 月，果期 8 月。

产新疆塔城和精河一带。生于中山带的石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 6. 短硬毛棘豆系　Ser. Hirsutiusculae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 156. 1969; id. in Kom Fl. URSS **13**: 48. 1948. descr. ross.

茎细，不长，直立或平卧。小叶 13—21（—31）。头形或短卵形总状花序。荚果被贴伏疏柔毛。

系名模式：短硬毛棘豆 Oxytropis hirsutiuscula Freyn

中国有 9 种，分布于华北、西北和西南部。

23. **短硬毛棘豆**(新拟)

Oxytropis hirsutiuscula Freyn in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. **5**(11): 1021. 1905; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 48. 1948.

多年生草本。茎长 3—10 厘米，或缩短而分枝多，被白色短硬毛。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶草质，长 4—6 毫米，于基部与叶柄贴生，彼此合生很高，分离部分宽披针形，被疏柔毛；小叶 15—19（—21），卵状长圆形或长圆形，长 3—7（—10）毫米，宽 1.5—3 毫米，两面被贴伏白色硬毛。多花组成头形总状花序；总花梗短于叶；苞片膜质，线状披针形，长 2—3 毫米，先端尖，被黑色疏柔毛，边缘具纤毛；花长 9 毫米；花梗被黑色疏柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米；被黑色短硬毛，并混生白色柔毛，萼齿钻形，比萼筒短 2 倍；花冠紫色，旗瓣长 6—9 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣几与旗瓣等长，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 0.3 毫米。荚果膜质，广椭圆状长圆形，下垂，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，喙长 1—2 毫米，腹缝具深沟，背部圆形，被贴伏黑色短柔毛。花期 6—7（8）月，果期 8—9 月。

产新疆阿克陶和塔什库尔干。生于沿河草甸和中高山湖岸上。模式标本采自东帕米尔。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

24. **改则棘豆**(西藏植物志)

Oxytropis gêrzêensis P. C. Li in Fl. Xizang. **2**: 859. 1985.

茎高 8—10 厘米，平卧或斜升，疏被开展长柔毛。托叶草质，彼此于中部以下合生，与叶柄分离，疏被开展长柔毛；小叶 13—19，长圆形或卵状长圆形，长 4—7 毫米，宽 2.5—3 毫米，两面密被开展的绢状长柔毛。6—8 花组成伞形总状花序；总花梗稍短于叶或与叶近等长，下部疏被白色与黑色长柔毛，上部密被黑色长柔毛；花萼长约 6 毫米，密被黑色短柔毛，萼齿比萼筒短；花冠紫色，旗瓣长 9—10 毫米，瓣片宽卵形，翼瓣长 8—9 毫米，瓣片长圆形，先端不等的浅 2 裂，龙骨瓣比翼瓣短，瓣片微弯，具短喙；子房无毛。荚果未完全成熟，卵状椭圆形，长 10—12 毫米，宽 5—6 毫米，具短梗。

产西藏。生于海拔 5 200 米的山坡草甸中。模式标本采自西藏改则。

本种与黄花棘豆 O. ochrocephala Bunge 和黑萼棘豆 O. melanocalyx Bunge 相似，但以小叶较少，花冠蓝色与前者有别；又以小叶较宽，两面密被白色开展的绢状长柔毛与后者有异。

25. **帕米尔棘豆**(新拟)

Oxytropis gorbunovii Boriss. in Тр. Тадж. Базы АН СССР **2**: 168. 1936; I. Vass. et. B. Fedtsch, in Kom. Fl. URSS **13**: 49. 1949. excl. syn. O. glabra var. *humilis* Bunge; Bajt. in

Pavl. Фл. Казахст. **5**: 336. 1961. — *O. goloskokovii* Bajt. op. cit. **5**: 493, 334. 1961.

多年生草本。主根淡褐色，细，深达 20 厘米，侧根少。茎直立，高 8—20 厘米，细弱，无毛或疏被贴伏白色柔毛，绿色。羽状复叶长 3—7 厘米；叶柄与叶轴上面有沟，疏被贴伏白色柔毛；托叶披针状卵形，长约 5 毫米，彼此于中部合生，分离部分披针状长圆形，先端尖，基部卵形，被贴伏白色柔毛；小叶 17（21）—31，广椭圆形或长圆状卵形，长 5—12 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，基部圆形，两面疏被贴伏白色短柔毛。多花组成短总状花序；总花梗与叶等长，疏被贴伏柔毛；苞片线状披针形，长约 2 毫米；花长 8—11 毫米；花萼钟状，长 4—5（—6）毫米，被贴伏黑色和白色柔毛，萼齿披针状锥形，长 1—2 毫米；花冠紫色或蓝紫色，旗瓣 8—10（—11）毫米，瓣片圆形，宽 6—7 毫米，先端微缺，翼瓣与旗瓣近等长，先端微缺，龙骨瓣长约 8 毫米，喙长约 0.5 毫米。荚果硬膜质，长圆状广椭圆形，膨胀，长 10—15 毫米，宽 3—4 毫米，喙长 1—2 毫米，腹缝具深沟，被贴伏黑色和白色短柔毛，几无隔膜。1 室；果梗长 2—3 毫米。种子圆肾形，长约 1 毫米，褐色。　花果期 7—9 月。

产新疆西部。生于海拔 1 000—3 600 米的河谷、湿地、草地、河滩、盐渍草甸和高山草甸上。模式标本采自西帕米尔。中亚（准噶尔阿拉套、天山、帕米尔—阿赖）也有分布。

26. **盐生棘豆**（新拟）

Oxytropis salina Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 234. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 50. 1948. descr. ross.

多年生草本，密丛生，绿色。茎缩短，分枝极多，细弱，长 5—10 厘米，被疏柔毛。羽状复叶长 2—（4）5 厘米；托叶草质，离生，披针形，被短硬毛；叶柄与叶轴被贴伏疏柔毛或近无毛；小叶 15（—17）—25（—27），椭圆形或披针形，长 3—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部圆形，两面被贴伏疏柔毛。5—7 花组成宽椭圆形或近头形总状花序，花排列较疏；总花梗细，长 3—7 厘米，较叶长，或与之等长；苞片线状披针形，与花梗等长，被疏柔毛；花长约 7 毫米；花萼钟状，长 3—4 毫米，被贴伏白色和黑色疏柔毛，萼齿线状披针形，稍短于萼筒；花冠蓝紫色，旗瓣长 6—7 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长 0.3—0.5 毫米。荚果近膜质，椭圆形，长（8）10—12 毫米，宽 3—4 毫米，喙长 2 毫米，被贴伏短黑色疏柔毛；果梗长 1—1.5 毫米。　花果期 7—8 月。

产内蒙古。生于草甸盐土上。模式标本采自俄罗斯乌兰乌德地区。俄罗斯东西伯利亚也有分布。

27. **砾石棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis glareosa Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 232. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 49. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 336. 1961.

多年生草本，被贴伏疏柔毛，灰绿色。茎缩短，长 3—10 厘米，分枝多而细弱，平卧。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶于中部被此合生，与叶柄分离，被贴伏柔毛；叶柄与叶轴疏被柔毛；小叶 11—19，卵形或长圆形，长 3—5（—7）毫米，宽 1—2 毫米，两面密被贴伏柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗细，比叶长 1 倍左右，密被贴伏柔毛；苞片狭披针形，与花梗等长或稍长，密被贴伏柔毛；花小；花萼钟状，长 4—5 毫米，被贴伏白色柔毛，萼齿钻形，与萼筒等长；花冠深红色，旗瓣长 8 毫米，瓣片圆形，先端微凹，翼瓣与旗瓣几等长，龙骨瓣短天翼瓣，喙长 1.5—2 毫米。荚果长圆形，下垂，长（10）12—15（—20）毫米，宽 3—4 毫米，喙弯曲，长 2—4 毫米，腹面具深槽，被贴伏白色和黑色细柔毛；果梗与萼筒等长。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆阿尔泰山和萨乌尔山一带。生石质山坡、河谷砾石滩地及盐渍草甸上。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、俄罗斯东西伯利亚和蒙古也有分布。

28. **华西棘豆**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 10: 11—17

Oxytropis giraldii Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 66. 1905. E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 73. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 416. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 65. 1981.

多年生草本，高达 45 厘米，近无毛，或疏被柔毛，至密被贴伏黄色粗毛。茎直立，从基部具极多分枝。羽状复叶大，长 5—10 厘米；托叶卵状三角形，长 6—8 毫米，宽 3 毫米，离生，疏被黄色柔毛；叶柄与叶轴通常被开展黄色短疏柔毛，或无毛；小叶 21—31，卵状披针形或椭圆形，长 5（8）—10（—14）毫米，宽 3—5 毫米，先端尖，基部圆形，两面被黄色柔毛。多花组成密集头形总状花序；总花梗长 5—14 厘米；苞片狭披针形，长 7 毫米，疏被黄色柔毛；花长 10—15 毫米；花萼钟状，长 7—8 毫米，密被开展黑色长柔毛，萼齿披针形，狭而长，长 3—4 毫米；花冠蓝色，旗瓣长 12—15 毫米，瓣片圆卵形，宽 8—10 毫米，先端微缺，基部下延，翼瓣长 10—12 毫米，瓣片半广椭圆形，宽 2—3 毫米，先端微凹，耳长 2 毫米，瓣柄长 5.5 毫米，龙骨瓣长 9—12 毫米，宽 3 毫米，喙长 1—1.5 毫米；子房线形，被细刚毛，花柱无毛，具长柄，胚珠 15—20。荚果近革质，长圆形或椭圆形，黄褐色，膨胀，长 20—25 毫米，宽 8—10 毫米，先端尖，喙极短，腹沟较深，被开展疏柔毛，腹隔膜宽 0.5 毫米，近 1 室；果梗长约 5 毫米。种子 10—20 颗。 花果期 5—8 月。

产陕西秦岭、甘肃中部和西部、青海东部、四川松潘等地。生于海拔 2 100—3 600 米的荒地、沟谷林中、云杉林间空地及山坡草地。模式标本采自陕西宝鸡县庙王山。

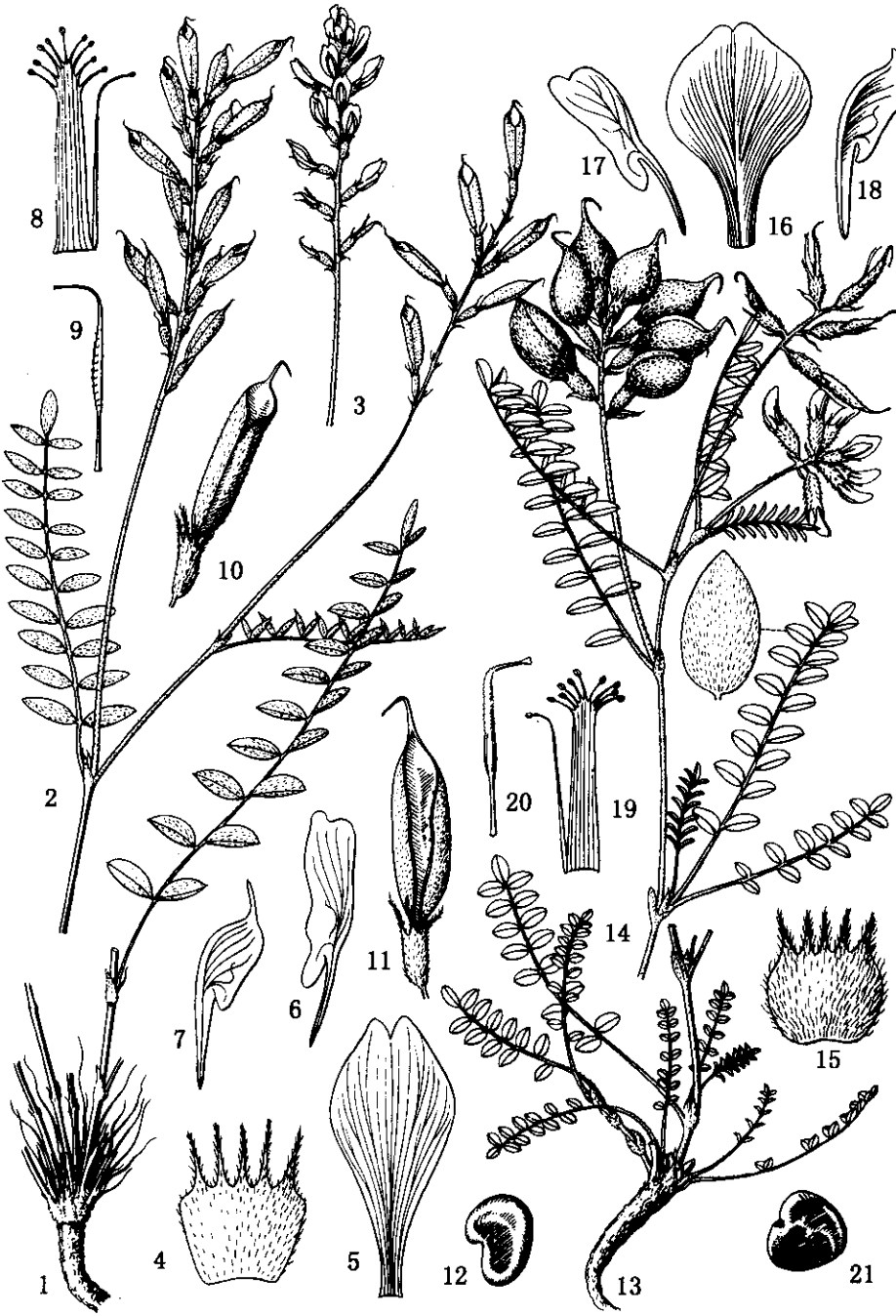
本种与洮河棘豆的区别在于，小叶 21—31，卵状披针形或椭圆形；苞片长 7 毫米；萼齿长 3—4 毫米，龙骨瓣的喙长 1—1.5 毫米；荚果被开展疏柔毛，喙极短。

29. **兴隆山棘豆**(西北植物学报) 黄耆（甘肃兴隆山） 图版 11: 1—12

Oxytropis xinglongshanica C. W. Chang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 7(3): 199. 图 2: 1987.

图版 10 1—10. 洮河棘豆 **Oxytropis taochensis** Kom.: 1. 植株外形; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果.10. 荚果纵剖。11—17. 华西棘豆 **O. giraldii** Ulbr.: 11. 植株外形; 12. 花萼展开; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊。

(钱存源绘)



图版 11 1—12. **兴隆山棘豆** **Oxytropis xinglongshanica** C. W. Chang: 1. 植株基部; 2. 果枝; 3. 花序; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 荚果; 11. 荚果纵剖; 12. 种子。13—21. **六盘山棘豆** **Oxytropis ningxiaensis** C. W. Chang: 13. 植株基部; 14. 植株上部; 15. 花萼展开; 16. 旗瓣; 17. 翼瓣; 18. 龙骨瓣; 19. 雄蕊; 20. 雌蕊; 21. 种子。(李志民绘)

多年生草本，高 20—50 厘米，疏被贴伏柔毛。主根淡褐色，根径 3—7 毫米，长达 30 厘米。茎直立，具沟，疏被贴伏白色柔毛，并杂生黑色柔毛。羽状复叶长 6—20 厘米；托叶草质，卵状披针形，于中部彼此合生，分离部分三角形，长约 8 毫米，先端渐尖，密被白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，疏被贴伏柔毛；小叶 19—25，卵形、长圆形或披针形，长 14—20 毫米，宽 5—9 毫米，先端急尖，基部圆形或宽楔形，两面疏被贴伏短柔毛。多花组成稀疏的总状花序；总花梗长 7—18 厘米，直立，有条纹，被卷曲白色柔毛，有时在花序下部混生黑色短柔毛；苞片草质，线形或狭卵形，长 3—5 毫米；先端渐尖，被白色短柔毛；花长 11—16 毫米；花梗长 2 毫米；花萼筒状钟形，长 8 毫米，宽 3 毫米，被贴伏黑色和白色短柔毛，萼齿线形，长 3—5 毫米，花冠紫色或蓝紫色，旗瓣长 11—14 毫米，瓣片长卵形，宽约 6 毫米，先端微缺，瓣柄长 4 毫米；翼瓣长 11 毫米，瓣片近长方形，宽约 33 毫米，先端斜微凹，耳长约 2 毫米，瓣柄长约 4 毫米，龙骨瓣长 10—11 毫米，喙长 1.5 毫米，子房线形，无毛或微被柔毛，花柱无毛，子房柄长，胚珠 6—10。荚果近革质，长圆形，淡黄褐色，膨胀，长约 22 毫米，宽约 4 毫米，喙长 2 毫米，腹沟深，被贴伏黑色和白色短柔毛，腹隔膜宽约 0.5 毫米，近 1 室；果梗长 6 毫米。种子歪肾形，长约 2 毫米，褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃兴隆山和马衔山一带。生于海拔 1 800—2 600 米的山坡。模式标本采自甘肃榆中县兴隆山。

本种与华西棘豆 O. giraldii Ulbr. 近似，但羽状复叶长 6—20 厘米，托叶于中部被此合生，小叶 19—25，较大，多花组成疏总状花序，苞片长 3—5 毫米，荚果贴伏黑色和白色短柔毛。故易于区别。

30. **六盘山棘豆**(植物分类学报)　宁夏棘豆　图版 11: 13—21

Oxytropis ningxiaensis C. W. Chang in Acta Phytotax. Sin. **23**(3): 230. f. 3. 1985.

多年生草本，高 15—21 厘米。主根伸长，根径 5 毫米。茎丛生，分枝多，细弱，铺散，近无毛或疏被开展白色柔毛。羽状复叶长 4—7 厘米；托叶宽三角形，长 3—5 毫米，基部彼此合生，与叶柄分离，先端尖，被开展白色柔毛；叶轴疏被白色柔毛；小叶 11—23，卵形、椭圆形、长圆形，长 5—9 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝或具细尖头，基部圆形，上面疏被糙伏毛，下面被稍密的白色糙伏毛；小叶柄极短。较密集的总状花序，花后略延伸；总花梗长 3—9 厘米；疏被开展白色柔毛；苞片狭三角形，长 3—5 毫米，较花梗长，疏被开展白色柔毛；花长 10—15 毫米；花萼钟状，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，密被黑色和白色柔毛，萼齿钻状，长 2—4 毫米；花冠蓝色或紫红色，旗瓣圆形，长 13—14 毫米，宽 8 毫米，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，瓣柄长 4 毫米，翼瓣长圆形，长 14 毫米，宽 3 毫米，先端略宽，微缺，耳长 2 毫米，瓣柄长 5 毫米，龙骨瓣长圆形，长 12 毫米，宽 3 毫米，耳长 1 毫米，瓣柄长 1 毫米，先端具长 1 毫米弯曲的刺状喙；子房线形，疏被白色糙伏毛，胚珠 10—12，花柱向内急弯，子房柄长 3 毫米。荚果膜质，近球形，长 17 毫米（包括喙），直径 7—9 毫米，疏被黑色糙伏毛，喙长 3 毫米，果梗长约 5 毫米，腹缝

具深沟，腹隔膜宽 0.75 毫米，1 室。种子圆肾形，长约 1.5 毫米，褐色。 花期 7 月，果期 8 月。

产宁夏六盘山。生于海拔 2 320—2 720 米的山坡的岩石缝中、山沟路边、山谷内河边沙滩上。模式标本采自宁夏固原县和尚铺六盘山。

31. **洮河棘豆**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 10: 1—10

Oxytropis taochensis Kom. in Repert. Sp. Nov. Fedde **13**: 232. 1914; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 73. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 423. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 67. 1981.

多年生草本，高 10—30 厘米。主根伸长，根径 4 毫米。茎细弱，平卧或直立，丛生，被短柔毛。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶卵状披针形，长约 3 毫米，先端尖，基部合生，被短柔毛；叶柄与叶轴疏被短柔毛；小叶 13—17，长椭圆形、卵形、宽卵形、近圆形或披针状卵形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖或圆形，基部圆形，两面被贴伏硬毛。3—8 花组成较疏的短总状花序；总花梗长 3.5—10 厘米，较叶长，被短柔毛；苞片膜质，披针形，长约 1.5 毫米，与花梗几等长；花长 10—14 毫米；花萼钟状，长 6—7 毫米，外面被黑色柔毛和白色柔毛，萼齿线形，长 2—2.5 毫米；花冠紫色或蓝紫色，旗瓣倒卵形或卵形，长 10—15 毫米，宽 6—8 毫米，先端圆形，微缺，中部以下渐狭成瓣柄；翼瓣长椭圆形，长 10—13 毫米，宽 3 毫米，先端 2 浅裂，基部有耳和瓣柄，瓣柄长 5—6 毫米，龙骨瓣长约 13 毫米，喙钻状，长 2.5—3.5 毫米；子房长椭圆披针形，被毛或无毛，花柱与柱头无毛，有柄。荚果圆柱形，膨大，直或微弯，长 2—3 厘米，宽 5 毫米，两端尖，喙细，钻状，长约 5 毫米，被贴伏短毛，腹面具深沟，腹隔膜宽 0.75 毫米，1 室，果梗与花萼几等长。种子约 20 颗。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产陕西（太白山）、宁夏（六盘山），甘肃（陇东、岷县和卓尼）及四川（北部）等省区。生于海拔 1 250—2 800 米的山顶草地、山谷沙地、山坡及路旁。模式标本采自甘肃卓尼。

组 3. 耳瓣棘豆组 Sect. Auricula C. W. Chang in Acta Bot. Bor.–Occ. Sin. 7(3): 197. 1987.

多年生草本。茎平伏地面。托叶于中部被此合生，与叶柄分离。少花组成疏总状花序。花冠紫红色，旗瓣近三角形，基部耳形，具 2 耳。

本组与本属所有组的区别点在于旗瓣的形状。

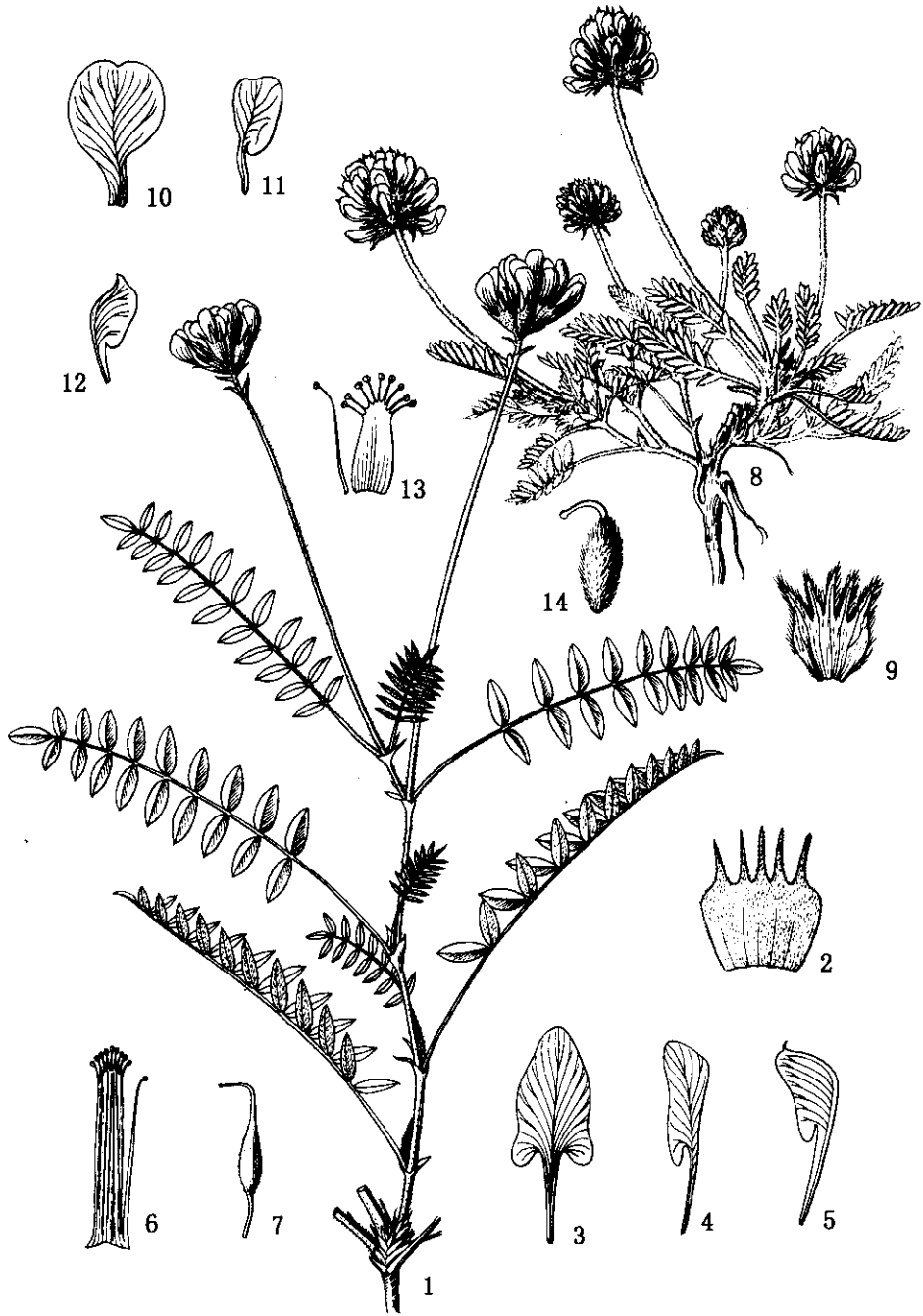
组名模式：耳瓣棘豆 Oxytropis auriculata C. W. Chang.

本组目前仅 1 种，产我国四川西部。

32. **耳瓣棘豆**(西北植物学报) 图版 12: 1—7

Oxytropis auriculata C. W. Chang Acta Bot. Bor.–Occ. Sin. 7(3): 197. 1987.

多年生草本，高约 17 厘米，平伏地面。主根淡黄褐色，径约 2 毫米，直伸。茎细



图版 12 1—7. **耳瓣棘豆** **Oxytropis auriculata** C. W. Chang: 1. 植株一部分; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **冰川棘豆** **Oxytropis glacialis** Benth. ex Bunge: 8. 植株; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。(李志民绘)

弱，由基部分枝少，有棱及沟状纹，疏被开展的白色短柔毛。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶草质，狭三角形，彼此于中部合生，与叶柄分离，长约 5 毫米，先端长渐尖，疏被白色柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，疏被白色短柔毛或几无毛；小叶 19—23，椭圆形、长圆形或卵形，长 6—8 毫米，宽 3—4 毫米，先端急尖，基部圆形，两面被贴伏淡黄色疏柔毛。5—6 花组成疏总状花序；总花梗长 4—7.5 厘米，被贴伏白色疏柔毛，花序下面密被淡褐色卷曲短柔毛；苞片膜质，钻形，长约 4 毫米，被淡褐色疏柔毛；花长 12 毫米；花梗长 2 毫米；花萼钟状，长约 9 毫米，被贴伏淡褐色和黑色疏柔毛；萼齿钻形，长约 4 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 12 毫米，瓣片近三角形，长 7 毫米，宽 5 毫米，先端钝，基部耳形并具 2 耳，耳长 2 毫米，宽约 1.5 毫米，瓣柄长 5 毫米，翼瓣长 11 毫米，瓣片斜长方形，长 7 毫米，宽 2.5 毫米，先端斜截形，耳长 1.5 毫米，瓣柄长 6 毫米，龙骨瓣长 10 毫米，喙长 0.5 毫米，瓣柄长 6 毫米；子房线状披针形，被贴伏白色短柔毛，花柱上部无毛，下部被贴伏白色和黑色短柔毛，具窄隔膜和长子房柄，胚珠 8—10。荚果未见。 花期 7 月。

是一个特殊的种，由于旗瓣基部耳形并具有 2 耳，故不同于本属的其他种类。

产四川茂县。生于草坡。模式标本采自四川茂县三龙乡。

组 4. 棘豆组 Sect. Oxytropis — Sect. *Protoxytropis* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb sér. 7. **22**(1): 6. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 70. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 5. 1948.

茎缩短，或稍发达而具短分枝。托叶被此合生很高，与叶柄离生。短头形或广椭圆形总状花序；花冠小或中等大（一般从 7—9 到 15—17 毫米），紫色、蓝色或玫瑰色。荚果薄革质或硬膜质，长圆形、长圆状广椭圆形或长圆状卵形，腹缝开裂似 荚果，被贴伏短疏柔毛，以后有时毛脱落，无隔膜，1 室。

组名模式：棘豆 Oxytropis montana (Linn.) DC.

本组约有 28 种，分布于北极地区、阿尔卑斯山地、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和喜马拉雅等地区。我国有 19 种，1 变种，分布于我国西北和西南部。

棘豆组分种检索表

1. 荚果下垂（系4. 拉普兰棘豆系 Ser. Lapponicae Vass.）。
   2. 荚果无毛 …… 43. 矮棘豆 **O. humilis** C. W. Chang
   2. 荚果被毛。
      3. 荚果被贴伏白色柔毛，宽2—4毫米；旗瓣先端全缘。
         4. 龙骨瓣喙长1.5毫米 …… 44. 西太白棘豆 **O. sitaipaiensis** T. P. Wang ex C. W. Chang
         4. 龙骨瓣喙长2.5—3毫米。

5. 花小，长约9毫米 …… 45. **球花棘豆　O. globiflora** Bunge
5. 花大，长约16毫米 …… 46. **长喙棘豆　O. thomsonii** Benth. ex Bunge
3. 荚果被贴伏黑色柔毛或黑白杂生的短柔毛，宽4—12毫米；旗瓣先端微凹或2浅裂。
6. 荚果宽4—5毫米。
7. 龙骨瓣喙长2—2.5毫米 …… 47. **拉普兰棘豆　O. lapponica** (Wahlenb.) J. Gay
7. 龙骨瓣喙长0.5—1.5毫米。
8. 小叶19—21 …… 48. **秦岭棘豆　O. chinglingensis** C. W. Chang
8. 小叶23—31 …… 49. **软毛棘豆　O. mollis** Royle ex Benth.
6. 荚果宽7—12毫米。
9. 羽状复叶长5—15厘米；荚果小，长15—20毫米 …… 50. **黑萼棘豆　O. melanocalyx** Bunge
9. 羽状复叶长3—5厘米；荚果大，长20—30毫米 …… 51. **云南棘豆　O. yunnanensis** Franch.
1. 荚果上伸或倾斜。
10. 植株被疏柔毛或无毛；花冠蓝紫色、紫色，稀白色（系3. 宽瓣棘豆系　Ser. Virides Vass.）。
11. 花冠白色 …… 38. **二花棘豆　O. biflora** P. C. Li
11. 花冠蓝紫色或紫色。
12. 1—5花组成总状花序，花冠蓝紫色。
13. 花萼钟状，长6—7毫米，密被贴伏黑色短柔毛，萼齿长3—4毫米 ……
…… 39. **少花棘豆　O. pauciflora** Bunge
13. 花萼钟形筒状，长8—10毫米，疏被白色短柔毛，萼齿长4—7毫米……
…… 40. **米口袋状棘豆　O. gueldenstaedtioides** Ulbr.
12. 多花组成头形总状花序，花冠紫色。
14. 羽状复叶长2—5厘米，小叶长3—6毫米，宽1.5—2毫米；旗瓣长9—11毫米，瓣片宽卵圆形，先端微凹…… 41. **宽瓣棘豆　O. platysema** Schrenk
14. 羽状复叶5—15厘米，小叶长10—20毫米，宽3—5毫米；旗瓣长17—20毫米，瓣片长倒卵形或长圆形，先端2浅裂 …… 42. **阿尔泰棘豆　O. altaica** (Pall.) Pers.
10. 植物密被灰色柔毛；花冠蓝花、红色或紫红色。
15. 植株矮，分枝多，常呈垫状；小叶长1.5—7毫米，宽0.5—2毫米（系2. 伊朗棘豆系　Ser. Microphyllae Vass.）。
16. 羽状复叶长3—4厘米 …… 35. **肾瓣棘豆　O. reniformis** P. C. Li
16. 羽状复叶长1.5—2厘米。
17. 小叶9—11；旗瓣长9—11毫米，龙骨瓣喙长约0.3毫米 ……
…… 36. **宽翼棘豆　O. latialata** P. C. Li
17. 小叶11—23；旗瓣长6—8毫米，龙骨瓣喙长约1毫米 ……
…… 37. **伊朗棘豆　O. savellanica** Bunge ex Boiss.
15. 植株稍高，丛生；小叶长3—12毫米，宽2—3毫米（系1. 特拉斯棘豆系　Ser. Talassicae Vass.）。
18. 荚果长5—7毫米，宽4—6毫米，密被开展白色长柔毛和黑色短柔毛……
…… 33. **冰川棘豆　O. glacialis** Benth. ex Bunge
18. 荚果长10—12毫米，宽3—3.5毫米，密被贴伏白色短柔毛 ……
…… 34. **等瓣棘豆　O. lehmanni** Bunge

系 1. 特拉斯棘豆系　Ser. Talassicae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 153. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 6. 1948. descr. ross.

植株密被贴伏白色短柔毛，灰白色。小叶多数，小，长3—4至10—12毫米。花冠长

8—12（—15）毫米。荚果长圆形，直立。

系名模式：特拉斯棘豆 Oxytropis talassica Gontsch.

中国有 2 种，分布于西南部。

33. **冰川棘豆**（西藏植物志） 图版 12: 8—14

Oxytropis glacialis Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 18. 1874; 西藏植物志 **2**: 855. 图 281: 15—21. 1985. — *O. proboscidea* Bunge in op. cit. 17. 1874; 西藏植物志 **2**: 855. 1985.

多年生草本，高 3—17 厘米。茎极缩短，丛生。羽状复叶长 2—12 厘米；托叶膜质，卵形，与叶柄离生，彼此合生，密被绢状长柔毛；叶轴具极小腺点；小叶 9（13）—（17）19，长圆形或长圆状披针形，长 3—10 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面密被开展绢状长柔毛。6—10 花组成球形或长圆形总状花序；总花梗密被白色和黑色卷曲长柔毛；苞片线形，比萼筒稍短，被白色和黑色疏柔毛；花长 8—9 毫米；花萼长 4—6 毫米，密被黑色或白色杂生黑色长柔毛，萼齿披针形，短于萼筒；花冠紫红色、蓝紫色、偶有白色，旗瓣长 5—9 毫米，宽 5 毫米，瓣片几圆形，先端微凹或几全缘，翼瓣长约 7 毫米，瓣片倒卵状长圆形或长圆形，先端微凹，龙骨瓣长 6 毫米，喙近三角形、钻形或微弯成钩状，极短；子房含胚珠 8 颗，密被毛，具极短柄。荚果草质，卵状球形或长圆状球形，膨胀，长 5—7 毫米，宽 4—6 毫米，喙直，腹缝微凹，密被开展白色长柔毛和黑色短柔毛，无隔膜，1 室，具短梗。 花果期 6—9 月。

产西藏。生于海拔 4 500—5 300（—5 400）米的山坡草地、砾石山坡、河滩砾石地、砂质地。模式标本采自西藏西部高山

34. **等瓣棘豆**（西藏植物志）

Oxytropis lehmanni Bunge in Arb. Naturf. Ver. Riga **1**(2): 225. 1847; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 10. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 8. 1948; 西藏植物志 **2**: 856. 1985. — *O. aequipetala* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 11. 1874.

多年生草本，高 6—20 厘米，被短柔毛。茎近缩短，丛生，铺散。羽状复叶长 2—6 厘米；托叶近革质，长 5—6 毫米，与叶柄分离，彼此合生很高，分离部分披针状钻形，密被绢毛，有时混生黑色疏柔毛；叶柄与叶轴密被绢毛；小叶（11）15—21（—31），密生，披针形、长圆形或长圆状披针形，长 3（5）—8（—12）毫米，宽 2—3（—4）毫米，先端尖，两面被贴伏绢状疏柔毛。10 花组成伞形或长圆状总状花序；总花梗直立或铺散，较叶长 3—4 倍，被贴伏白色和黑色疏短柔毛；花萼长约 4—6 毫米，密被贴伏白色和黑色短柔毛，萼齿锥状，与萼筒近等长；花冠紫红色或粉红色，旗瓣长 6—8（—11）毫米，瓣片圆形，先端近全缘，翼瓣与旗瓣等长，瓣片长圆形，先端微凹，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长约 1 毫米；子房无毛。荚果长圆形或卵形，长 10—12（—15）毫米，宽 3—3.5 毫米，稍扁，喙长约 1 毫米，腹缝凹，背部圆，无隔膜，密被贴伏白色短柔毛，有时

混生黑色疏柔毛，1 室；果梗长 3 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产西藏。生于海拔 2 000—4 000 米的干山坡草地、高山草甸、山地中山与高山之间的山坡。中亚（帕米尔—阿赖山脉）也有分布。

系 2. 伊朗棘豆系　Ser. Microphyllae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 13. 1948. descr. ross.

植株分枝多，近垫伏，密被短柔毛。小叶多数，小，长 1.5—7 毫米，宽 0.5—2 毫米。花冠紫色，蓝色，不大，长 8—13 毫米，龙骨瓣喙极短。

系名模式：伊朗棘豆 Oxytropis savellanica Bunge ex Boiss.

中国有 3 种，分布于西南部。

35. **肾瓣棘豆**（植物分类学报）　图版 13: 1—17

Oxytropis reniformis P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 370. 1980; 西藏植物志 **2**: 858. 图 282: 1–7. 1985.

多年生草本，丛生。茎缩短，分枝多，长约 7 厘米。羽状复叶长 3—4 厘米；托叶草质，与叶柄分离，彼此于中部合生，疏被白色长柔毛，分离部分卵状披针形；叶柄与叶轴疏被开展白色长柔毛；小叶 9—11，长圆形或长圆状披针形，长 4—7 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端渐尖，上面密被贴伏白色长柔毛，下面几无毛或仅中脉和边缘被疏长柔毛。5—7 花组成头形总状花序；总花梗与叶近等长，密被开展白色长柔毛，花序下部密被黑色和白色长柔毛；花长约 13 毫米；花萼筒状，长 8—10 毫米，被贴伏白色和黑色长柔毛，萼齿钻形，比萼筒短；花冠蓝色，旗瓣长 11—13 毫米，瓣片圆肾形，先端微缺，翼瓣长 9—11 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端微凹，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙钻形，长约 1.5 毫米；子房被毛，具柄。荚果长圆形，长 10—12 毫米，宽约 4 毫米，疏被白色和黑色短柔毛；果梗长约 2 毫米。　花果期 6—8 月。

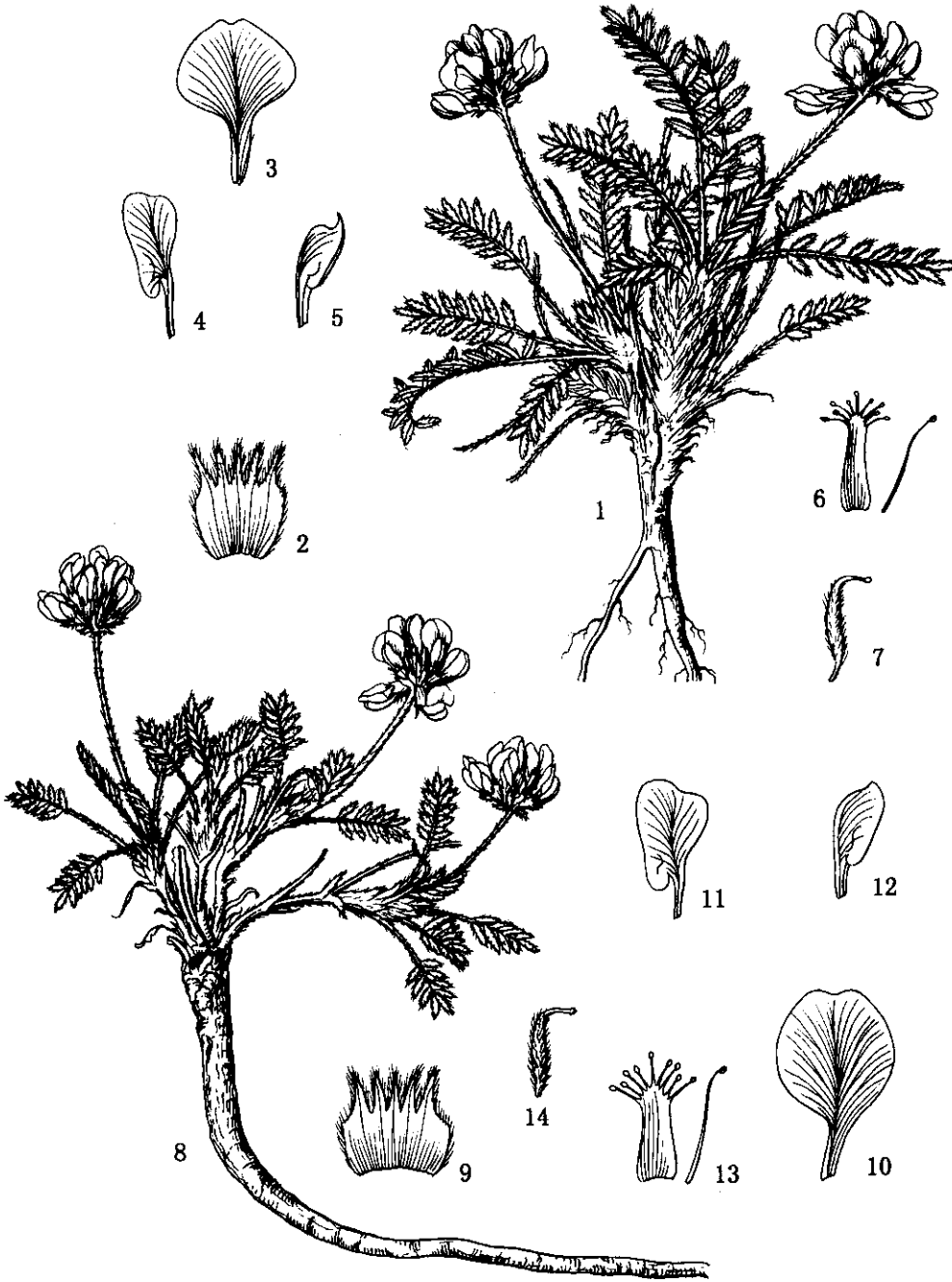
产西藏东部。生于海拔 4 300—4 600 米的山坡草地。模式标本采自西藏昌都。

本种与伊朗棘豆 O. savellenica Bunge ex Boiss. 的区别在于花与小叶较大，叶柄较叶轴长 2 倍，旗瓣的瓣片圆肾形。

36. **宽翼棘豆**(植物分类学报)　图版 13: 8—14

Oxytropis latialata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 370. 1980; 西藏植物志 **2**: 857. 图 282: 8–14. 1985.

多年生草本，高 3—4 厘米。羽状复叶长约 2 厘米；托叶近膜质，长 8—10 毫米，基部与叶柄贴生，彼此合生很高，分离部分三角形，长约 2 毫米，幼时疏被白色长柔毛，以后仅边缘有毛；叶柄与叶轴疏被开展白色长柔毛；小叶 9—11，长圆形，长约 2.5—6 毫米，宽 1.5—2 毫米，上面边缘附近有毛，下面密被贴伏白色长柔毛。4—5 花组成伞形总状花序；总花梗长于叶，近无毛，于花序下部疏被开展短柔毛；花长约 11 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠紫红色，



图版 13 1—7. **肾瓣棘豆** **Oxytropis reniformis** P. C. Li: 1. 植株; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **宽翼棘豆** **Oxytropis latialata** P. C. Li: 8. 植株; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。(李志民绘)

旗瓣长 9—11 毫米，瓣片近圆形，先端微凹，翼瓣长 7—9 毫米，瓣片倒心形，先端 2 裂，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.3 毫米；子房无毛，具短柄。荚果未见。　花期 6 月。

产西藏。生于海拔 5 100 米的山坡。模式标本采自西藏班戈。

本种与伊朗棘豆 O. savellanica Bunge ex Boiss. 的区别在于翼瓣斜倒心形，花冠较大，萼齿较长。

37. **伊朗棘豆**（西藏植物志）

Oxytropis savellanica Bunge ex Boiss. Fl. Or. **2**: 503. 1872; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb sér. 7. **22**(1): 15. 1874; I. Vass. et. B. Fedtsch. in Kom Fl. URSS **13**: 14. 1948; 西藏植物志 **2**: 856. 1985.

多年生草本，高 3—5 厘米，被贴伏白色疏柔毛。茎缩短，分枝多，长 5—10 厘米，铺散呈垫状。羽状复叶长 1.5—2 厘米；托叶草质，三角状卵形，长 3—4 毫米，与叶柄分离，彼此合生很高，微被白色疏柔毛或几无毛，边缘具纤毛；小叶 11（15）—23，长圆形或椭圆形，长（1.5）2—（—3）5 毫米，宽 1.5—2 毫米，先端钝或急尖，两面被贴伏白色疏柔毛。2—8 花组成头形总状花序；总花梗长 1.8—3.5 厘米，被贴伏黑色和白色疏柔毛；苞片线形，长 1—1.5 毫米，被疏柔毛；花长约 10 毫米；花萼筒状钟形，长 3—5 毫米，被贴伏黑色和白色疏柔毛，萼齿线状锥形，长约 2 毫米；花冠紫色，旗瓣长 6（8）—8（—10）毫米，瓣片近圆形，先端微凹，翼瓣长圆形，稍短于旗瓣，先端微凹，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长不到 1 毫米；子房被毛。荚果宽长圆形，微膨胀，长 7—8 毫米，宽 2—3 毫米，喙长约 1 毫米，背部具沟，被贴伏疏柔毛，具短梗。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏。生于海拔 4 700—5 100 米的石质山坡。模式标本采自伊朗北部山中。伊朗、克什米尔地区、巴基斯坦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 3. 宽瓣棘豆系　Ser. Virides Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 15. 1948. descr. ross.

植株微被短柔毛，灰绿色或绿色。花萼大，长 6—11 毫米；花冠蓝紫色、紫色、稀白色，较大，长 10—20 毫米。

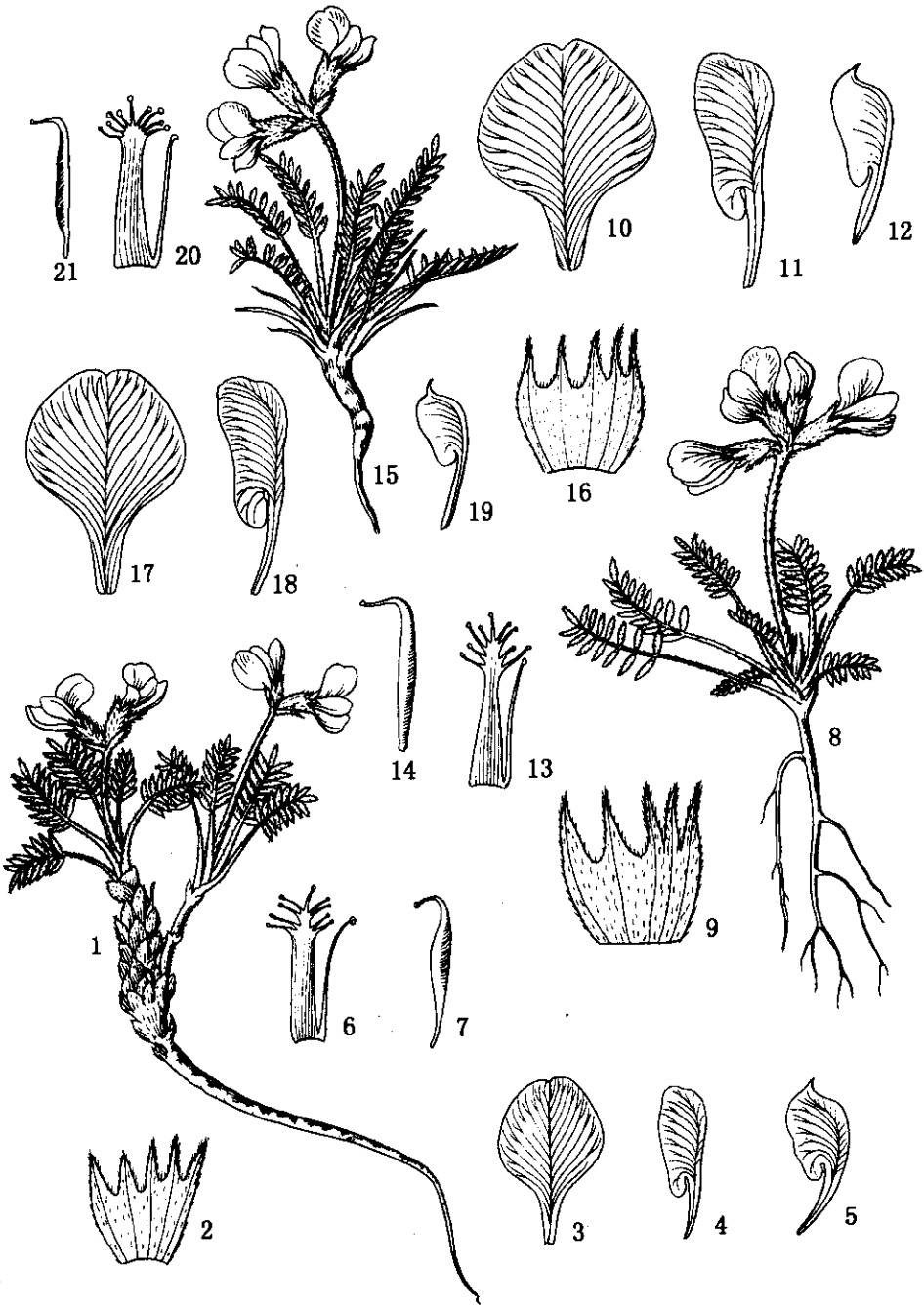
系名模式：宽瓣棘豆 Oxytropis platysema Schrenk

中国有 5 种，分布于西北和西南部。

38. **二花棘豆**（植物分类学报）　图版 14: 1—7

Oxytropis biflora P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 369. 1980; 西藏植物志 **2**: 850. 图 280: 8–14. 1985.

多年生草本，高 2.5—3 厘米。茎缩短，丛生，分枝高 1—1.5 厘米。羽状复叶长 1.5—7 厘米；托叶草质，基部与叶柄贴生，彼生于上部合生，分离部分三角状卵形，被白色



图版 14 1—7. **二花棘豆** **Oxytropis biflora** P. C. Li: 1. 植株; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **少花棘豆** **Oxytropis pauciflora** Bunge: 8. 植株; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。15—21. **宽瓣棘豆** **Oxytropis platysema** Schrenk: 15. 植株; 16. 花萼展开; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20. 雄蕊; 21. 雌蕊。

(李志民绘)

和黑色疏柔毛；叶柄与叶轴疏被长柔毛；小叶 7—13，长圆形，长 2.5—4 毫米，宽约 1.5 毫米，先端尖，基部圆形，两面密被开展长柔毛。2—3 花组成总状花序；总花梗稍长于叶，密被长柔毛；苞片狭披针形；花长约 9 毫米；花萼筒状钟形，长 6—7 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿与萼筒近等长；花冠白色，旗瓣长 7—9 毫米，瓣片宽卵形，先端微凹，翼瓣稍短于旗瓣，先端微凹，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.5 毫米；子房密被贴伏白色长柔毛，具长柄。荚果幼时为长圆状圆柱形，密被贴伏白色长柔毛；果梗长约 4 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏。生于海拔 5 000 米的山坡草甸。模式标本采自西藏双湖。

本种与少花棘豆 O. pauciflora Bunge 的区别在于花较小，白色；旗瓣的瓣片为宽卵形；叶的两面密被长柔毛。

39. **少花棘豆**（西藏植物志）　图版 14: 8—14

Oxytropis paucifloira Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. sér. **7**: 77. 1851. in adnot.; id. in. Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 14. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 15. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 341. 1961; 西藏植物志 **2**: 852. 图 280: 15—21. 1985.

多年生草本，高 5—10 厘米。根细长，侧根多。茎缩短。羽状复叶长 3—8 厘米；托叶草质，长卵形，基部与叶柄贴生，彼此合生至中部，幼时疏被贴伏白色与黑色短柔毛；叶柄与叶轴疏被贴伏白色短柔毛；小叶 11—19，长圆状卵形、长圆形或长圆状披针形，长 3—6 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面或仅下面疏被贴伏白色长柔毛。3—5 花组成近伞形短总状花序；总花梗与叶等长、或较叶稍长，疏被贴伏白色短柔毛；苞片长圆形，被毛；花萼钟状，长 6—7 毫米，密被贴伏黑色短柔毛，有时也混生一些白色短柔毛，萼齿披针形，长 3—4 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长 10—15 毫米，宽 9 毫米，瓣片宽圆形，先端深凹，翼瓣长 12—13 毫米，宽 4.5 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端凹，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 1 毫米；子房腹缝线被毛，几无柄。荚果长圆状圆柱形，长约 20 毫米，宽 3—4 毫米，被贴伏白色短柔毛，1 室。　花期 6—7 月。

产新疆（阿尔泰山至天山）和西藏等自治区。生于海拔 4 500—5 550 米的高山石质山坡、高山灌丛草甸、高山草甸、河漫滩草地和沟边草地。模式标本采自俄罗斯阿尔泰山东部朱依河流域的高山地带。阿尔泰山和哈萨克斯坦也有分布。

40. **米口袋状棘豆**

Oxytropis gueldenstaedtioides Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 65. 1905; E. Fet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 73. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 416. 1955.

多年生草本，高可达 15 厘米。茎分枝极多，矮小，无毛或近无毛。羽状复叶长 6—8 厘米；托叶披针形，长 5 毫米，在植株下部的托叶，基部极少合生，在上部者离生；小叶 13—19，卵状椭圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，上面无毛，下面有时被疏柔毛。少花组成总状花序；总花梗长 5—8 厘米；苞片线形，长约 2 毫米；花长 10—15 毫米；花梗

长 2—3 毫米；花萼钟形筒状，长 8—10 毫米，宽 2—3 毫米；疏被白色短柔毛，萼齿狭披针形，长 4—7 毫米，旗瓣倒卵形，翼瓣短于旗瓣，先端斜微缺，龙骨瓣短于翼瓣，喙小；子房具长柄。荚果圆筒状，膨胀，长 20—25 毫米，宽 5—6 毫米，两端尖，喙长 5 毫米，无毛或疏被极短柔毛，1 室；果梗长约 7 毫米。种子多数。 花果期 6—7 月。

产陕西、宁夏（六盘山）等省区。生于山区草地。模式标本采自陕西秦岭观音山。

41. **宽瓣棘豆**(新疆植物检索表) 光叶棘豆(西藏植物志) 图版 14: 15—21

Oxytropis platysema Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**(14-16): 254. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 18. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 15. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 340. tab. 48. f. 6. 1961; 西藏植物志 **2**: 852. 图 280: 1-7. 1985.

多年生草本，高 2—3（—8）厘米。茎缩短，几无毛，绿色。羽状复叶长 2—5（—6）厘米；托叶膜质，无毛或仅具纤毛，与叶柄分离或微贴生，彼此合生很高；叶柄与叶轴近无毛；小叶 13—19（—21），卵状披针形、卵状长圆形或卵形，长 3—6（—10）毫米，宽 1.5—2（—3）毫米，两面均无毛，有时密被短柔毛，或仅幼时边缘有疏毛。3—5 花组成头形总状花序；总花梗单一，与叶近等长或稍长，被白色长柔毛，于花序下部杂生黑色长柔毛；苞片长圆形，长 5—6 毫米，被黑色柔毛和硬毛；花长约 11 毫米；花萼钟状，长 6—9 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿线状披针形，与萼筒近等长，被黑色绵毛；花冠紫色，旗瓣长 9—11（—15）毫米，瓣片宽卵圆形，先端微凹，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片斜倒卵状长圆形，先端全缘或微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 1 毫米；子房长圆形，长约 1 毫米，无毛，有短柄，胚珠 10—12。荚果长圆形，长 10—15 毫米，宽 3—4 毫米，喙内弯，腹缝具沟，背缝圆，贴伏黑色柔毛。 花期 6—7 月，果期 8 月。

产西藏、新疆（天山中部至西部伊犁地区）等自治区。生于海拔 5 000—5 200 米的高山草甸与河边砾石地。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

42. **阿尔泰棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis altaica (Pall.) Pers. Syn. **2**: 222. 1807; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 19. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 88. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 362. 1961— *Astragalus altaicus* Pall. Sp. Astrag. 56. 1800.

多年生草本，高 10—16 厘米。根粗壮。茎缩短，分枝多，疏丛生，绿色。羽状复叶长 5（8）—15（—18）厘米；托叶膜质，于基部与叶柄贴生，彼此合生；叶柄与叶轴扁平，小叶之间被少数腺体，微被疏柔毛，至几无毛；小叶 17—25，披针形、卵状披针形，长 10—20 毫米。宽 3—5 毫米，先端尖，两面微被柔毛，后变无毛。多花组成头形总状花序；总花梗直立，长于叶，或与之等长，无毛，花序下部密被黑色绵毛，并混生白色柔毛；苞片膜质，长圆状披针形、卵形，长 7—9（—11），被黑色和白色硬毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 8—10 毫米，被黑色与白色绵毛，萼齿线形，长 2—3 毫米，密

被黑色长柔毛，并混生较稀白色柔毛，下部的与萼筒等长，上部的较萼筒短；花冠紫色，旗瓣长（14）17—20 毫米，瓣片长倒卵形，或长圆形，宽 5 毫米，先端 2 浅裂，翼瓣长（11）13—14 毫米，瓣片向上扩展，先端微凹，龙骨瓣长 10—12 毫米，喙极短，长约 0.5 毫米；子房被贴伏黑色和白色毛，胚珠 12—18。荚果聚生，长卵形，膨胀，长 15—20 毫米，宽 5—8 毫米，喙短，直立，被开展黑色柔毛，隔膜极窄，1 室。　花果期 7 月。

产新疆阿尔泰山区。生于高山和亚高山河谷、草甸和潮湿的石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。俄罗斯（西伯利亚）和蒙古也有分布。

系 4. 拉普兰棘豆系　Ser. Lapponicae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 17. 1948. descr. ross.

茎缩短，微被疏柔毛，绿色。花萼钟状；花冠淡紫色或紫色，较小，长 8—12 毫米。荚果下垂，疏被贴伏短毛，以后部分毛被脱落。

系名模式：拉普兰棘豆 Oxytropis lapponica (Wahlenb.) J. Gay

中国有 9 种，1 变种，分布于西北和西南部。

43. **矮棘豆**（秦岭植物志）　图版 15: 1—3

Oxytropis humilis C. W. Chang in Fl. Tsinl. **1**(3): 447, 68. f. 52. 1981.

多年生草本，高 14 厘米。根细，侧根多。茎缩短，丛生。羽状复叶长 7—9 厘米；托叶膜质，披针形，长 5 毫米，先端渐尖，基部合生；叶轴细弱，上面具沟，被疏柔毛；小叶 17—21，椭圆形，长 5—10 毫米，宽约 3 毫米，先端急尖，基部圆形或宽楔形。4—6 花组成密集的几伞形总状花序；总花梗长 7—11 厘米；花未见；苞片膜质，披针形，长 3 毫米，被疏柔毛。荚果纸质，长椭圆形，膨胀，长 9 毫米，宽 4 毫米，喙短而弯曲，无梗，腹缝具浅沟，1 室。种子球形，直径 1 毫米，红棕色。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产陕西西太白山。生于海拔 3 280 米的山坡草地。模式标本采自陕西太白县西太白山水窝子。

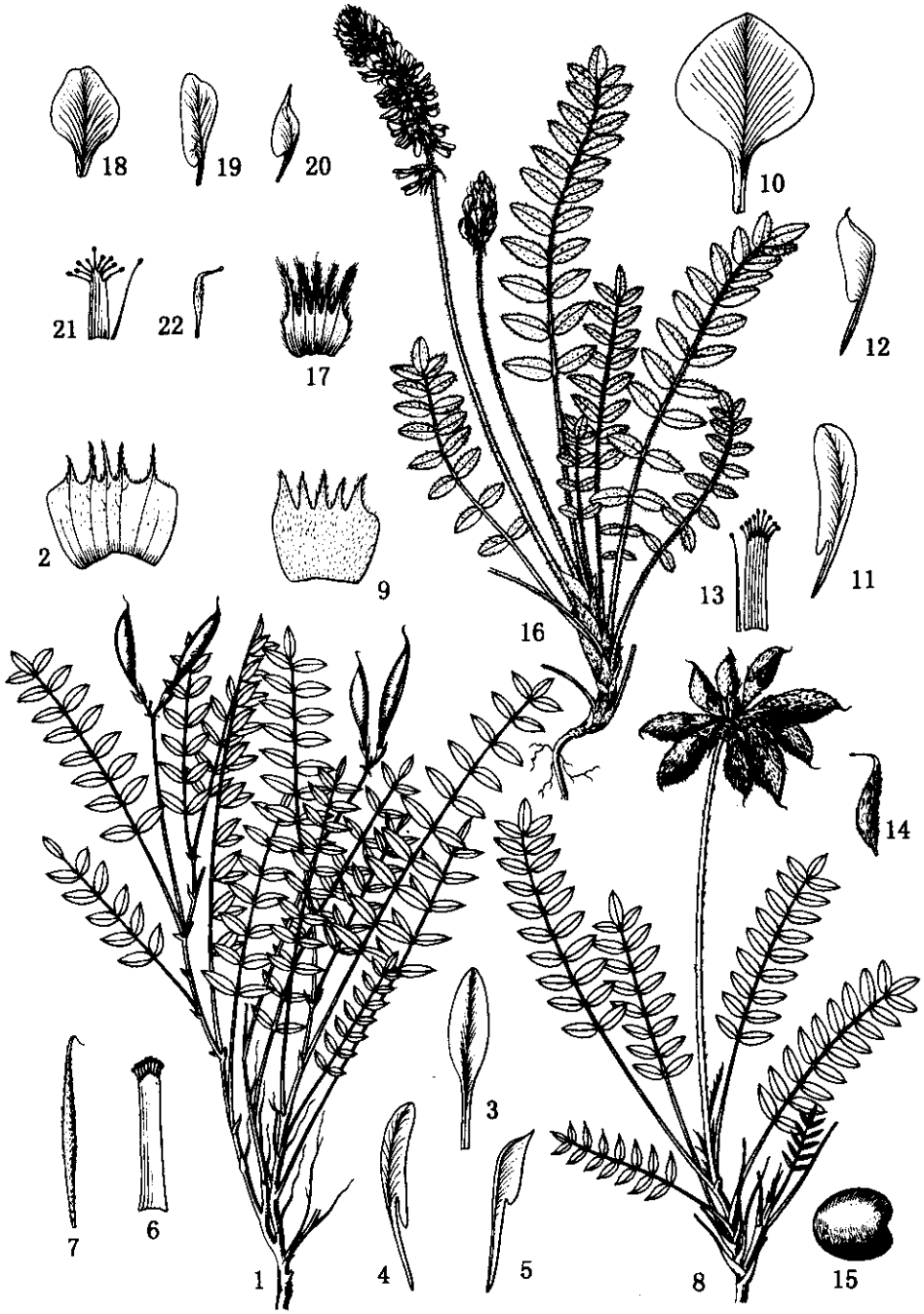
本种与黑萼棘豆 O. melanocalyx Bunge 相似，但具缩短茎、荚果较小、无毛，易于区别。

44. **西太白棘豆**(秦岭植物志)　图版 16: 1—7

Oxytropis sitaipaiensis T. P. Wang ex C. W. Chang in Fl. Tsinl. **1**(3): 446, 67. f. 50. 1981.

多年生草本，高 10—13 厘米。根长约 20 厘米，不发达。茎缩短，细弱，散生。羽状复叶长 5—8（—10）厘米；托叶膜质，长三角形，长 3—5 毫米，先端渐尖，基部合生，被疏柔毛；叶柄与叶轴细，上面有沟，微被疏柔毛；小叶 13—21，卵形、卵状披针形、椭圆形，长 8—10 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部圆形，两面被白色疏柔毛。3—5 花组成短总状花序；总花梗长 5—6 厘米，疏被短柔毛；苞片膜质，钻状，长约 2 毫米，被疏柔毛；花长约 11 毫米；花梗长约 3 毫米。被疏柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，宽 3

图版 15 1—3. **矮棘豆** **Oxytropis humilis** C. W. Chang: 1. 植株; 2. 荚果; 3. 种子。4. **球花棘豆** **Oxytropis globiflora** Bunge: 4. 植株。5—8. **拉普兰棘豆** **Oxytropis lapponica** (Wahlenb.) J. Gay: 5. 植株; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。(李志民绘)



图版 16 1—7. **西太白棘豆** **Oxytropis sitaipaiensis** T. P. Wang ex C. W. Chang: 1. 果枝; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—15. **秦岭棘豆** **Oxytropis chinglingensis** C. W. Chang: 8. 果枝; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊; 15. 种子。16—22. **软毛棘豆** **Oxytropis mollis** Royle ex Benth.: 16. 植株; 17. 花萼展开; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 雄蕊; 22. 雌蕊。(李志民绘)

毫米，被白色疏柔毛，萼齿线形，长 2—3 毫米，旗瓣长 11 毫米，宽约 3 毫米，瓣片椭圆形，瓣柄长约 3 毫米，翼瓣长 12 毫米，宽 1.5 毫米，瓣片长圆形，先端圆形，瓣柄长约 6 毫米，龙骨瓣长 9.5 毫米，喙长 1.5 毫米，瓣柄长 5 毫米；子房含 14 颗胚珠。荚果长椭圆形，膨胀，背腹略扁，长 23 毫米，宽 4 毫米，两端尖，喙长 3 毫米，密被白色短柔毛，1 室；果梗长 7 毫米。种子圆肾形，直径约 1.5 毫米，红综色。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西西太白山。生于海拔 1 880 米的谷底石滩上。模式标本采自陕西太白县西太白山白云峡老羊沟。

本种与黑萼棘豆的区别在于，花萼被白色疏柔毛，旗瓣长椭圆形，龙骨瓣的喙长 1.5 毫米，荚果密被白色短柔毛，具果梗。

45. **球花棘豆**（新拟） 团花棘豆(新疆植物检索表) 图版 15: 4

Oxytropis globiflora Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **14**(4): 43. 1869; id. op. cit. sér. 7. **22**(1): 16. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 17. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 340. t. 48. f. 3. 1961. — *O. pagobia* Bunge, op. cit. sér. 7. **22**(1): 27. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. op. cit. **13**: 48. 1948. incl. var. *angustifolia* Vass.; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 348. t. 48. f. 1. 1961.

多年生草本，被银白色绢状毛。根粗壮。茎缩短，匍匐。羽状复叶长 5—12 厘米；托叶膜质，线状锥形，于基部与叶柄贴生，彼此分离，被绢状柔毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 11—21，披针形、长圆形或长圆状披针形，长 5—17 毫米，宽 1.5—4 毫米，先端尖，两面被贴伏银白色柔毛。多花组成头形或卵形总状花序；总花梗长于叶，被贴伏柔毛；苞片膜质，线形，与萼筒等长，先端尖，密被白色长柔毛和硬毛；花长约 9 毫米；花萼钟状，长 5 毫米，被贴伏黑色和白色柔毛，萼齿线状锥形，短于萼筒；花冠蓝紫色，旗瓣长 8—9 毫米，瓣片宽卵形，先端圆形，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣与翼瓣几等长，喙长 2.5 毫米。荚果膜质，长圆状广椭圆形、长卵形，下垂，长 10—12 毫米，宽 2.5—3 毫米，先端具喙，密被贴伏白色短柔毛；果梗长 1.5—2 毫米。种子圆肾形，具棱角，长 0.75—1 毫米，暗棕色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山中部、西部及南坡各地。生于高山石质山坡、冰雪冲积沟、草原、河谷及高地。模式标本采自中亚天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

46. **长喙棘豆**（西藏植物志）

Oxytropis thomsonii Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 72. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 138. 1879; 西藏植物志 **2**: 868. 1985.

多年生草本，高 15—25 厘米。茎缩短，被绢状长柔毛。羽状复叶长 6—12 厘米；托叶纸质，卵形、宽披针形、披针形，长约 10 毫米，1／2 以下与叶柄贴生，彼此分离，被贴伏白色短柔毛；叶柄和叶轴密被白色长柔毛；小叶 19—27（—51），长圆状披针形，长

8—11 毫米，宽约 3 毫米，先端尖，两面密被绢状长柔毛。多花组成长圆状或头形总状花序；总花梗长于叶，密被白色长柔毛，花序下部混生黑色短柔毛；苞片膜质，线状长圆形，被黑色刚毛；花长约 16 毫米；花萼近筒状，长 8—10 毫米，萼齿线形，较萼筒短，或与之近等长，密被黑色和白色长柔毛；花冠蓝紫色，旗瓣长 12（14）—16 毫米，瓣片宽卵圆形，宽 8 毫米，先端近微凹，翼瓣稍短，瓣片线状长圆形，先端全缘，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙披针状钻形，长约 3 毫米；子房疏被黑色和白色短柔毛，有长柄，胚珠 7—11。荚果线状长圆形，近三棱状，长约 17 毫米，宽约 4 毫米，喙长 3 毫米，腹缝具深沟，被贴伏白色长柔毛，并散布黑色短柔毛，1 室；果梗长 4 毫米。种子 4—6。　花果期 5—9 月。

产西藏。生于海拔 3 600—3 800 米山坡上或灌丛下。模式标本采自巴基斯坦拉合尔。西喜马拉雅地区、克什米尔地区也有分布。

47. **拉普兰棘豆**(新疆植物检索表)　图版 15: 5—8

Oxytropis lapponica (Wahlenb.) J. Gay in Flora **10**(2): 30. 1827; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 17. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 339. t. 48. f. 5. 1961. 西藏植物志 **2**: 850. 1985. — *Phaca lapponica* Wahlenb. Veg. Clim. Helvet. 131. in adnot. 1813. — *Oxytropis lapponica* (Wahlenb.) Gaud. comb. superfl. in Fl. Helv. **4**: 543. 1829; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 8. 1874; Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 65. 1905.

多年生草本，高（8）10—（—25）30 厘米。根木质化，不粗壮。茎缩短，长 1—9 厘米，被贴伏淡黄色和黑色短柔毛。羽状复叶长（3）7—（12）16 厘米；托叶草质，卵状披针形，长（4）6—7（—10）毫米，彼此合生至中部，分离部分卵状披针形，先端尖，被疏柔毛；叶柄与叶轴被贴伏白色柔毛；小叶（17）19—29（—37），披针形或椭圆状披针形，长 3—（12）17 毫米，宽（1）2—4（—5）毫米，先端尖，两面被贴伏疏柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗长（2）5—22 厘米，细，上部被贴伏黑色疏毛，下部被贴伏黑色和白色疏柔毛；苞片披针状线形或线形，长（2）3—（5）6 毫米，被贴伏白色和黑色疏柔毛；花长约 12 毫米；花梗长约 1 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，密被黑色和白色短柔毛，萼齿披针状锥形，长 1.5—3 毫米；花冠淡紫色，旗瓣长 8—12 毫米，瓣片宽圆形，先端微凹，翼瓣长 7—10 毫米，上部扩张，先端斜截，宽微凹，龙骨瓣长 7—8 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房具 8—10 胚珠。荚果硬膜质，圆筒状，卵状长圆形或线状长圆形，膨胀，下垂，长 8—12（—14）毫米，宽 4—5 毫米，具短喙，腹缝具宽沟，密被黑色短柔毛，1 室；果梗长 2—3 毫米。种子 8—10 颗，圆肾形，长 2 毫米，褐色。花期 6—8 月，果期 7—9 毫米。

产陕西（太白山顶）、新疆（阿尔泰山、塔城至天山各地）及西藏（西部）等省区。生于海拔 3 300—4 200 米的高山草甸、河岸及石质山坡。模式标本采自瑞典拉普兰(Lapland) 高山地带。印度、尼泊尔、巴基斯坦、挪威、瑞典、瑞士、奥地利、匈牙利、

意大利、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯(西西伯利亚)、西班牙等高山地区也有分布。

48. **秦岭棘豆**(秦岭植物志) 米口袋(太白山) 图版 16: 8—15

Oxytropis chinglingensis C. W. Chang in Fl. Tsinl. **1**(3): 446, 68. f. 51. 1981.

多年生草本，高 8—12 厘米，。根粗壮。茎缩短，铺散，丛生。羽状复叶长约 8 厘米；托叶膜质，披针形，长 8 毫米，先端渐尖，彼此分离，下面和边缘疏被柔毛；叶柄与叶轴细弱，上面有沟，被疏柔毛；小叶 19—21，卵形或卵状披针形，长 6—8 毫米，宽 3—4.5 毫米，先端急尖，基部圆形，两面仅沿中脉被极疏柔毛。6—8 花组成头形总状花序；总花梗长 8—10 厘米，被疏柔毛；苞片草质，披针形，长 5 毫米，下面被疏柔毛；花长 10 毫米；花梗长 3 毫米；花萼钟状，长 4 毫米，宽 3 毫米，旗瓣长 12 毫米，宽 8 毫米，瓣片宽卵形，先端凹，瓣柄长 4 毫米，翼瓣长 11 毫米，宽 3 毫米，瓣片长圆形，先端微凹，瓣柄长 4 毫米，龙骨长 11 毫米，喙长 0.5 毫米；子房斜披针形，密被黑色柔毛，含 12 胚珠，具短柄。荚果纸质，长椭圆形，膨胀，长 13 毫米，宽 5 毫米，先端尖，具弯曲小喙，基部具短梗，腹缝微隆起，密被黑色短糙毛，1 室。种子 8—12，圆形，扁，长约 1 毫米，棕色。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产陕西太白山八仙台跑马梁。生于海拔 3 650 米的山地阳坡草地。模式标本采自陕西眉县太白山八仙台跑马梁。

本种与黑萼棘豆的区别在于，茎缩短，总花梗呈花葶状，翼瓣先端微凹，子房斜披针形，密被黑色柔毛，荚果较小，密被黑色短糙毛；它与矮棘豆的区别在于，苞片较大，荚果较大，密被黑色短糙毛。

49. **软毛棘豆**(西藏植物志) 图版 16: 16—22

Oxytropis mollis Royle ex Benth. in Royle, Ill. Bot. Him. 198. 1835; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 137. 1879; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 118. 1977; 西藏植物志 **2**: 868. 图 286: 1–7. 1985.

多年生草本，高 15—30 厘米。根木质。茎极缩短。羽状复叶长 10—20 (—22) 厘米；托叶纸质，披针形基部与叶柄贴生，长 14—17 毫米，密被开展白色疏柔毛。托叶纸质，披针形，基部与叶柄贴生，长 14—17 毫米，密被开展白色疏柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛和黑色短柔毛；小叶 23—31 (—43)，长圆形、披针形、椭圆形、倒卵形、长圆状披针形，长 (7) 15—25 毫米，宽 (2) 6—8 毫米，先端急尖或近截形，两面密被开展白色长软毛。多花组成密集长圆形总状花序；总花梗长 7—27 厘米，密被白色和黑色长柔毛；苞片线形，长 4—6 毫米；花长约 17 毫米；花萼长 7—10 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿长 3—4 毫米；花冠紫红色，旗瓣长 (9) 15—17 毫米，瓣片近圆形或宽卵形，翼瓣长 8—13 (—15) 毫米，先端全缘，龙骨瓣长 7—14 毫米，喙长约 1.5 毫米；子房无毛，有长柄。荚果长圆形，长约 1.5 毫米，宽 5 毫米，喙长 3 毫米，腹缝具沟，密被黑色短柔毛，隔膜宽约 0.5 毫米，1 室；果梗长约 3 毫米。种子 6—8 月。 花果

期 5—9 月。

产西藏。生于海拔 2 700—3 400 米的河滩、田边。模式标本采自库纳瓦尔。印度西北部、巴基斯坦、克什米尔地区、尼泊尔也有分布。

50. **黑萼棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)

Oxytropis melanocalyx Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 8. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 70. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 424. 图 418. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 428. 图 2586. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 66. 图 49. 1981; 西藏植物志 **2**: 850. 图 279: 1-7. 1985. —*O. montana* auct. non DC. et *O. lapponnica* auct. non Gaud.: Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 65. 1905. —*O. montana* auct. non DC.: Ulbr. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 424. 1922.

50a. **黑萼棘豆**（原变种）　图版 17: 1—8

var. **melanocalyx**

多年生草本，高 10—15 厘米，较幼的茎几成缩短茎，高 75—100 毫米；着花的茎，多从基部伸出，细弱，散生，有羽状复叶 4—6 片，被白色及黑色短硬毛。羽状复叶长 5—7（—15）厘米；托叶草质，卵状三角形，先端急尖，基部合生但与叶柄分离，下部托叶宿存；叶轴细，疏被黄色长柔毛；小叶 9—25，卵形至卵状披针形，长 5—11 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部圆形，两面疏被黄色长柔毛。3—10 花组成腋生几伞形总状花序；总花梗在开花时长约 5 厘米，略短于叶，而后伸长至 8—14 厘米，细弱，下部被白色柔毛，上部被黑色和白色杂生的柔毛；苞片较花梗长，干膜质；花长 12 毫米；花萼钟状，长约 4—6 毫米，宽 2—3.5 毫米，密被黑色短柔毛，并混有黄色或白色长柔毛，萼齿披针状线形，较萼筒短，不超过 5 毫米；花冠蓝色，旗瓣宽卵形，长 12.5 毫米，宽 9 毫米，先端 2 浅裂，基部有长瓣柄，翼瓣长 10 毫米，先端微凹，近微缺，基部具极细瓣柄，龙骨瓣长 7.5 毫米，喙长 0.5 毫米。荚果纸质，宽长椭圆形，膨胀，下垂，长 15—20 毫米，宽 7—12 毫米，具紫堇色彩纹，两端尖，具极短的小尖头，密被黑色杂生的短柔毛，沿两侧缝线成扁的龙骨状突起，二缝线无毛，1 室，无梗。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产陕西（太白山）、甘肃、青海、四川、云南（西北部）、西藏（波密、察隅）等省区。生于海拔 3 100—4 100 米的山坡草地或灌丛下。模式标本采自青海大通河南岸山区森林中。

50b. **短萼齿棘豆**（变种）(秦岭植物志)

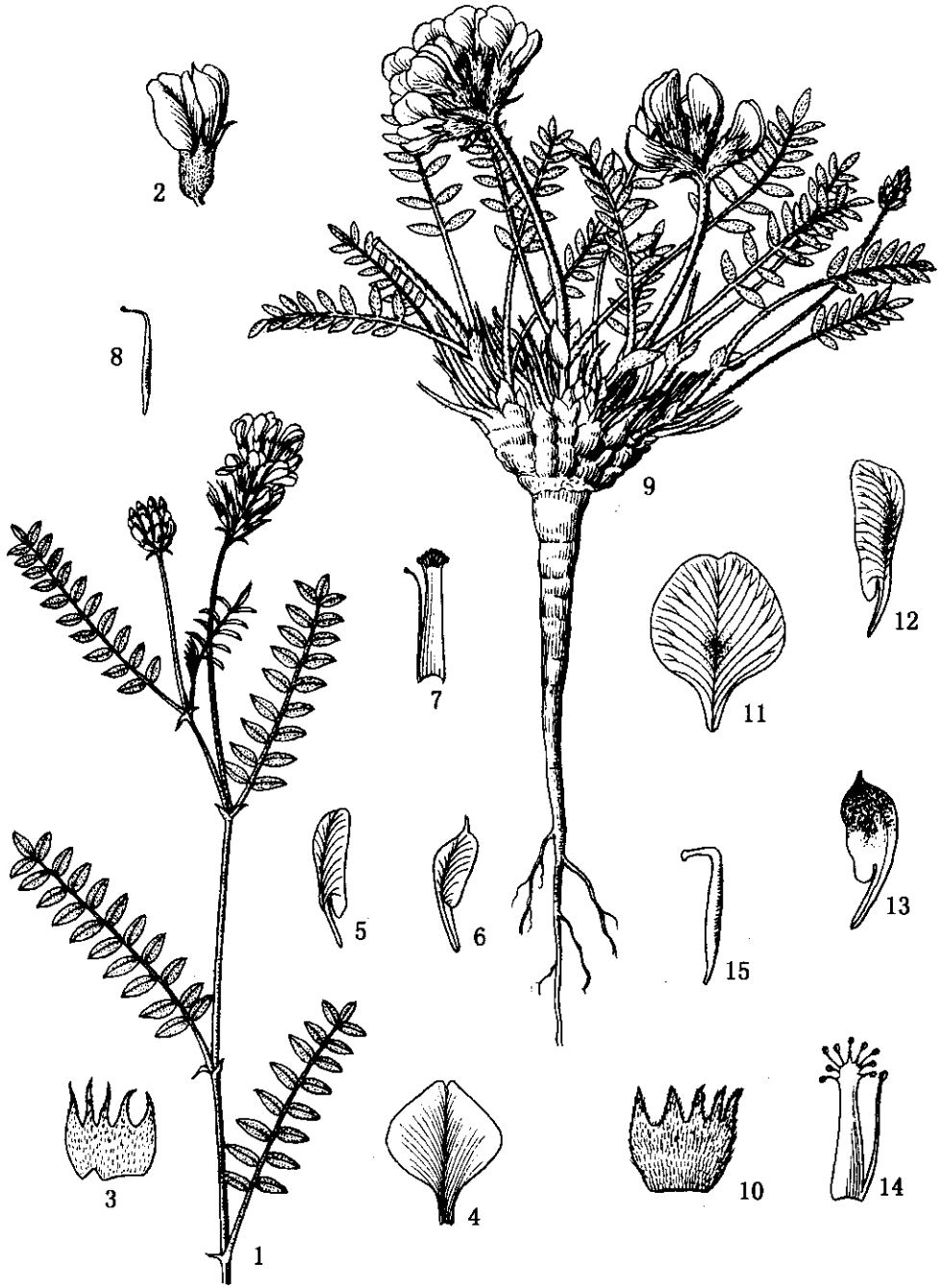
var. **brevidentata** C. W. Chang, in Fl. Tsinl. **1**(3): 445, 66. 1981.

本变种与原变种的区别在于小叶具短柄，萼齿较短及花冠紫色。

产陕西洋县。生于海拔 2 000 米的山顶。模式标本采自陕西洋县辛口洞子沟。

51. **云南棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 17: 9—15

Oxytropis yunnanensis Franch. Fl. Delav. 163. 1890; E. Pet.-Stib. in Acta Hort.



图版 17 1—8. **黑萼棘豆(原变种)** **Oxytropis melanocalyx** Bunge var. **melanocalyx**: 1. 花枝; 2. 花; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊。9—15. **云南棘豆** **Oxytropis yunnanensis** Franch.: 9. 植株; 10. 花萼展开; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 雄蕊; 15. 雌蕊。(李志民绘)

Gothob. **12**: 71. 1973; 中国主要植物图说· 豆科 423. 图 417. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 428. 图 2585. 1972; 西藏植物志 **2**: 852. 图 279: 8–14. 1985.

多年生草本，高 7—15 厘米。根粗壮，圆柱形。茎缩短，基部有分枝，疏丛生。羽状复叶长 3—5 厘米；托叶纸质，长卵形，与叶柄分离，彼此于中部合生，疏被白色和黑色长柔毛；叶柄与叶轴细，于小叶之间有腺点，被疏柔毛，宿存；小叶 9（13）—19（—23），披针形，长 5—7（—10）毫米，宽 1.5—3 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆，两面疏被白色短柔毛。5—12 花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，疏被短柔毛；苞片膜质，被白色和黑色毛；花长约 11 毫米；花萼钟状，长 6—9 毫米，宽约 3 毫米，疏被黑色和白色长柔毛，萼齿锥形，稍短于萼筒；花冠蓝紫色或紫红色，旗瓣长 10（12）—13（—15）毫米，瓣片宽卵形或宽倒卵形，宽约 7 毫米，先端 2 浅裂，翼瓣稍短，先端 2 裂；龙骨瓣比翼瓣短，喙长约 1 毫米；子房疏被白色和黑色短柔毛。荚果近革质，椭圆形、长圆形、卵形，长 2—3 厘米，宽约 1 厘米，密被黑色贴伏短柔毛，1 室；果梗长 5—7 毫米。种子 6—10 颗。　花果期 7—9 月。

产四川、云南、西藏等省区。生于海拔 3 500—4 600 米的山坡灌丛草地、冲积地、石质山坡岩缝中。模式标本采自云南。

本种与拉普兰棘豆 O. lapponinica (Wahlenb.) J. Gay 的区别在于花和荚果较大。

组 5. 四川棘豆组　Sect. Sichuania C. W. Chang in Acta Bot. Bor.–Occ. Sin. **8**(1): 11. 1988.

多年生草本。根状茎短。茎近缩短。托叶于 2／3 处彼此合生，于基部与叶柄贴生，并延伸包围叶柄基部。7 花组成头形总状花序；旗瓣的瓣片轮廓卵形，中部以下突然变宽。

本组与本属所有组的区别在于旗瓣的形状。

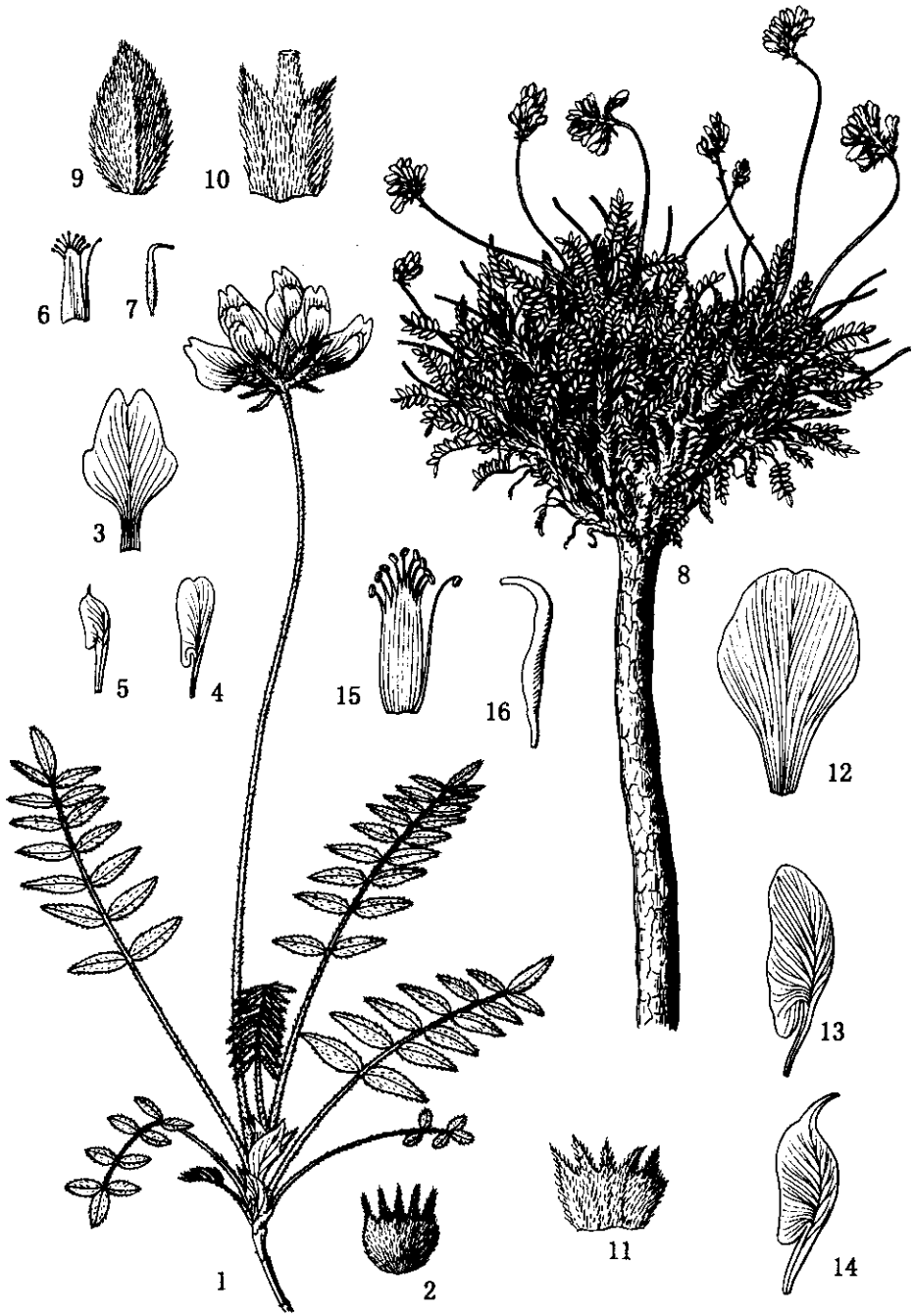
组名模式：四川棘豆 Oxytropis sichuanica C. W. Chang

中国目前仅 1 种，产四川西部。

52. **四川棘豆**(西北植物学报)　图版 18: 1—7

Oxytropis sichuanica C. W. Chang, l. c. **8**(1): 11. f. 1. 1988.

多年生草本，高约 17 厘米。根茎短，褐色。茎较短，近缩短。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶硬草质，卵形，长 7—11 毫米，宽 4—7 毫米，基部与叶柄贴生，并延伸包围叶柄基部，彼此于 2／3 处合生，先端渐尖，被淡黄色疏柔毛；叶柄长 3—4.5 厘米，叶柄与叶轴上面有沟，有时于小叶之间被淡褐色腺点，被开展淡黄色和黑色柔毛；小叶 7—19，草质，长卵形，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，基部圆形，上面被半开展淡黄色疏柔毛，下面被贴伏较密的淡黄色柔毛。7 花组成近头形总状花序；总花梗长 14 厘米，具沟纹，被卷曲淡黄色柔毛，花序下部密被卷曲的黑色短柔毛；苞片草质，狭卵形，长约 9 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，基部近圆形，疏被黑色柔毛；花长 17—19 毫米；



图版 18 1—7. **四川棘豆** **Oxytropis sichuanica** C. W. Chang: 1. 植株; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—16. **贺兰山棘豆** **Oxytropis holanshanensis** H. C. Fu: 8. 植株; 9. 小叶; 10. 托叶; 11. 花萼展开; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊。

(李志民绘)

花萼紫黑色，筒状钟形，长约 10 毫米，宽约 4 毫米，密被近开展的黑色长柔毛，并杂生稀疏地淡黄色长柔毛，萼齿钻状，长约 5 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长约 19 毫米，瓣片轮廓卵形，中部以下突然变宽，宽约 11 毫米，中部以上宽 7 毫米，先端近 2 浅裂，瓣柄长约 5 毫米，翼瓣长 19 毫米，瓣片长圆状倒卵形，长 11 毫米，宽 4 毫米，先端微凹，耳长 2 毫米，瓣柄长 6 毫米，龙骨瓣长 12 毫米，喙长 1.5 毫米，瓣柄长 6 毫米；子房线形，密被贴伏的黑色短柔毛，背部密被贴伏白色短柔毛，无隔膜，1 室，子房柄长 1 毫米，胚珠 8。荚果未见。　花期 6 月。

本种与本属其他种类不同点在于旗瓣轮廓卵形，中部以下突然变宽，托叶与叶柄贴生，并包围叶柄基部。

产四川大金县。生于海拔 4 200 米的山顶草丛中。模式标本采自四川大金县空长山。

组 6. 蓝花棘豆组　Sect. Janthina Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 20. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 75. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 18. 1948.

茎缩短，或近缩短。托叶与叶柄贴生很高，头形短总状花序，广椭圆形或卵形，有时花后期延长；花中等大小；花冠紫色、浅蓝花，稀白色或黄色。荚果膜质或薄革质，直立或多少开展至下垂，被贴伏短疏柔毛，稀被开展短柔毛，1 室。

组名模式：蓝花棘豆 Oxytropis coerulea (Pall.) DC.

本组约有 38 种，分布于亚洲、伊朗、阿富汗、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和中国。我国有 26 种、1 变种，分布于东北、华北、西北、华中和西南部。

蓝花棘豆组分种检索表

1. 植株密丛生；小叶41—61；总花梗粗，密被毛；花冠长15—20毫米，黄色或深蓝色（系4. 垂花棘豆系 Ser. Nutantes Vass.）。
   2. 花冠黄色，长15—20毫米 …… 77. **垂花棘豆　O. nutans** Bunge
   2. 花冠深蓝色，长14—15毫米 …… 78. **蓝垂花棘豆　O. penduliflora** Gontsch.
1. 植株疏丛生；小叶7—41；总花梗细，疏被毛，花冠长5—15毫米，紫色、红色或蓝紫色，稀黄色。
   3. 荚果偏倾或垂悬（系3. 垂荚棘豆系　Ser. pendulae Vass.）。
      4. 长圆形总状花序长 …… 71. **米尔克棘豆　O. merkensis** Bunge
      4. 头形或短卵圆形总状花序短。
         5. 荚果短（长8—10毫米），果梗长1—2毫米 …… 72. **托木尔峰棘豆　O. chantengriensis** Vass.
         5. 荚果长（长13—25毫米），果梗长3—4毫米。
            6. 植株被灰色毛；小叶长2—4毫米，宽1—2毫米；花萼长10—12毫米 …… 73. **黑毛棘豆　O. melanotricha** Bunge
   6. 植株被疏柔毛；小叶长3—10毫米，宽2—5毫米，花萼长5—6毫米。
      7. 小叶长5—10毫米 …… 74. **祁连山棘豆　O. qilianshanica** C. W. Chang et C. L. Zhang

7. 小叶长3—8毫米，宽2—3毫米。
8. 花长约12毫米，旗瓣长8—13毫米，瓣片圆心形，宽5—6毫米 …… 75. 铺地棘豆 **O. humifusa** Kar. et Kir.
8. 花长约7毫米，旗瓣长5—7毫米，瓣片长圆形，宽2毫米 … 76. 细小棘豆 **O. pusilla** Bunge

3. 荚果直立。
9. 植株被疏柔毛，绿色或灰绿色；萼齿较萼筒短2—3倍（系1. 萨氏棘豆系 Ser. Saposhnikovianae Vass.）。
10. 花冠黄色 …… 53. 贺兰山棘豆 **O. holanshanensis** H. C. Fu
10. 花冠其它颜色。
11. 花冠长6—7毫米。
12. 小叶11—13（—19），长2—4毫米；花萼长4—6毫米，龙骨瓣喙长0.5毫米 …… 54. 密丛棘豆 **O. densa** Benth. ex Bunge
12. 小叶17—31（—41），长4—6毫米；花萼长2.5—3毫米，龙骨瓣喙长1.5毫米 …… 55. 线棘豆 **O. filiformis** DC.
11. 花冠长8—15毫米。
13. 小叶25—41；花冠深蓝色、紫色，龙骨喙长2.5—3毫米。
14. 植株高10—20厘米，疏散，小叶狭；花冠深天蓝色 …… 56. 蓝花棘豆 **O. caerulea** (Pall.) DC.
14. 植株高10—70厘米，较密；小叶宽，花冠紫色 …… 57. 紫花棘豆 **O. subfalcata** Hance
13. 小叶9—25；花冠其它颜色，龙骨瓣喙长0.5—1毫米。
15. 花冠长12—15毫米，淡黄色，具紫色脉纹，有时为淡紫色，花萼长6—7毫米 …… 58. 拉德京棘豆 **O. ladyginii** Kryl.
15. 花冠长8—12毫米，淡紫色、紫色，花萼长4—6毫米。
16. 小叶9—15。
17. 羽状复叶长3—5厘米，小叶13—15；旗瓣紫色 …… 59. 萨氏棘豆 **O. saposhnikovii** Kryl.
17. 羽状复叶长1.5—2.5厘米，小叶9—11；旗瓣边缘紫色，中心白色 …… 60. 八宿棘豆 **O. baxoiensis** P. C. Li
16. 小叶15—25。
18. 羽状复叶长2—5厘米，小叶长2—3毫米，宽0.5—1毫米；花长12毫米，龙骨瓣喙长1毫米 …… 61. 克氏棘豆 **O. krylovii** Schipcz.
18. 羽状复叶长10厘米，小叶长5—11毫米，宽3—5毫米；花长8毫米，龙骨瓣喙长2.5毫米 …… 62. 密花棘豆 **O. imbricata** Kom.

9. 植株被灰色毛；萼齿较萼筒短1—2倍或较长，或与之等长（系2. 和硕棘豆系 Ser. Immersae Vass.）。
19. 花萼长8—12毫米，旗瓣长13—20毫米 …… 63. 悬岩棘豆 **O. rupifraga** Bunge
19. 花萼长4—8毫米，旗瓣长6—13毫米。
20. 萼齿较萼筒长或与之等长。
21. 萼齿较萼筒长 …… 64. 短梗棘豆 **O. brevipedunculata** P. C. Li
21. 萼齿与萼筒近等长。
22. 小叶9—13 …… 65. 山雀棘豆 **O. avis** Saposhn.
22. 小叶13—21。

23. 花长12毫米，旗瓣长9—11毫米，龙骨瓣喙长2毫米 …… 66. 长翼棘豆 **O. longialata** P. C. Li
23. 花长 8—9 毫米，旗瓣长 6—9 毫米，龙骨瓣喙长 0.3—0.5 毫米。

24. 小叶两面密被开展白色长柔毛；总花梗比叶长2—3倍，密被开展白色长柔毛 …… 67. **鸟状棘豆　O. avisoides** P. C. Li

24. 小叶两面密被淡黄色绢状长柔毛；总花梗与叶近等长，密被开展淡黄色绢状长柔毛 …… 68. **线苞棘豆　O. linearibracteata** P. C. Li

20. 萼齿较萼筒短 1—2 倍。

25. 花大，长12毫米 …… 69. **和硕棘豆　O. immersa** (Baker ex Aitch.) Bunge ex B. Fedtsch.

25. 花小，长9毫米 …… 70. **灰叶棘豆　O. cinerascens** Bunge

系 1. 萨氏棘豆系　Ser. Saposhnikovianae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 21. 1948. descr. ross.

植株被疏短柔毛，绿色或灰绿色。齿短，比萼筒短 1（2）—3 倍。

系名模式：萨氏棘豆 Oxytropis saposhnikovii Kryl.

中国有 10 种，1 变种，分布于东北、华北、华中和西南部。

53. **贺兰山棘豆**(植物分类学报)　图版 18: 8—16

Oxytropis holanshanensis H. C. Fu in Acta Phytotax. Sin. **20**(3): 313. f. 2. 1982.

多年生草本，高 5—10 厘米。根木质，粗壮，深棕色。茎缩短，分枝多，密丛生，具残留枯萎叶柄。羽状复叶长 5—10 毫米；托叶膜质，卵形，与叶柄贴生，于基部彼此合生；小叶 7—19，卵形或椭圆状卵形，长 2—3 毫米，宽约 1 毫米，先端急尖，基部近圆形，两面密被贴伏白色长硬毛。10—15 花组成头形总状花序；花葶细弱，长 2—8 厘米；苞片线状披针形；花小，长约 7 毫米；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，密被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿线形，花冠黄色，旗瓣倒卵形，长约 7 毫米，先端微缺，翼瓣长 5 毫米，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 1 毫米；子房被疏柔毛。荚果未见。　花期 7—8 月。

产内蒙古贺兰山。生于海拔 2 030—2 400 米的山沟和山麓。模式标本采自内蒙古贺兰山。

54. **密丛棘豆**(西藏植物志)　大托叶棘豆，于田棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis densa Benth. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 24. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 138. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 117. 1977; 西藏植物志 **2**: 866. 1985. — *O. stipulosa* Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 231. 1914; 西藏植物志 **2**: 866. 1985.

多年生垫状草本，高 2—5（—7）厘米。茎缩短，分枝，密被长柔毛。羽状复叶长 1—2.5（—3）厘米；托叶草质，长 5—7 毫米，于中部与叶柄贴生，彼此分离，分离部分披针形，初时密被开展白色长柔毛，后变无毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛；小叶 11—13（—19），排列较密，卵形、长圆形至长圆状披针形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝、圆或尖，基部圆，两面密被白色绢状长柔毛。6—10 花组成头形总状花序；总花梗长于叶或稍短，密被白色长柔毛；苞片长圆状线形，长 3—4 毫米；花梗长 1—3 毫米；花萼钟状，长 4—6 毫米，密被白色和黑色短柔毛，萼齿线形，长 1—2 毫米；花冠紫

红色或蓝紫色，旗瓣长 5—7（—8）毫米，瓣片近圆形，宽约 5 毫米，先端圆，基部淡黄色，瓣柄极短，翼瓣与旗瓣近等长或稍短，先端圆或微 2 裂，瓣柄长 3—4 毫米，龙骨瓣长 5—6 毫米，喙长约 0.5 毫米，瓣柄长 3 毫米，子房密被白色和黑色长柔毛。荚果长圆状圆柱形，膨胀，长 9—12 毫米，宽 2—3 毫米，先端尖，密被白色短柔毛，腹缝线深凹，具狭隔膜（不超过 1 毫米），1 室，有短梗。种子 5—7 颗。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃（南山、河西）、青海（中部和东部）、西藏等省区。生于海拔 2 500—5 300 米的河滩、高山草原、砾石山坡和石质荒地。模式标本采自西藏西部。克什米尔地区、巴基斯坦也有分布。

55. **线棘豆**(东北植物检索表) 图版 19: 11—20

Oxytropis filiformis DC. Astrag. 64. t. 4. 1802 (excl. syn.); id. Prodr. **2**: 276. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 37. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 24. 1948; 东北草本植物志 **5**: 109. 图版 48: 8—14. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 227. 图版 116. 1977.

多年生草本，高 10—20 厘米。茎缩短，分枝多，呈丛生状。羽状复叶长 6—12 厘米；托叶膜质，长卵形，密被贴伏绢状毛，于中部与叶柄贴生，在基部彼此合生或几分离；叶柄长，纤细；叶轴与叶柄均被贴伏白毛，宿存；小叶 17—31（—41）；披针形、线状披针形或卵状披针形，长 4—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，基部圆形，干后边缘反卷，两面被贴伏柔毛。10—15 花组成总状花序，长 2.5—5 厘米；总花梗细弱，常弯曲，比叶长 1—2 倍，被贴伏白色和黑色毛；苞片线形，比花梗长；花长 6—7 毫米；花萼短钟状，长 2.5—3 毫米，萼齿三角形，长约 0.5 毫米，密被白色和黑色短柔毛；花冠蓝紫色，旗瓣近圆形，长 6—7 毫米，先端微凹，基部楔形，翼瓣长圆形，与旗瓣近等长，比龙骨瓣稍长，龙骨瓣的喙长约 1.5 毫米。荚果硬膜质，宽椭圆形或卵形，长 5—8（—10）毫米，宽 3—5 毫米，先端具喙，被贴伏疏白色和黑色短毛，1 室，几无梗。 花期 7—8 月，果期 8 月。

产内蒙古（锡林郭勒盟、大青山、哲里木盟、呼伦贝尔盟）。生于石质山坡、草甸或丘陵坡地。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。蒙古和俄罗斯（东西伯利亚）也有分布。

绵羊和山羊于夏季和秋季最喜采食。

56. **蓝花棘豆**(中国主要植物图说· 豆科)

Oxytropis coerulea (Pall.) DC. Astrag. 54. 1802; id. Prodr. **2**: 276. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 35. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 75. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 22. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 434. 图 428. 1955; 东北草本植物志 **5**: 108. 1976. (p. p.) — *Astragalus coeruleus* Pall. Itin. **3**: 293. 1776. —*A. baicalensis* Pall. Sp. Astrag. 64. t. 52. 1800. — *Oxytropis mandshurica* Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 12. 1866; E. Pet.-Stib. l. c. — *O. chinensis* Bunge in

Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 35. 1874.

多年生草本，高 10—20 厘米。主根粗壮而直伸。茎缩短，基部分枝呈丛生状。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶披针形，被绢状毛，于中部与叶柄贴生，彼此分离；叶柄与叶轴疏被贴伏柔毛；小叶 25—41，长圆状披针形，长 7—15 毫米，宽（1.5）2—4 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆形，上面无毛或几无毛，下面疏被贴伏柔毛。12—20 花组成稀疏总状花序；花葶比叶长 1 倍，稀近等长，无毛或疏被贴伏白色短柔毛；苞片较花梗长，长 2—5 毫米；花长 8 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，疏被黑色和白色短柔毛，萼齿三角状披针形，比萼筒短 1 倍；花冠天蓝色或蓝紫色，旗瓣长 8（12）—15 毫米，瓣片长椭圆状圆形，先端微凹、圆形、钝或具小尖，瓣柄长约 3 毫米，翼瓣长 7 毫米，瓣柄线形，龙骨瓣长约 7 毫米，喙长 2—3 毫米；子房几无柄，无毛，含 10—12 胚珠。荚果长圆状卵形，膨胀，长（8）10—25 毫米，宽（3）5—6 毫米，喙长 7—9 毫米，疏被白色和黑色短柔毛，稀无毛，1 室；果梗极短。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、内蒙古（呼伦贝尔盟、锡盟和大青山）、河北、山西等省区。生于海拔 1 200 米左右的山坡或山地林下。模式标本采自俄罗斯外贝加尔湖。俄罗斯（贝加尔湖一带）和蒙古也有分布。

据《苏联植物志》第 13 卷记载，该种为东西伯利亚达斡尔地区的特有种，但它由此向南经蒙古可以到达我国内蒙古（大青山）。本种因生境不同，形态变异较大。一般较紫花棘豆低矮。

在许多标本的一些花序中，旗瓣的先端除具凹陷外，也有圆、钝或具小尖的变化，所以同意 E. Peter-Stibal 的意见，将兴南棘豆 O. mandshurica Bunge 作为本种的异名处理。

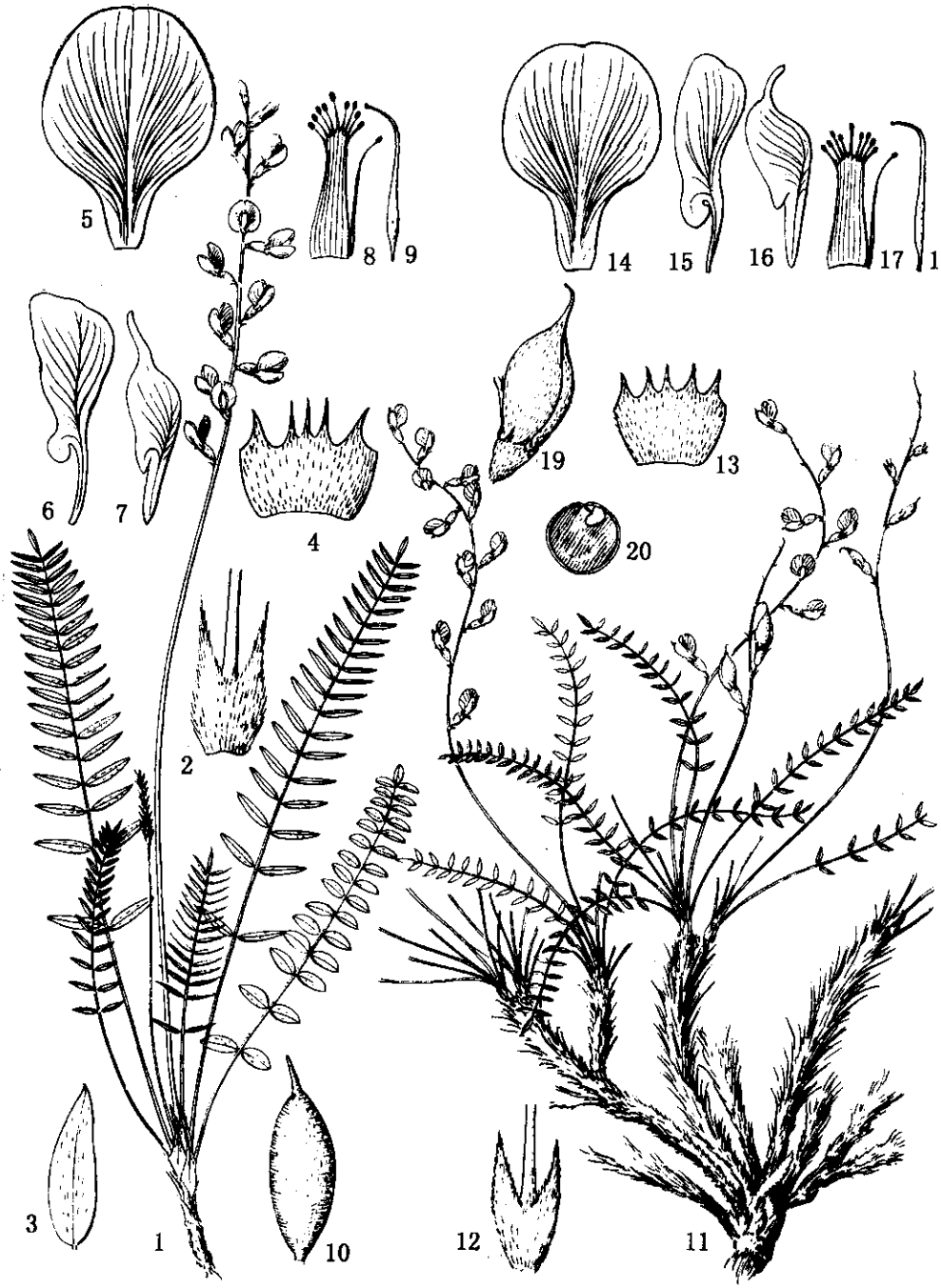
57. **紫花棘豆**(新拟)　米口袋（河北、山西），小黄芪（河北内丘），鸡窝子草（山西沁县），八头把子（山西灵石县），兰麻团（河北东灵山）

Oxytropis subfalcata Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. **13**: 78. 1873; Franch. Pl. David. **1**: 88. 1884; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 168. 1887. — *O. coerulea* (Pall.) DC. subsp. *subfalcata* (Hance) Cheng f. ex H. C. Fu, 内蒙古植物志 **3**: 230. 291. 图版 115. 图 9–16. 1977. syn. nov. — *O. coerulea* auct. non (Pall.) DC: 中国高等植物图鉴 **2**: 434. 图 2597. 1972.

57a. **紫花棘豆**（原变种）　图版 19: 1—10

var. **subfalcata**

多年生草本，外倾，高 10—70 厘米。茎极缩短，常于表土下分枝形成密丛。羽状复叶长 10—20 厘米；托叶膜质，线状披针形，中部以下与叶柄贴生，被长硬毛；叶轴细弱，疏被白色柔毛；小叶对生，25—41，长圆状披针形或卵形，长 7—15 毫米，宽 2—6 毫米，先端锐尖或钝，基部圆形，两面疏被贴伏柔毛。多花组成稀疏的总状花序；花葶细



图版 19 1—10. **紫花棘豆**(原变种) **Oxytropis subfalcata** Hance var. **subfalcata**: 1. 植株外形; 2. 托叶; 3. 小叶放大; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 荚果。11—20. **线棘豆** **O. filiformis** DC.: 11. 植株外形; 12. 托叶.13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雄蕊; 18. 雌蕊; 19. 荚果; 20. 荚果横切(示 1 室)。(钱存源绘)

弱，比叶长 2 倍或有时近等长，疏被贴伏白色柔毛；苞片线形，长 3—5 毫米，较花梗长，被硬毛，先端渐尖；花萼钟状，长 3—4 毫米，疏被白色柔毛，并杂生黑色短硬毛，萼齿披针形，长 2—2.5 毫米；花冠紫色或蓝紫色，长 10—12 毫米，旗瓣近圆形，先端圆，具短瓣柄，翼瓣比旗瓣稍短，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 2.5—3 毫米。荚果革质，长圆状卵形，膨胀，长 10—15 毫米，宽约 4 毫米，先端具喙，疏被白色及黑色短柔毛，1 室。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、河北、山西、甘肃（天祝）、青海（互助）及河南（西部、嵩县）等省区。生于海拔 1 200—3 000 米的山顶、山坡（阳坡）、石质山坡、路旁、沟谷阴湿处、草地、灌丛中及疏林下。模式标本采自北京。

郑斯绪于 1961 年研究棘豆属标本时，认为紫花棘豆 O. subfalcata Hance 的基本性状与蓝花棘豆 O. coerulea (Pall) DC. 是一致的；但其花为紫红色，小叶一般较宽，萼齿一般长 2—2.5 毫米，并具有一定的分布区（内蒙古、河北、山西等），又与蓝花棘豆有别，故将它作为蓝花棘豆一个单独的亚种处理。我们于 1982 年比较研究了我国华北所产的紫花棘豆标本与俄罗斯伊尔库茨克所产的蓝花棘豆标本，发现前者较高而疏，后者较矮而密，二者植株性状显然不同。根据上述所有特征，我们仍将紫花棘豆作为种来处理。

本种茎叶柔嫩，各类家畜都喜食；根含淀粉和韧性强的纤维，还为牛的好饲料（山西管涔山）。

57b. **白花棘豆**（变种）(西北植物学报)　米口袋（山西浑源）

var. **albiflora** C. W. Chang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **13**(4): 322. 1993.

本变种与原变种的区别在于花冠为白色。　花期 7—8 月。

产河北（百花山、内丘），山西（浑源、五台、介休和关帝山）等省。生于海拔 1 800—2 300 的山坡草地。模式标本采自山西浑源县龙山。

58. **拉德京棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis ladyginii Kryl. in Act. Hort. Petrop. **21**: 5. 1903; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 22. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 345. 1961.

多年生草本。根粗 5—10 毫米。茎缩短，分枝极多。羽状复叶长 4—12 毫米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，分离部分披针形，被贴伏白色疏柔毛，边缘被纤毛；叶柄与叶轴被白色绢状柔毛；小叶 11—19，披针形，长 4—8（—10）毫米，宽 1.5—3（—4）毫米，先端尖，两面被贴伏白色疏柔毛。多花组成头形总状花序，后期伸长；总花梗比叶长 1 倍，被贴伏白色疏柔毛，上部混生较短的黑色柔毛；苞片线状披针形，比花梗长，被贴伏白色疏柔毛；花萼筒状钟形，长 6—7 毫米，被贴伏白色和黑色疏柔毛，萼齿披针形，长 1.5—2 毫米；花冠淡黄色，有时为淡紫色，旗瓣长 12—15 毫米，瓣片宽卵形，具紫色脉纹，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣长 10—12 毫米，瓣片末端具紫色斑点，喙长约 1 毫米；子房密被贴伏黑色疏柔毛，腹面混生黑色柔毛，具胚珠 15—20，几无柄。荚果长圆状卵形，长 14—17 毫米，宽 4—6 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，1 室。　花果期 7—8 月。

产新疆阿尔泰山山地。生于山地河谷和干旱石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。蒙古和俄罗斯阿尔泰山也有分布。

59. **萨氏棘豆**(新疆植物检索表) 图版 20: 1

Oxytropis saposhnikovii Kryl. in Acta Hort. Petrop. **21**: 4. 1903; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 21. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 344. t. 48. f. 4. 1961.

多年生草本。根直径 3—6 毫米。茎匍匐，分枝多，长 1—3 厘米。羽状复叶长 3—5 厘米，被贴伏短柔毛；托叶膜质，无毛，边缘具纤毛，于高处与叶柄贴生，于基部彼此合生，分离部分三角形，小叶 13—15，卵状披针形或披针形，长 3—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，先端尖；边缘卷，上面几无毛，下面被贴伏疏柔毛。少花组成头形总状花序；总花梗细，长于叶，贴伏短柔毛；苞片披针形，长约 2 毫米，被贴伏疏柔毛；花长约 10 毫米；花梗长 1—2 毫米；花萼筒状钟形，长约 4 毫米，被贴伏黑色和白色疏柔毛，萼齿钻形，长约 1 毫米；花冠紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片圆卵形，先端微缺，翼瓣长 7—8 毫米，龙骨瓣长 6—7 毫米，喙长约 0.75 毫米。荚果长圆状卵形，长 13 毫米，宽 5 毫米，先端渐尖成镰刀状弯曲的喙，被贴伏黑色短疏柔毛。 花果期 7—8 月。

产新疆阿尔泰山山地。生于高山石质山坡和冻原上。模式标本采自阿尔泰山。蒙古和俄罗斯阿尔泰山也有分布。

60. **八宿棘豆**(植物分类学报) 图版 20: 2—8

Oxytropis baxoiensis P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 371. 1980; 西藏植物志 **2**: 862. 图 283: 1—7. 1985.

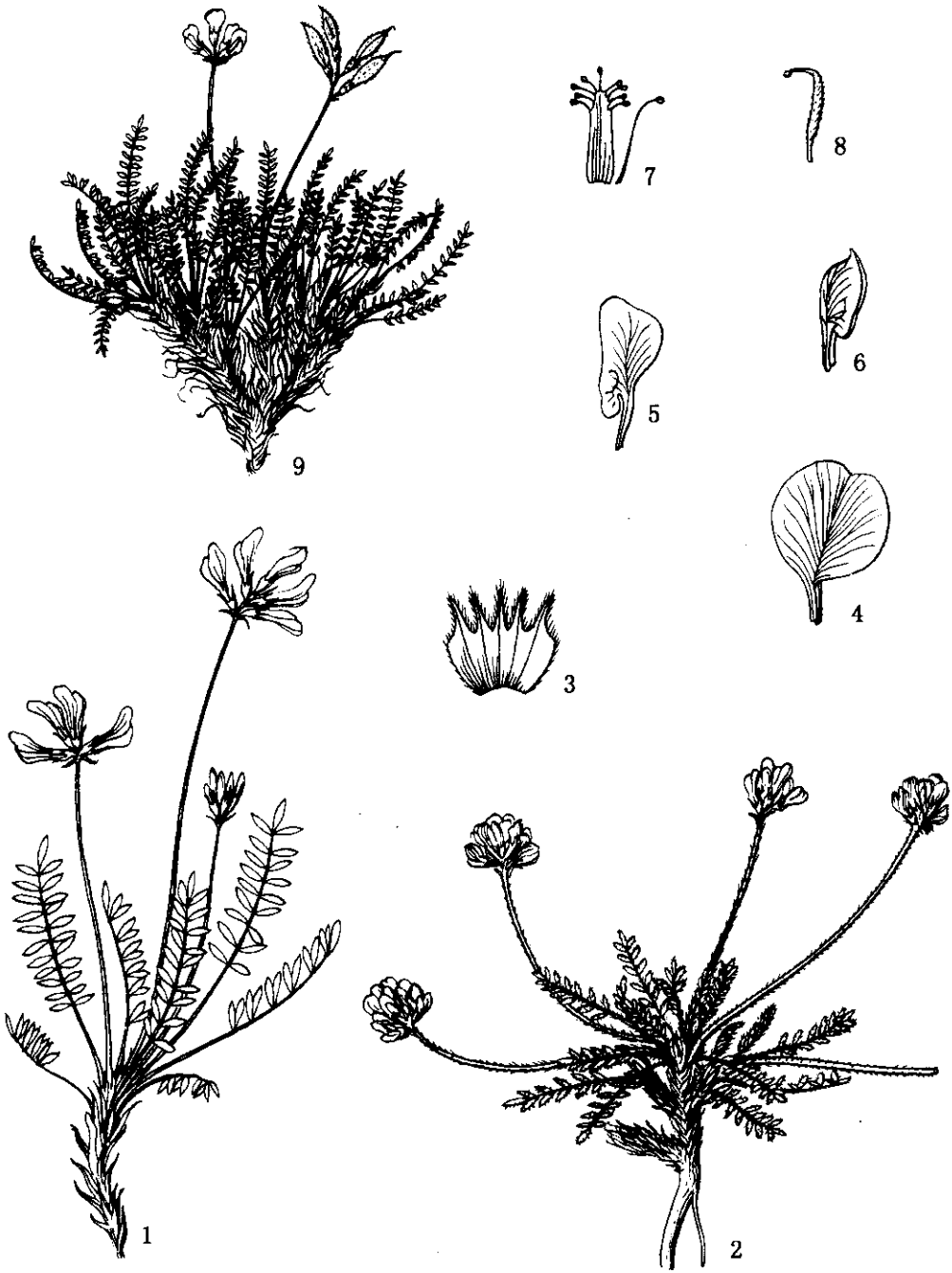
多年生草本。茎极缩短，丛生，铺散。羽状复叶长 1.5—2.5 厘米；托叶草质，中部以下与叶柄贴生，彼此分离，外面密被绢状柔毛；叶柄与叶轴密被绢状柔毛；小叶 9—11，长圆形或卵形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，两面密被绢状柔毛。5—10 花组成伞形总状花序；总花梗比叶长两倍，密被绢状柔毛；花长约 10 毫米；花萼长 4—6 毫米，密被贴伏白色和黑色长柔毛，萼齿披针形，长为萼筒的 1／2；花冠紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片扁圆形，边缘紫色，中心白色，翼瓣长 7—9 毫米，瓣片倒卵状长圆形，先端全缘或微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 0.5 毫米；子房无毛。荚果幼时，长圆状圆柱形，密被贴伏黑色短柔毛；果梗短。 花果期 6—8 月。

产西藏。生于海拔 3 900 米处。模式标本采自西藏八宿。

61. **克氏棘豆**(新疆植物检索表) 图版 20: 9

Oxytropis krylovii Schipcz. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **1**(7): 1. 1920; I. Vass. et. B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 21. t. 1. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 344. t. 48. f. 2. 1961.

多年生草本，高 1—4 厘米。根粗壮，粗 3—9 毫米。茎缩短，匍匐，丛生，被贴伏白色疏柔毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶披针状锥形，于中部与叶柄贴生，彼此合生至中部，被纤毛；叶柄与叶轴上面有小沟，被贴伏疏柔毛；小叶 17—25（—29），线状披针形



图版 20 1. 萨氏棘豆 **Oxytropis saposhnikovii** Kryl.: 1. 植株。2–8. 八宿棘豆 **Oxytropis baxoiensis** P. C. Li: 2. 植株; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊。9. 克氏棘豆 **Oxytropis krylovii** Schipcz.: 9. 植株。(李志民绘)

或长卵形，长 2—3（—5）毫米，宽 0.5—1（—2）毫米，边缘内卷或折起，上面被极疏柔毛或几无毛，下面被贴伏疏柔毛。少花组成头形总状花序；总花梗细，略长于叶，被贴伏疏柔毛，上部被贴伏黑色柔毛，并混生白色长柔毛；苞片线状锥形，长 2.5—3 毫米，被贴伏黑色柔毛，并混生白色柔毛；花长约 12 毫米；花梗长 1—2 毫米，花萼筒状钟形，长 4—6 毫米，被贴伏黑色疏柔毛，并混生白色长柔毛，萼齿锥形，长 1.5 毫米，比萼筒短 1.5—2 倍；花冠紫色，旗瓣长 9—12 毫米，瓣片圆倒卵形，先端微缺，翼瓣长 8—11 毫米，先端宽凹，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长约 1 毫米；子房被贴伏柔毛，胚珠 4—6。荚果长圆状卵形，长 10 毫米，宽 4 毫米，先端渐尖，被贴伏黑色疏柔毛，并混生少量白色疏柔毛，1 室；果梗长 2—3 毫米。 花果期 6—7 月。

产新疆阿尔泰山西部。生高山石质山坡和河谷。模式标本采自东哈萨克斯坦。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯坦也有分布。

62. **密花棘豆**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 21: 1—9

Oxytropis imbricata Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 232. 1914; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 76. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 417. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 433. 图 2596. 1972. — *Astragalus loczii* Kanitz var. *scaposa* Kanitz, A növ. gyutr. eredem. 17. 1891 et in Wissensch. Erg. Reise Szechenyi **2**: 693. 1898. — *Oxytropis kanitzii* Simps. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 263. 1915.

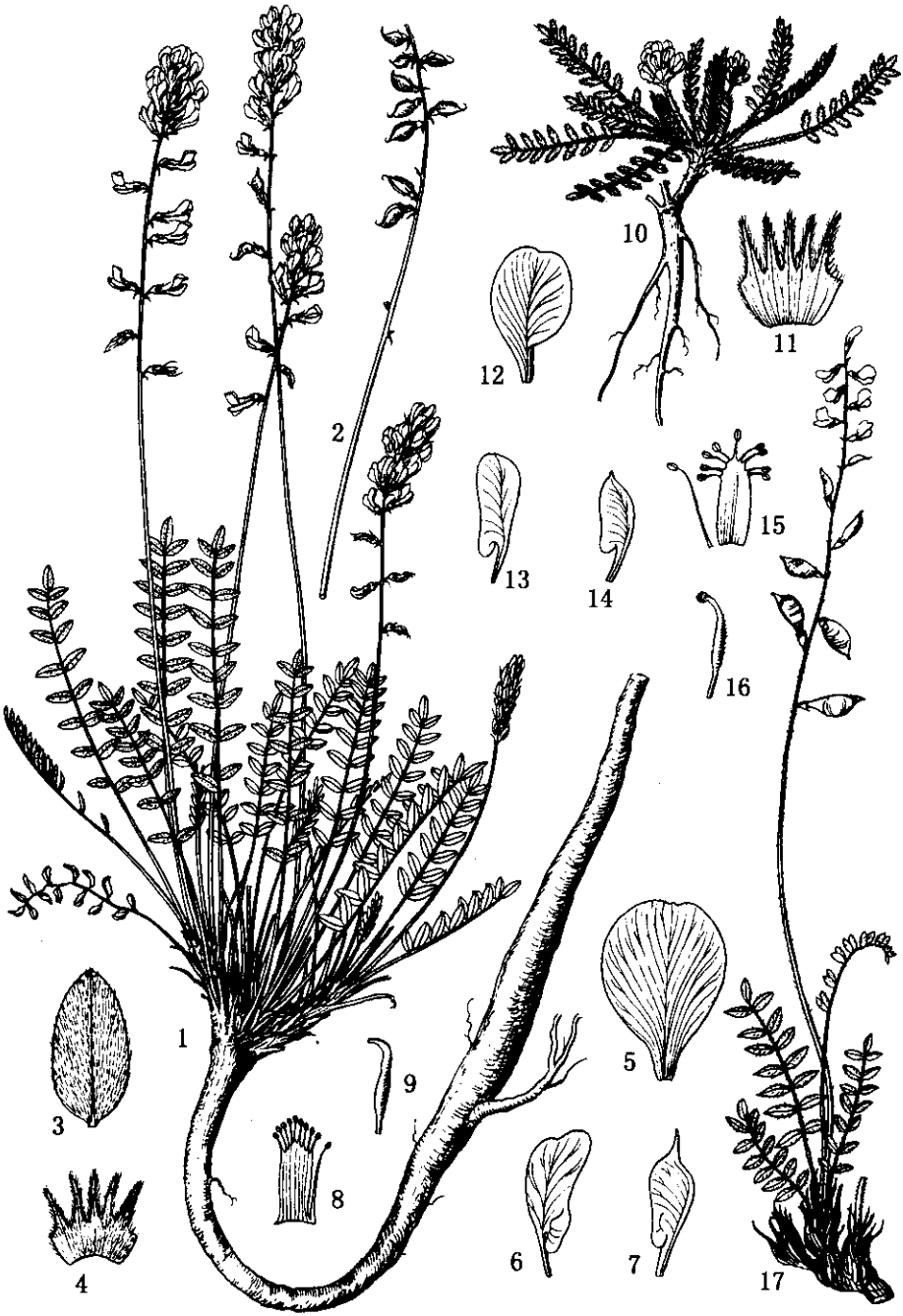
多年生草本，高 10—15 厘米，丛生，呈球状。根粗壮，圆柱形，直伸，暗褐色。茎缩短，基部多分枝。羽状复叶长约 10 厘米，密生；托叶膜质，线状披针形，与叶柄贴生，密被长柔毛；叶柄上面有沟，被贴伏疏柔毛；小叶 15（21）—23（—31），长椭圆形或卵状披针形，长 5—11 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖或钝，基部圆，两面被贴伏疏柔毛，呈绢状灰色或白色。多花组成紧密总状花序，但结果的花序延伸而稀疏，通常偏向一侧；总花梗细弱，与叶等长或较叶长，被贴伏疏柔毛，向顶端呈白色；苞片卵形，小；花长约 8 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，被黑色和白色疏柔毛，萼齿披针状线形，与萼筒几等长；花冠红紫色，黄色(?)，旗瓣长圆形，先端圆，翼瓣与旗瓣等长，先端钝，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长 2.5 毫米；子房披针形，密被柔毛，具钩状喙和短柄。荚果宽卵形或近圆形，长 5—6 毫米，喙短，钩状，被贴伏白色短疏柔毛，1 室；果梗短。种子 1—2 颗，肾形，直径约 2 毫米，深栗色。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产宁夏（海原县南华山）、甘肃（南部）及青海等省区。生于海拔 1 800—2 500 米的阳坡。模式标本采自甘肃南部。

系 2. 和硕棘豆系 Ser. Immersae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 25. 1948.

植株密被短柔毛。灰白色。萼齿较长。荚果向上。

系名模式：和硕棘豆 Oxytropis immersa (Baker ex Aitch.) Bunge ex B. Fedtsch.



图版 21 1—9. **密花棘豆 Oxytropis imbricata** Kom.: 1. 植株; 2. 果序; 3. 小叶; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。10—16. **短梗棘豆 Oxytropis brevipedunculata** P. C. Li: 10. 植株; 11. 花萼展开; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊。17. **山雀棘豆 Oxytropis avis** Saposhn.: 17. 植株。(李志民绘)

中国有 8 种，分布于西北和西南部。

63. **悬岩棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis rupifraga Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 8. 1866; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 24. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 25. 1948.

多年生草本。主根直，根粗 3—6 毫米。茎缩短，丛生，被白色绢状绵毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，卵状长圆形，于高处与叶柄贴生，于基部彼此合生，被绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被绢状长柔毛；小叶 15—21（—23），卵形至长圆形，对褶，排列紧密，长 2—5 毫米，宽 1—2 毫米，两面密被白色绢状长柔毛。5—7 花组成头状伞形总状花序；总花梗长于叶或与之等长，被白色短柔毛，上部常混生黑色短柔毛；苞片披针形，长 3—8 毫米，密被黑色和白色柔毛；花长 15—20 毫米；花萼筒状钟形，长 8—12 毫米，密被白色柔毛和黑色短柔毛，萼齿披针形，长 4 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长 13—20 毫米，瓣片几圆形，宽 8—12 毫米，先端微缺到微 2 浅裂，翼瓣长 11—16 毫米，瓣片先端扩展，微凹，龙骨瓣长 10—13 毫米，喙长约 1 毫米；子房线状长圆形，无毛或被白色柔毛，具子房柄，胚珠多数。荚果长圆形、长圆状广椭圆形、卵形，长 15—30 毫米，宽 5—7 毫米，先端直伸成喙，密被贴伏白色柔毛，1 室；果梗长 5 毫米。种子肾状卵形，直径 2.5 毫米，暗褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆伊犁西南部至南疆拜城以及木垒博格达山顶。生于海拔 3 600 米附近的山顶、河谷和石砾地。模式标本采自天山（汗腾格里附近）。中亚天山也有分布。

64. **短梗棘豆**(植物分类学报)　图版 21: 10—16

Oxytropis brevipedunculata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 370. 1980; 西藏植物志 **2**: 860. 图 283: 15—21. 1985.

多年生草本，高 1—2 厘米。茎缩短，分枝少。羽状复叶长 1—2 厘米；托叶草质，与叶柄基部贴生，彼此分离，边缘具纤毛；叶柄与叶轴疏被贴伏白色长柔毛。小叶 11—19，长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，上面两侧边缘附近被贴伏白色长柔毛，下面被毛较密。2—5 花组成伞形总状花序；总花梗短于叶，长不及 1 厘米，密被长柔毛；花长约 7 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿锥形，较萼筒长；花冠蓝紫色(?)，旗瓣长约 7 毫米，瓣片几圆形，先端微凹，下部渐狭成宽瓣柄，翼瓣倒卵状长圆形，稍短，先端全缘；龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.3 毫米；子房沿缝线及上部有毛。荚果长圆形，直立，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，密被白色和黑色贴伏短柔毛；果梗与萼筒近等长。　花果期 7—8 月。

产西藏。生于海拔 5 200—5 400 米的水边草甸。模式标本采自西藏双湖。

65. **山雀棘豆**(新疆植物检索表)　图版 21: 17

Oxytropis avis Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **4**(17—18): 131. 1923; I. Vass et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 26. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 346. t.

49. f. 3. 1961.

多年生草本。根粗，直径 1.5 厘米。茎缩短，长 1—4 厘米，丛生，被贴伏白色柔毛。羽状复叶长 4—5 厘米；托叶披针形，与叶柄贴生，分离部分披针形，先端尖，密被白色柔毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 9—13，线状披针形，长 4—6 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，两面被贴伏白色柔毛。少花组成疏总状花序；总花梗细，比叶长数倍，被贴伏疏柔毛；苞片锥形，较花梗长，被毛；花萼钟形，长 4—5 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿线形，与萼筒近等长；花冠紫色；旗瓣长 7—8 毫米，宽圆形，先端微凹，翼瓣长 6 毫米，具极短瓣柄，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长 0.5—0.75 毫米。荚果膜质，广椭圆形，偏斜，长 8 毫米，宽 4 毫米，先端具弯曲喙，被贴伏白色柔毛，1 室；果梗长 2—4 毫米。种子圆肾形，直径 2 毫米，褐色，光滑。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆塔城和伊犁等地。生于山地石质山坡。模式标采自塔尔巴噶台山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

66. **长翼棘豆**(植物分类学报)　图版 22: 1—7

Oxytropis longialata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(13): 371. 1980; 西藏植志 **2**: 862. 图 284: 15—21. 1985.

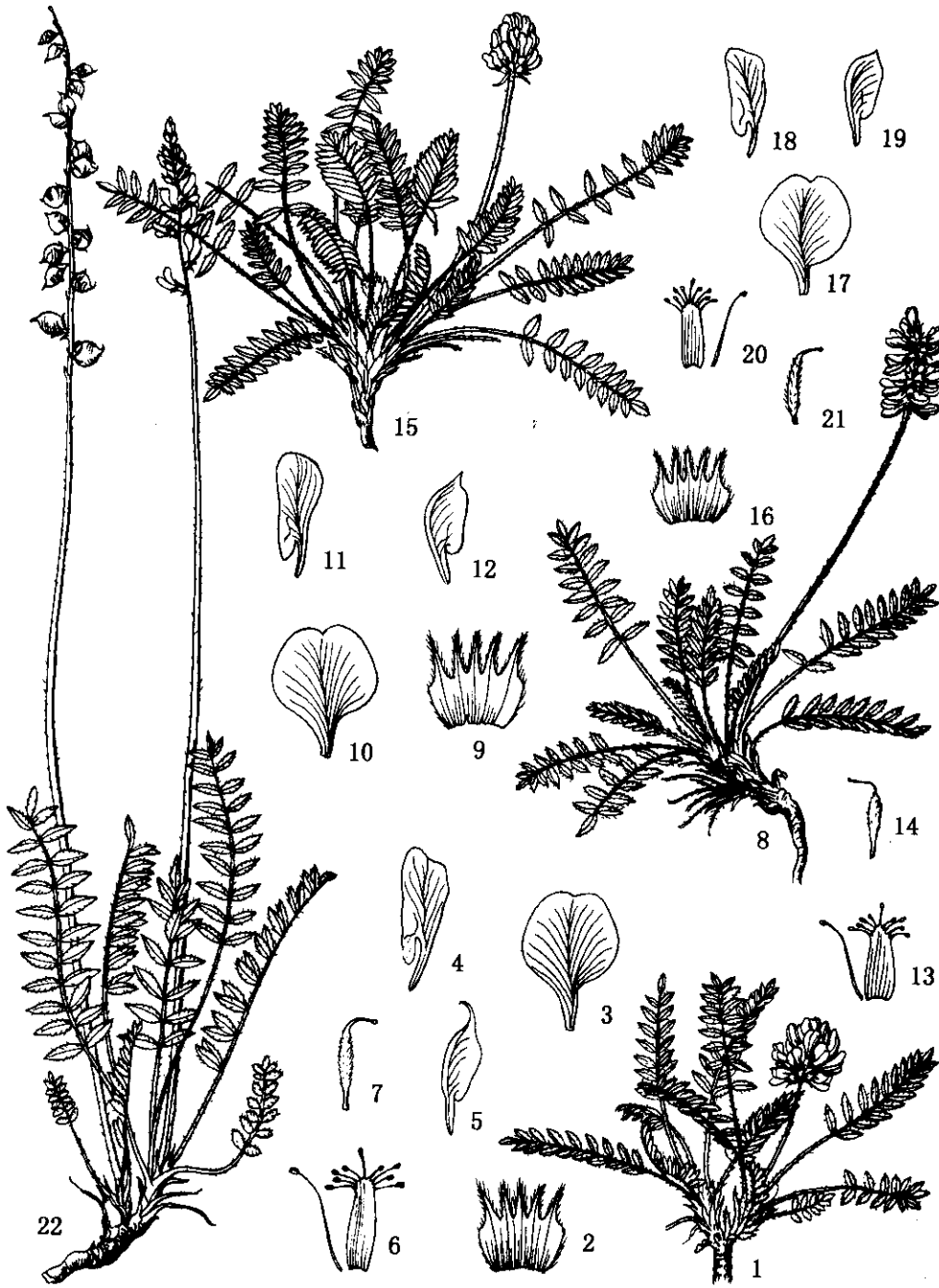
多年生草本，高 6—8 厘米。茎缩短，密丛生。羽状复叶长 4—8 厘米；托叶草质，线状披针形，长约 10 毫米，与叶柄贴生，彼此分离，被贴伏白色长柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛；小叶 15—21，卵状披针形，先端尖，两面密被开展白色长柔毛。多花组成密球形总状花序；总花梗短于叶，疏被开展白色长柔毛；花长 12 毫米；花萼筒状钟形，长 6—8 毫米，疏被贴伏黑色长柔毛，萼齿线状钻形，与萼筒近等长；花冠紫色，旗瓣长 9—11 毫米，瓣片宽卵形，先端凹，翼瓣比旗瓣长，长 10—12 毫米，瓣片卵状长圆形，先端微凹，龙骨瓣比翼瓣短，长 8—10 毫米，喙锥状，长 2 毫米；子房被微柔毛，有长柄。荚果未见。　花期 5—6 月。

产西藏。生于海拔 4 050 米的河滩砂砾地。模式标本采自西藏嘉黎。

67. **鸟状棘豆**(植物分类学报)　图版 22: 8—14

Oxytropis avisoides P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 371. 1980; 西藏植物志 **2**: 864. 图 284: 1—7. 1985.

多年生草本，高 10—20 厘米。茎缩短，丛生。羽状复叶长 3—7 厘米；托叶草质，长约 10 毫米，基部与叶柄贴生，彼此分离，分离部分线状披针形，密被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛；小叶 13—21，长圆形或长圆状披针形，先端尖，基部圆，两面密被开展白色长柔毛。6—10 花组成长圆状总状花序；总花梗比叶长 2—3 倍，密被开展白色长柔毛；花长约 9 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿钻形，与萼筒近等长；花冠紫红色，旗瓣长 7 毫米，瓣片近圆形，先端微凹，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片倒卵状长圆形，先端圆或微凹，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.5 毫米；子房密被长柔毛，有长柄。荚果未见。　花期 7 月。



图版 22 1—7. **长翼棘豆** **Oxytropis longialata** P. C. Li: 1. 植株; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **乌状棘豆** **Oxytropis avisoides** P. C. Li: 8. 植株; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊。15—21. **线苞棘豆** **Oxytropis linearibracteata** P. C. Li: 15. 植株; 16. 花萼展开; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20. 雄蕊; 21. 雌蕊。22. **米尔克棘豆** **Oxytropis merkensis** Bunge: 22. 植株。(李志民绘)

产西藏。生于海拔 4 650 米。模式标本采自西藏八宿。

68. **线苞棘豆**(植物分类学报)　图版 22: 15—21

Oxytropis linearibracteata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 371. 1980; 西藏植物志 **2**: 863. 图 284: 8—14. 1985.

多年生草本，高 6—11 厘米。茎缩短，密丛生。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，长 7—9 毫米，基部与叶柄贴生，彼此分离，分离部分线状披针形，密被淡黄色绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被开展淡黄色长柔毛；小叶 15—21，长圆形或卵状披针形,长 7—10 毫米，宽 3—4 毫米，两面密被淡黄色绢状长柔毛。多花组成紧密长圆形总状花序；总花梗与叶近等长，密被开展淡黄色绢状长柔毛；苞片线形，与花萼近等长；花长约 8 毫米；花萼钟形，长 5—7 毫米，密被白色和黑色贴伏长柔毛，萼齿线状钻形，与萼筒近等长；花冠紫色，旗瓣长 6—8 毫米，瓣片宽卵形，先端微凹，翼瓣稍短于旗瓣，先端微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 0.3 毫米；子房密被淡黄色长柔毛，具短柄。荚果未见。　花期 6—7 月。

产西藏。生于海拔 4 200 米的干山坡。模标本采自西藏索县。

69. **和硕棘豆**(新拟)

Oxytropis immersa (Baker ex Aitch.) Bunge ex B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centralbl. **22**(2): 212. 1907. excl. syn. O. incanescens Freyn; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 25. 1948. excl. syn. O. incanescens Freyn et O. pamirica Danguy; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 345. 1961. — *Astragalus immersus* Baker ex Aitch. in Journ. Linn. Soc. Bot. **18**: 45. 1881. — *Oxytropis humifusa* auct. non Kar. et Kir.: Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 28. 1874. p. p.

多年生草本。根粗壮，木质。茎缩短，茎基分枝多，为宿存的托叶所覆盖。羽状复叶长 1.5—6 厘米；托叶纸质，于高处与叶柄贴生，分离部分卵状披针形，长 5—7 毫米，无毛或边缘被疏柔毛；叶柄与叶轴微具沟，被贴伏柔毛；小叶 9（13）—19（—21），椭圆形或长圆状卵形，长 2—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，基部圆，全缘，两面被贴伏疏柔毛。头形短总状花序；总花梗细，较叶长 0.5—1 倍，被贴伏白色和黑色疏柔毛；苞片披针形，长 2—3 毫米，被疏柔毛；花长 12 毫米；花梗长 1—1.5 毫米；花萼狭钟形，长 4.5—6 毫米，被贴伏黑色和白色疏柔毛，萼齿线状钻形，长 1—3 毫米；花冠紫色，旗瓣长 9.5—12 毫米，瓣片圆心形，宽 6 毫米，先端凹，翼瓣长 9—11 毫米，先端凹，龙骨瓣长 9—10 毫米，喙长 0.3—1 毫米；子房柄长 3 毫米，胚珠 9—10。荚果卵形，长 12—15 毫米，果喙披针状钻形，长 2 毫米，被贴伏黑色和白色柔毛，1 室；果梗长 3 毫米。种子卵形，长约 3 毫米，暗褐色。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆和硕县一带。生于海拔 3 700—4 300 米的高山石质山坡和高山草甸上。模式标本采自阿富汗（Sikaram）。巴基斯坦、伊朗、阿富汗、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

70. **灰叶棘豆**（西藏植物志）

Oxytropis cinerascens Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 26. 1874; 西藏植物志 **2**: 860. 1985.

多年生草本，高 7—10 厘米。茎缩短。分枝少，疏丛生，灰绿色。羽状复叶长 2.5—6 厘米；托叶纸状膜质，长圆形，与叶柄基部贴生，彼此分离，幼时疏被毛，后变无毛；叶柄与叶轴于小叶之间被腺点，仅幼时疏被白色长柔毛；小叶 11—（—15）21，长圆形，长 3—5 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部圆，上面仅两侧边缘疏被贴伏白色缘毛，下面被贴伏短柔毛。3—5 花组成成伞形总状花序；总花梗短于叶或与之等长，密被贴伏白色短柔毛；苞片膜质，线状长圆形，长约 3 毫米，宽 1 毫米，被贴伏白色短柔毛；花长约 9 毫米；花萼近漏状钟形，长 5—6 毫米，密被白色和黑色长柔毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒之半；花冠紫色，旗瓣长 6—9 毫米，瓣片近圆卵形，宽 6 毫米，先端 2 浅裂，翼瓣长约 8 毫米，瓣片倒心状长圆形，先端微凹，瓣柄较短，长为瓣片的 1／2，龙骨瓣长约 7 毫米，喙长约 0.5 毫米；子房仅腹缝线有毛，具短柄，含胚珠 20。荚果未见。 花期 7 月。

产西藏。生于海拔 3 600—4 800 米的山坡草地。模式标本采自喜马拉雅山西部。印度北部也有分布。

系 3. 垂荚棘豆系 Ser. Pendulae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 27. 1948. descr. ross.

荚果被贴伏短疏柔毛，或几无毛，下垂。

系名模式：米尔克棘豆 Oxytropis merkensis Bunge

中国有 6 种，分布西北和西南部。其中三种延至中亚五国。

71. **米尔克棘豆**(新疆植物检索表) 图版 22: 22

Oxytropis merkensis Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39. **2**: 65, 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 33. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. URSS **13**: 27, tab. 5. f. 1. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 347. tab. 49. f. 1. 1961.

多年生草本。根粗壮。茎分枝，缩短，被浅灰色短柔毛，或绿色，为托叶和叶柄的残体所覆盖。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶与叶柄贴生很高，分离部分披针状钻形，基部三角形，被贴伏疏柔毛，边缘具刺纤毛；叶柄与叶轴短，被贴伏或半开展柔毛；小叶 13—25，长圆形、广椭圆状披针形、披针形，长 5—7（—20）毫米，宽 2—4（—5）毫米，先端尖，两面被疏柔毛，边缘微卷。多花组成疏散总状花序，盛花期和果期伸长达 10—20 厘米；总花梗长比叶长 1—2 倍，被贴伏白色疏柔毛，通常在上部混生白色柔毛；苞片锥形，长于花梗，被疏柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，被贴伏黑色短柔毛和黑色疏柔毛，萼齿钻形，短于萼筒；花冠紫色或淡白色，旗瓣长 7—10 毫米，瓣片几圆形，先端微缺，瓣柄比瓣片短 1—1.5 倍，翼瓣与旗瓣等长或稍短，龙骨瓣等于或长于翼瓣，先端具暗紫

色斑点，喙长锥状，长 1.5—2 毫米；胚珠 6—7；子房柄长 0.5—1 毫米。荚果广椭圆状长圆形，下垂，长 10—12（—16）毫米，宽 5—6 毫米，先端短渐尖，被贴伏白色疏柔毛，1 室；果梗与花萼等长。种子圆肾形，直径 2 毫米，光滑，锈色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产宁夏（海原南华山）、甘肃（南部）、青海、内蒙古（龙首山、贺兰山）、新疆（天山中部乌鲁木齐南山至西部伊犁地区）等省区。生于海拔 1 800—4 000 米的高山石质草原化河谷和山坡。模式标本采自中亚天山米尔克河。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

72. **托木尔峰棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis chantengriensis Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **20**: 231. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Fl. URSS **13**: 29. 1948.

多年生草本。根木质，较短。茎缩短，粗壮，丛生，被贴伏白色绒毛。羽状复叶长 1—1.5（—2）厘米；托叶膜质，长 2.5—3 毫米，与叶柄贴生，彼此合生，被贴伏白色疏柔毛；叶柄与叶轴被贴伏白色疏柔毛；小叶 11—13，椭圆形，长 2—3 毫米，宽 1—1.5 毫米，两面密被贴伏白色柔毛或绒毛。4—6 花组成头形总状花序；总花梗细，比叶长 1 倍，被贴伏白色和黑色短柔毛；苞片线状披针形，长 1—1.5 毫米，密被白色和黑色柔毛；花萼钟状，长 2.5—3 毫米，密被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿比萼筒短 1—2 倍；花冠蓝紫色，旗瓣长 5—6 毫米，瓣片近圆形，先端微缺，翼瓣三角状倒卵形，与旗瓣几等长，龙骨瓣与旗瓣几等长，喙长 0.5—0.6 毫米。荚果长圆状椭圆形，下垂，密被贴伏白色柔毛。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆托木尔峰一带。生于高山地带冰川附近。模式标本采自汗腾格里峰。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

73. **黑毛棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis melanotricha Bunge Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 26. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 30. 1948. — *O. humifusa* var. *grandiflora* Bunge in Rupr. et Sack., Sert. Tiansch. 44. 1869.

多年生草本，灰白色。茎缩短，分枝多，被贴伏短柔毛，丛生。羽状复叶长 2—3 厘米；托叶膜质，披针形，于中部与叶柄贴生，彼此分离，先端尖，密被长纤毛；叶柄与叶轴上具小沟，于小叶之间有腺点；小叶 13—17，卵形、长圆形，长 2—4 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，两面密被贴伏绢状白色柔毛和黑色长柔毛。3—5 花组成头状伞形总状花序；总花梗长于叶，上部密被黑色并杂生白色长柔毛；苞片线状披针形，长 4—5 毫米，被黑色长柔毛；花长约 20 毫米；花梗长 1.8—2 毫米；花萼膜质，筒状钟形，长 10—12 毫米，被黑色短柔毛和白色长柔毛，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠紫色，旗瓣长 15—20 毫米，瓣片圆状倒心形，宽 8—9 毫米，先端微凹，翼瓣长 14—15 毫米，先端微凹 2 裂，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 1—2.5 毫米；子房线形，被短柔毛，有长柄；胚珠 17—

21。荚果膜质，长圆状卵形或长圆状广椭圆形，下垂，长 15—25 毫米，宽 5 毫米，密被贴伏白色和黑色柔毛；果梗长 3—4 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山南坡至帕米尔等地。生于海拔 4 000 米附近的石质山坡、河谷及冰川附近。模式标本采自天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

74. 祁连山棘豆 (西北植物学报) 图版 23: 1—9

Oxytropis qilianshanica C. W. Chang et C. L. Zhang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **13**(3): 246. f. 1. 1993.

多年生草本，高 9—22 厘米。主根褐色，根径 3—4 毫米。茎较短，近缩短，具分枝，羽状复叶长 6—15 厘米；托叶膜质，三角形，长 13 毫米，于 1／3 处与叶柄贴生，彼此分离，先端渐尖，疏被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，有时于小叶之间被淡褐色腺点，密被长柔毛；小叶 19—29，草质，对生，长卵形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，基部圆形，边缘有毛，两面密被贴伏淡黄色和白色柔毛。5—14 花组成密总状花序，花后伸长；总花梗长 11—19 厘米，直立，具沟纹，被白色柔毛，上面混生黑色短柔毛；苞片草质，狭披针形，长 4 毫米，宽约 1 毫米，先端渐尖，疏被柔毛；花长 7 毫米，花萼钟状，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，被白色长柔毛，并混生黑色短柔毛，萼齿钻形，长 3—4 毫米；花冠蓝色，旗瓣长 7—8 毫米，瓣片卵圆形，长 5 毫米，宽约 5 毫米，先端微凹，瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 7—8 毫米，瓣片椭圆形，长 5—6 毫米，宽 1.5 毫米，瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 5—6 毫米，喙长约 0.5 毫米，瓣柄长约 2.5 毫米；子房长椭圆形，被疏柔毛或几无毛。荚果硬纸质，圆柱状，褐色，下垂，长约 13 毫米，直径 4 毫米，先端具长 1 毫米弯曲的喙，腹缝具深沟，密被白色长柔毛，无隔膜，1 室，种子多数。种子圆肾形，长 2 毫米，宽约 1.5 毫米，褐色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产甘肃祁连山和青海东部等地。生于海拔 2 300—2 650 米的山坡和山顶草地。模式标本采自甘肃省祁连山。

本种与蓝垂花棘豆 O. penduliflora Gontsch. 的区别在于小叶 19—29（不是 41—49），花小，长 7 毫米（不为 15 毫米）等。

75. **铺地棘豆**(新拟) 伏生棘豆

Oxytropis humifusa Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 535. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 2. 1874. I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 29. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 348. 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 119. 1977. — *O. lapponica* var. *humifusa* (Kar. & Kir.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 137. 1876. — *O. lapponica* var. *jacquemontiana* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 137. 1876.

多年生草本，高 2—5 厘米。根木质，短，分枝多。茎缩短，分枝很多。羽状复叶长 2—5（—7）厘米；托叶膜质，披针形，长 10—12 毫米，于中部与叶柄贴生，彼此分离，

图版 23 1—9. **祁连山棘豆** **Oxytropis qilianshanica** C. W. Chang et C. L. Zhang: 1. 植株; 2. 花序; 3. 托叶; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。10—16. **细小棘豆** **Oxytropis pusilla** Bunge: 10. 植株; 11. 花萼展开; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊。(李志民绘)

分离部分披针状钻形，长约 5 毫米，初时密被绢状长柔毛，后渐脱落；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 11（13）—17（—23），卵状披针形、披针形，长 3—8 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖至钝，全缘，两面密被贴伏绢状长柔毛。6—10 花组成头状伞形总状花序；总花梗细，长于叶，直立或铺散，疏被白色短柔毛，在花序下混生黑色柔毛；苞片线状钻形，长 4—5 毫米，密被白色和黑色柔毛；花长约 12 毫米；花萼钟状，长 5—6 毫米，密被黑色短柔毛和白色疏柔毛，萼齿线状钻形，长约 2 毫米；花冠紫色，旗瓣长 8—13 毫米，瓣片圆心形，宽 5—6 毫米，先端微凹，翼瓣长 7—10 毫米，先端 2 浅裂，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长约 0.5 毫米；子房被毛，具短柄，胚珠 10。荚果膜质，长圆状卵形，下垂，长·13（15）—20（—25）毫米，宽 4—6 毫米，喙长 3—4 毫米，被贴伏白色和黑色疏柔毛，1 室，果梗长 3—4 毫米。种子圆卵形，铁锈色。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆（塔城、天山至昆仑山）和西藏等自治区。生于海拔 4 000—4 400 米的阳坡草地、河谷和石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、尼泊尔、印度、阿富汗、克什米尔地区、巴基斯坦也有分布。

76. **细小棘豆**(西藏植物志) 图版 23: 10—16

Oxytropis pusilla Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 27. 1874; 西藏植物志 **2**: 860. 图 283: 8—14. 1985.

多年生草本，高 2（3）—5（—10）厘米。茎缩短，疏丛生。羽状复叶长 2—7 厘米；托叶草质，近卵形，长 6 毫米，于中部与叶柄贴生，彼此分离，分离部分披针形，先端尖，疏被白色和黑色短糙毛；叶柄与叶轴于小叶之间有极小腺点，疏被白色和黑色短柔毛；小叶 7（9）—13，排列稀疏，披针形或线状披针形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，几无毛，被缘毛，或下面疏被白色长柔毛。2—5 花组成伞形总状花序；总花梗直立，与叶近等长，下部无毛，上部疏被黑色短糙毛；苞片披针形，被黑色刚毛，与萼筒等长；花长约 7 毫米；花萼长 5—6 毫米，密被贴伏黑色和白色长柔毛，萼齿线形，短于萼筒；花冠紫红色，旗瓣长 5—7 毫米，瓣片长圆形，宽 2 毫米，先端微凹，翼瓣狭，稍短于旗瓣，先端全缘，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.3 毫米；子房近无柄，被棕色短柔毛，胚珠 10—14。荚果长圆状圆柱形，长 10—12 毫米，宽约 3 毫米，疏被贴伏黑色短柔毛；果柄短。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产西藏。生于海拔 3 800—5 100 米的河滩或湖边草甸、溪边及高山草地。模式标本采自西藏西部 Bupchu 附近。

系 4. 垂花棘豆系 Ser. Nutantes Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 37. 1948. descr. ross.

小叶 41—61。花冠黄色或蓝色，下垂，较大，长 14—20 毫米。荚果下垂。

系名模式：垂花棘豆 Oxytropis nutans Bunge

中亚五国 2 种，中国全有，分布于西北部。

77. **垂花棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis nutans Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 61. 1866; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 37. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 37. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 350. 1961.

多年生草本，高 20—50 厘米，灰绿色。茎缩短，密丛生，被绢状长硬毛。羽状复叶长 8—20 厘米；托叶线状披针形，与叶柄贴生很高，彼此分离，密被柔毛；叶柄与叶轴于小叶之间具腺体，被开展长硬毛；小叶 41（51）—57（—61），长圆状披针形或宽卵形，长 5（7）—15（—18）毫米，宽 2—3（—8）毫米，先端尖，两面疏被黄色绢状长硬毛。多花组成长圆形总状花序，以后延伸；总花梗粗壮，略长于叶，或与之等长，密被开展白色长硬毛，上部还混生短淡黄色和黑色柔毛；苞片线形，长 5—10 毫米，被柔毛；花长约 20 毫米，下垂；花萼钟状，长 7—8（—10），被黑色和白色疏柔毛，萼齿线形，长 2.5—3 毫米；花冠黄色，旗瓣长 15—20 毫米，瓣片圆卵形，宽 8 毫米，先端微缺，翼瓣长圆形，长 14—16 毫米，宽 3 毫米，先端 2 裂，龙骨瓣长 12—13 毫米，喙长 2.5—3 毫米，喙的下部具紫斑；子房具短柄，胚珠 15—18。荚果硬膜质，长圆状卵形，下垂，长 14—17 毫米，先端尖，密被黑色绢状柔毛，1 室；果梗长 2 毫米。种子肾形，长约 2 毫米，褐色。　花期 5—7 月，果期 6—7 月。

产新疆（塔城和天山中部、西部）。生于亚高山地带的河谷、林缘和石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

78. **蓝垂花棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis penduliflora Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 543. (Addenda 13) 1948; id. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **8**(11): 186. 1940; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 350. 49. f. 2. 1961.

多年生草本，高（14）—25（—33）厘米。根粗 3—6 毫米。茎缩短，被开展淡红色或白色长柔毛。羽状复叶长（5）7—14（—16）厘米；托叶草质，绿色，长 10—12 毫米，于基部 1／3—1／2 处与叶柄贴生，分离部分卵状披针形，先端尖，被长柔毛，边缘密被长纤毛；叶柄与叶轴上面有沟，被开展长柔毛；小叶（33）41—49（—51），披针形或卵状披针形，长（3）6—12（—14）毫米，宽 2.5—5 毫米，先端尖，两面被贴伏长柔毛，边缘具纤毛。多花组成总状花序，广椭圆形或广椭圆状长圆形，以后伸长，可达（6）10—15（—17）厘米；总花梗粗壮，较叶长，被开展长柔毛，在上部常常混生开展暗棕色短柔毛和白色长柔毛；苞片草质，线状披针形，长 3—4（—7）毫米，先端尖，外面被长柔毛，边缘密生纤毛；花长约 15 毫米，开展，下垂；花梗长 0.5—1 毫米，被长柔毛；花萼筒状钟形，长 8—10 毫米，被红黄色或白色长柔毛和黑色短柔毛，萼齿线状锥形，长 4 毫米；花冠蓝色，旗瓣长 14—15 毫米，瓣片圆卵形，先端微缺，基部宽楔形，

翼瓣长约 12 毫米，瓣片长圆形，上部扩展，先端全缘或微凹，龙骨瓣长约 11 毫米，喙长约 1 毫米；子房具短柄，被疏柔毛，胚珠 7—8。荚果膜质，长圆形或卵形长圆形，下垂，长 10—12（—15）毫米，宽 3—4 毫米，先端具长 4 毫米锥形喙，腹缝具深沟，被开展黑色、白色或红黑色短柔毛，无隔膜，1 室；果梗长 1—2 毫米。种子圆卵形，长约 2 毫米，锈色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆新源一带。生于海拔 3 000 米的亚高山草甸、林下或河谷。模式标本采自天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有布。

组 7. 长花棘豆组 Sect. Dolichanthos Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 541 (Addenda 13). 1948.

多年生草本，矮小。茎缩短。托叶与叶柄分离，彼此合生至中部。少花组成短总状花序；花冠紫色，旗瓣长圆形，中部凹缩，基部下延成角状。荚果膜质，卵形或长圆形，1 室。

组名模式：宽柄棘豆 Oxytropis platonychia Bunge

本组仅 1 种，分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和我国新疆等地。

79. **宽柄棘豆**(新拟) 宽爪棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis platonychia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 44. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 50. t. 8. f. 3. 1948; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 110. f. 16: E–H. 1977.

多年生草本。茎缩短，分枝极多，铺散，被长柔毛，羽状复叶长 2—3 厘米；托叶近草质，短卵形，与叶柄离生，彼此合生至中部，长 2—4 毫米，先端尖，被开展疏柔毛；叶柄与叶轴于小叶之间具腺点；小叶 17（21）—25（—37）。椭圆形，长 3—6（—11）毫米，宽 1.5—2（—3）毫米，先端急尖，两面被灰白色毡状柔毛。4—10 花组成头形总状花序，后期伸长；总花梗长 2—4 厘米，疏被开展柔毛，于花序下部混生黑色短柔毛；苞片披针形，长 2—3（—4）毫米，被开展白色和黑色长柔毛；花长约 18 毫米；花梗长 1—2 毫米，密被白色和黑色疏柔毛；花萼筒状钟形，长 9—（—10）12 毫米，密被白色长柔毛和黑色短柔毛，萼齿线状锥形，与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣长（14）16—18 毫米，瓣片长圆形，中部收缩，上半部广椭圆形，下半部宽长圆形，于 1／4 处倒置，先端微缺，具小尖，翼瓣长圆状匙形，略短于旗瓣，先端微缺，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长 3.5—4 毫米；子房密被绢状长柔毛，具长柄，胚珠 17—20。荚果膜质，广椭圆形或广椭圆状长圆形，膨胀，长 20—30 毫米，宽 10—15 毫米，密被绢状毛，喙短；果梗长 2—3 毫米。花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆天山南坡至塔什库尔干一带。生于海拔 3 500 米的高山石质山坡，模式标本采自阿赖山区。巴基斯坦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉

克斯坦也有分布。

亚属 6. 大花棘豆亚属　Subgen. Orobia (Bunge) C. W. Chang stat. nov. — Sect. *Orobia* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 47. 1874. — Sect. *Euoxytropis* Bioss. Fl. Or. **2**: 498. 1872. — Subgen *Euoxytropis* (Boiss.) Bunge, op. cit. 47; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 53. 1948.

多年生草本，被单毛和腺毛，或仅被单毛。茎发达或缩短。羽状复叶或轮生羽状复叶，托叶与叶柄离生或贴生。花冠大或中等大，花色多种。荚果伸出萼外，通常开裂，腹隔膜发达，有时具背隔膜，不完全 2 室或 2 室。

. 亚属名模式：大花棘豆 Oxytropis grandiflora (Pall.) DC.

本亚属约有 255 种，多数种分布于亚洲（中部偏北地区）少数种分布于北美洲、欧洲（中部）和亚洲极地的东部。我国有 67 种，5 变种，3 变型，分布于东北、华北、西北、华东和西南等地区。

组 1. 大花棘豆组　Sect. Orobia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 73. 1874. — Sect. *Diphragma* Bunge, op. cit. 98; Aschers. et Graebn. in Syn. **6**: 2. 1906–1910; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 53. 1948.

茎缩短或几缩短，多少被单毛。托叶与叶柄于叶部贴生，或全部贴生；小叶两面被短柔毛，但上面毛被常较少。总花梗长达 30—35 厘米；苞片很长；花冠长 11—35 毫米，花色多样。荚果硬膜质，长圆形、椭圆状长圆形或卵状长圆形，直立，很大，伸出萼外，腹隔膜和背隔膜发达，或只具腹隔膜，不完全 2 室；果梗短或几无梗。

组名模式：大花棘豆 O. grandiflora (Pall.) DC.

本组有 70 种，系棘豆属中最大的 1 个组，分布于欧洲、亚洲和北美洲。中国有 15 种，分布于东北、华北、西北和西南等地区。

大花棘豆组分种检索表

1. 花冠黄色（系1. 污色棘豆系　Ser. Sordidae Vass.）。
   2. 植株被银白色柔毛；小叶长5—10毫米；花萼长8—10毫米，花冠长17—20毫米，龙骨瓣喙长1—1.5毫米 …… 79. **斋桑棘豆　O. recognita** Bunge
   2. 植株少毛，绿色；小叶长10—20毫米；花萼长11—13毫米，花冠长20—23毫米，龙骨瓣喙长1毫米 …… 80. **硫黄棘豆　O. sulphurea** (Fisch.) Ledeb.
1. 花冠蓝紫色、紫色、深红色，稀白色。
   3. 头形或卵形短总状花序，萼齿较长。
      4. 旗瓣先端2浅裂（系3.高山棘豆系　Ser. Ambiguae Vass.）。
         5. 植株高5—12厘米；3—6花组成短总状花序，旗瓣长约20毫米 …… 88. **雪叶棘豆　O. chionophylla** Schrenk

5. 植株高10—30厘米；多花组成密总状花序，旗瓣长17—21毫米。
6. 植株高15—30厘米；萼齿长2—2.5毫米；荚果被贴伏柔毛 …… 89. **似棘豆 O. ambigua** (Pall.) DC.
6. 植株高10—20厘米；萼齿长3—5毫米；荚果被开展柔毛 …… 90. **高山棘豆 O. alpina** Bunge
4. 旗瓣先端圆或微凹。
7. 龙骨瓣喙长0.5—1毫米（系2.乌拉尔棘豆系 Ser. Uralensis Vass.）。
8. 苞片披针形，长12—17毫米，几与花等长 …… 82. **长苞棘豆 O. longibracteata** Kar. et Kir.
8. 苞片小，较花短。
9. 萼齿较萼筒短3—5倍，旗瓣长12—17毫米。
10. 少花组成总状花序，花萼和荚果被开展柔毛，龙骨瓣喙长1.5毫米 …… 83. **克特明棘豆 O. ketmenica** Saposhn.
10. 多花组成总状花序，花萼和荚果被贴伏绒毛，龙骨瓣喙长1—1.5毫米 …… 84. **马氏棘豆 O. martijanovii** Kryl.
9. 萼齿与萼筒等长或较萼筒短2倍以下，旗瓣长18—20毫米。
11. 植株被银白色绢状柔毛 …… 85. **银棘豆 O. argentata** (Pall.) Pers.
11. 植株微被毛，绿色。
12. 小叶宽3—5毫米；5—9花组成头形或长总状花序，苞片长8—11毫米，密被贴伏绢状柔毛，并混生贴伏短黑毛，花长 22 毫米，旗瓣长 21 毫米，先端圆形；荚果长 15 毫米 …… 86. **宽苞棘豆 O. latibracteata** Jurtz.
12. 小叶宽1—3毫米；3—5花组成近伞形总状花序，苞片长8毫米，密被长柔毛，花长 18—20 毫米，旗瓣长 18—20 毫米，先端凹；荚果长 20 毫米 …… 87. **窄膜棘豆 O. moellendorffii** Bunge
7. 龙骨瓣喙长2—4毫米（系4.长喙棘豆系 Ser. Longirostrae Vass.）。
13. 植株高20—40厘米；小叶长10—25毫米，宽5—7毫米；花萼长14毫米，花冠长25—35毫米，龙骨瓣喙长 2—3 毫米 …… 91. **大花棘豆 O. grandiflora** (Pall.) DC.
13. 植株高7—16厘米；小叶长3—10毫米，宽2—4毫米；花萼长12毫米，花冠长25毫米，龙骨瓣喙长 3 毫米 …… 92. **冷棘豆 O. frigida** Kar. et Kir.
3. 长总状花序，萼齿短（系 5.准噶尔棘豆系 Ser. Songoricae Vass.）。
14. 小叶37—49；苞片长3—5毫米，花长18毫米，花萼长8—9毫米；荚果被贴伏白色柔毛 …… 93. **混合棘豆 O. confusa** Bunge
14. 小叶21—37；苞片长7—12毫米，花长20毫米，花萼长9—12毫米；荚果被开展白色柔毛，并混生黑色短柔毛 …… 94. **准噶尔棘豆 O. soongorica** (Pall.) DC.

系 1. 污色棘豆系 Ser. Sordidae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 59. 1948. descr. ross.

茎缩短。小叶 17—31，很大。总花梗与叶等长、近等长、或稍长于叶；花冠多色，以黄色为主，很大；龙骨瓣喙长 1—1.5 毫米，稀长 2 毫米。荚果大，直立，被短疏柔毛。

系名模式：污色棘豆 Oxytropis sordida (Willd.) Pers.

中国有 2 种，分布于西北地区。

80. **斋桑棘豆**(新拟) 图版 24: 1—4

Oxytropis recognita Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7, **22**(1): 79. 1874; I.

Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 62. 1948. Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 357. tab. 52. f. 4. 1961.

多年生草本，高 10—15 厘米。根粗壮。茎缩短，丛生，被银白色柔毛。羽状复叶长 3—12 厘米；托叶膜质，卵形，于中部与叶柄贴生，于基部彼此合生，疏被白色长柔毛；小叶 19—25，长圆形、卵状披针形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏白色柔毛。总状花序短而花稀疏；总花梗直立，长于叶，或与之等长，被贴伏白色柔毛，花序下部混生黑色柔毛；苞片披针形，与萼筒几等长，被白色柔毛；花萼筒状钟形，长 8—10 毫米，被贴伏黑色柔毛或开展的白色柔毛，萼齿披针状锥形，比萼筒短 2—3 倍；花冠淡黄色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片倒卵形，先端微缺，翼瓣长 14—15 毫米，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 1—1.5 毫米。荚果卵状长圆形，长 17—20 毫米，宽 5—7 毫米，先端尖，腹面具深沟，被黑色和白色长柔毛，不完全 2 室。　花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰、塔城至博乐等地。生于高山带的石质山坡和河谷。模式标本采自哈萨克斯坦斋桑湖一带。哈萨克斯坦、阿尔泰山和蒙古（西北部）也有分布。

81. **硫黄棘豆**(新疆植物检索表)　图版 24: 5—8

Oxytropis sulphurea (Fisch.) Ledeb. Fl. Alt. **3**: 286. 1831; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 80. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 61. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 357. tab. 51. f. 1. 1961.

多年生草本，高 10—18 厘米。根粗壮。茎缩短，绿色。羽状复叶长 8—15 厘米；托叶膜质，长卵形，于下部与叶柄贴生，彼此合生，被淡红黄色柔毛；叶柄与叶轴被疏柔毛；小叶 25—41，长圆状卵形、卵状披针形，长 10—20 毫米，宽 3—8 毫米，两面被贴伏开展细柔毛。多花组成短总状花序；总花梗粗，挺直，长于叶，或与之等长，具沟，被疏长柔毛，花序下部混生贴伏黑色柔毛；苞片草质，披针形，长 10—12 毫米，被开展白色长柔毛，混生贴伏黑色短柔毛；花长 23 毫米；花萼筒状钟形，长 11—13 毫米，疏被白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿披针状线形，长为萼筒之半；花冠黄色，旗瓣长 20—23 毫米，瓣片长卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片斜倒三角形，先端凹，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长约 1 毫米。荚果长圆状卵形，长 20—25 毫米，宽 5—6 毫米，喙长渐尖，隔膜宽，不完全 2 室。　花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰西北山区。生于山地林缘和石质山地。模式标本采自阿尔泰山。哈萨克斯坦、俄罗斯（西西伯利亚）也有分布。

系 2. 乌拉尔棘豆系　Ser. Uralensis Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969. id. in Kom. Fl. URSS **13**: 68. 1948. descr. ross.

小叶（21）25—33（—39），两面被贴伏疏柔毛。头形或卵形短总状花序；总花梗被微开展疏柔毛；花冠深红色或紫色，旗瓣长 11—25 毫米，先端圆形或微缺，龙骨瓣喙长 0.75—1 毫米。

图版 24 1—4. **高桑棘豆** **Oxytropis recognita** Bunge: 1. 果枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣。5—8. **硫黄棘豆** **Oxytropis sulphurea** (Frsch.) Ledeb.: 5. 花枝; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。9—12. **克特明棘豆** **Oxytropis ketmenica** Saposhn.: 9. 果枝; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣。13—23. **宽苞棘豆** **Oxytropis latibracteata** Jurtz.: 13. 果枝; 14. 花序; 15. 苞片; 16. 花萼展开; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20. 雄蕊; 21. 雌蕊; 22. 荚果纵剖, 示隔膜; 23. 种子。24—30. **窄膜棘豆** **Oxytropis moellendorffii** Bunge: 24. 花萼展开; 25. 旗瓣; 26. 翼瓣; 27. 龙骨瓣; 28. 雄蕊; 29. 雌蕊; 30. 果序。(李志民绘)

系名模式：乌拉尔棘豆 Oxytropis uralensis (Linn.) DC.

中国有 6 种，分布于华北、西北和西南等地区。4 种延至中亚五国或西西伯利亚至蒙古西北部。

82. **长苞棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis longibracteata Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 403. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 81. 1874; id. Astrag. Turk. 194. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 76. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 360. 1961.

多年生草本，高 12—18 厘米。根粗壮。茎缩短，具分枝，绿色。羽状复叶长 10—15 厘米；托叶膜质，披针形，于 1／3 处与叶柄贴生，彼此合生很高，具纤毛，上部具 3 脉；叶柄与叶轴被开展长柔毛；小叶 29—39，卵形，下部小叶长 12—15 毫米，宽 5—6 毫米，向上逐渐变小，先端渐尖，两面被贴伏疏柔毛。多花组成长圆形总状花序，丛生状；总花梗与叶等长，或稍长，直立，被开展白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片披针形，长 12—17 毫米，先端长渐尖，疏被长柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，被黑色短柔毛和白色长柔毛，萼齿披针形，长为萼筒之半；花冠淡紫色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片卵形，先端微缺，翼瓣长 13—15 毫米，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 1 毫米。荚果长圆状卵形，长 20—25 毫米，宽 5—7 毫米，喙钩状，长 8—10 毫米，腹面具深沟，被贴伏黑色和白色柔毛，隔膜宽，不完全 2 室，无果梗。　花果期 6—7 月。

产新疆阿尔泰山。生于山地河谷中。模式标本采自东哈萨克斯坦。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯西伯利亚也有分布。

83. **克特明棘豆**(新拟)　图版 24: 9—12

Oxytropis ketmenica Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Pétrop. **4**(17–18): 134. 1923; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 82. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 361. tab. 51. f. 3. 1961.

多年生草本，高 8—12 厘米。茎缩短，残存有枯萎叶轴和托叶。羽状复叶长 5—7 厘米；托叶草质，披针形，于 1／3 处与叶柄贴生，于基部彼此合生，分离部分披针形，被白色长柔毛；叶柄与叶轴疏被长柔毛；小叶 21—25，卵形、广椭圆状披针形，长 5—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端尖，两面被贴伏白色长柔毛。4—8 花组成头形总状花序；总花梗与叶等长，或比叶长 1 倍，被开展长柔毛；苞片披针形，长约 3 毫米，被长柔毛；花长 15 毫米；花萼筒状钟形，长 9—10 毫米，被贴伏黑色和白色疏柔毛，萼齿披针形，长 2—3 毫米；花冠紫蓝色，旗瓣长约 15 毫米，瓣片宽圆形，先端凹，翼瓣长 14—15 毫米，龙骨瓣长 13 毫米，喙长 1.5 毫米。荚果长圆状卵形，长 15—16 毫米，宽 5—6 毫米，喙弯曲，被开展黑色和白色柔毛。　花果期 7—8 月。

产新疆昭苏和察布查尔等地。生于高山草甸和石质山坡。模式标本采自哈萨克斯坦克特明山区。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

84. **马氏棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis martijanovii Kryl. in Act. Hort. Petrop. **21**: 6. 1903; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 80. 1948.

多年生草本。茎缩短，分枝多，丛生。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶膜质，披针形，于中部与叶柄贴生，被贴伏长柔毛；小叶 11—19，长圆状披针形、披针形，长 6—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏长柔毛。稀疏短总状花序，后期伸长；总花梗长于叶，或与之等长，弯曲，稀近直立，被贴伏长柔毛；苞片线状披针形，长 4—9 毫米，被贴伏白色长柔毛；花长 17 毫米；花萼筒状钟形，长 6—9 毫米，被贴伏黑色和白色柔毛，萼齿披针形，比萼筒短 2—4 倍；花冠紫色，旗瓣长 12—17 毫米，瓣片圆卵形，先端微缺，翼瓣长.11—15 毫米，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 1—1.5 毫米。荚果膜质，长 12—20 毫米，宽 5—7 毫米，喙长 4—5 毫米，腹面具沟槽，表面具横纹，被贴伏黑色和白色短柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。种子扁圆肾形，长约 1.7 毫米，色暗。 花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰东部地区。生于山地的荒漠草原谷地、河岸盐碱地和石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。俄罗斯（西西伯利亚）和蒙古（西北部）也有分布。

85. **银棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis argentata (Pall.) Pers. Syn. **2**: 331. 1807; DC. Prodr. **2**: 876. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 102. 1874. I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 72. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 358. 1961. — *Astragalus argentatus* Pall. Sp. Astrag. 60. 1800.

多年生草本，高 12—20 厘米。根粗壮。茎缩短，具长分枝，疏丛生，被银白色绢状柔毛，残存有枯叶。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜，圆卵形，于基部与叶柄贴生，彼此于基部合生，下部被贴伏绢状柔毛，上部几无毛，边缘具纤毛，1 脉；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 19—37，长圆状卵形、卵形披针形，长 7—15 毫米，宽 2—5 毫米，先端尖，两面被贴伏银白色绢状柔毛。多花组成卵形总状花序，后期伸长；总花梗与叶等长或稍长，粗壮，被贴伏和开展白色长柔毛；苞片草质，披针形，与花萼等长或较长，被白色和黑色长柔毛；花长 20 毫米；花萼膜质，筒状钟形，长 10—12 毫米，被白色短柔毛，并混生黑色短柔毛，萼齿披针形，长为萼筒之半；花冠紫蓝色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片长圆状卵形，先端微凹，翼瓣长 13—16 毫米，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 1 毫米。荚果长圆状卵形，长 20—25 毫米，宽 4—5 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具深沟，被贴伏白色和黑色柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。 花果期 5—6 月。

产新疆阿勒泰地区和额尔齐斯河流域。生于低山草灌丛中和石质山坡。模式标本采自阿尔泰山山麓，额尔齐斯河。俄罗斯（西伯利亚）也有分布。

86. **宽苞棘豆**(中国高等植物图鉴) 黄珊（甘肃玛曲） 图版 24: 13—23

Oxytropis latibracteata Jurtz. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **19**: 269. 1959. 中国高等植物图鉴 **2**: 425. 图 2580 1972. — *O. strobilacea* Bunge in Mém.

Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 103. 1874. p. p. — *O. uralensis* auct. non (Linn.) DC.: Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 66. 1905; id. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 425. 1922. — *O. strobilacea* auct. non Bunge: E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 77. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 433. 图 426. 1955.

多年生草本，高 10—25 厘米。根棕褐色，根径 5—10 毫米，深长，侧根少。茎缩短，丛生，分枝多。羽状复叶长 10—15 厘米；托叶膜质，卵形或宽披针形，于 1／3 处与叶柄基部贴生，于基部彼此合生，分离部分三角形，长约 11 毫米，先端渐尖，被开展长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，密被贴伏绢毛，并混生开展的柔毛；小叶（13）15—23，对生或有时互生，椭圆形、长卵形、披针形，长 6—17 毫米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，基部圆形，两面密被贴伏绢毛。5—9 花组成头形或长总状花序；总花梗较叶长或与之等长，直立，具沟纹，密被短柔毛，花序下部混生密的黑色短柔毛；苞片纸质卵形至卵状披针形，长 8—11 毫米，宽 4—5 毫米，先端渐尖，基部圆形，密被贴伏绢毛，并混生贴伏短黑毛；花长约 22 毫米；花萼筒状，长约 11 毫米，宽约 3 毫米，密被黑色和白色短柔毛，萼齿锥状三角形，长约 2 毫米；花冠紫色、蓝色、蓝紫色或淡蓝色，旗瓣长约 21 毫米，瓣片长椭圆形，长 12 毫米，宽约 5 毫米，先端圆，瓣柄长约 9 毫米，翼瓣长 17 毫米，瓣片两侧不等的倒三角形，长约 8 毫米，宽约 4 毫米，先端斜截形而微凹，耳短，瓣柄细，长约 9 毫米，龙骨瓣长 16 毫米，喙长约 1.5 毫米；子房椭圆形，密被贴伏绢毛。荚果卵状长圆形，膨胀，长约 15 毫米，宽约 6 毫米，先端尖，背面不具深沟，密被黑色和白色短柔毛，具狭隔膜，不完全 2 室。　花果期 7—8 月。

产宁夏（贺兰山）、甘肃（甘南和河西）、青海（海北、海南和海西）和四川（西北部）等省区。生于海拔 1 700—4 200 米的山前洪积滩地、冲积扇前缘、河漫滩、干旱山坡、阴坡、山坡柏树林下、亚高山灌丛草甸和杂草草甸。模式标本采自甘肃省。

Б. А. Юрцев（1959）认为本种与球花棘豆 O. strobilacea Bunge 的区别在于，苞片较宽而短于花萼，花较大，龙骨瓣的喙长，且分布于我国的甘肃和华北等地；后者分布于西伯利亚南部及蒙古北部。

87. **窄膜棘豆**　图版 24: 24—30

Oxytropis moellendorffii Bunge in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **26**: 469. 1880, et in Mél. Biol. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 637. 1880; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 77. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 433. 图 427. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 433. 图 2595. 1972. — *O. sylinchanensis* Franch. in Journ. Bot. **4**: 304. 1890. — *O. schensiensis* Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 232. 1914. — *O. limprichtii* Ulbr. in Repert. Sp. Nov. Beih. **12**: 423. 1922.

多年生草本，绿色，高约 10 厘米。根褐色，根径约 10 毫米，直伸。茎缩短，丛生。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶膜质，披针形，基部与叶柄贴生，于基部彼此合生，被长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，被疏硬毛；小叶 13—21，披针形或狭披针形，长 5—11 毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆形，边缘内卷，两面疏被短硬毛，后变无

毛。3—5 花组成近伞形总状花序；总花梗长 5—8 厘米，直立，疏被开展白色长柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片披针形，长约 8 毫米，先端渐尖，基部圆形，密被长柔毛；花长 18—20 毫米；花萼筒状，长 9—12 毫米，密被开展白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿钻形，长约 4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 18—20 毫米，瓣片宽卵形，宽 8 毫米，先端凹，翼瓣长 15 毫米，瓣片长圆形，先端斜凹，龙骨瓣长约 13 毫米，喙长约 1 毫米；子房被微硬毛，无柄，含胚珠 16—20。荚果长圆形，膨胀，长约 20 毫米，宽约 6 毫米，喙长约 8 毫米，腹缝深凹，密被黑色硬毛或白色疏柔毛，隔膜宽约 2 毫米，不完全 2 室；果梗极短。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产河北西灵山和山西北部等地。生于海拔 2 400—3 000 米的山坡路旁或山顶阳坡岩石上。模式标本采自河北小五台山。

系 3. 高山棘豆系 Ser. Ambiguae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 85. 1948. descr. ross.

茎缩短。小叶小。头状伞形短总状花序，结果时有时延长；花萼被开展疏柔毛；花冠淡蓝紫色、或淡白色、深红色，旗瓣先端 2 浅裂，龙骨瓣喙短。荚果长卵形，很大，密被开展短柔毛，稀被贴伏短柔毛。

系名模式：似棘豆 Oxytropis ambigua (Pall.) DC.

中亚五国、俄罗斯（西伯利亚）、蒙古 3 种。中国均有，分布于西北地区。

88. **雪叶棘豆**(新疆植物检索表) 图版 25: 9—12

Oxytropis chionophylla Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 77. 1841 et op. cit. **2**: 49. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 87. 1874; id. Astrag. Turk. 195. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 92. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 363. tab. 52. f. 2. 1961.

多年生草本，高 5—12 厘米。根粗壮，根径 3—8 毫米。茎缩短。疏丛生，被白色绢状柔毛，残存有枯萎叶柄和托叶。羽状复叶长 3—10 厘米；托叶膜质，长圆状卵形，长 10—15 毫米，与叶柄贴生很高，于基部彼此合生，分离部分三角形，无毛，边缘具长纤毛；叶柄与叶轴被贴伏绢状柔毛；小叶 17—25，卵形、披针形，长 8—12 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏银白色柔毛。3—6 花组成短总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，被白色柔毛，上部常混生开展黑色柔毛；苞片卵状披针形，长 8—10 毫米，被绵毛；花长 20 毫米；花萼筒状，长约 12 毫米，被开展黑色绒毛和白色柔毛，萼齿披针状线形，长 3—4 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长约 20 毫米，瓣片卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 15 毫米，上部扩展，先端圆，微凹，龙骨瓣长 12—15 毫米，喙长 0.5—1 毫米。荚果硬膜质，长圆状卵形，长 25—30 毫米，宽 7—8 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具沟，被开展黑色和白色柔毛，隔膜宽 2—2.5 毫米，不完全 2 室。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆博乐、温泉至伊犁等地。生于山地河谷和高山带石质山坡。模式标本采自准噶

尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

89. **似棘豆**(新拟)　可疑棘豆(新疆植物检索表)　图版 25: 5—8

Oxytropis ambigua (Pall.) DC. Astrag. 70. 1802; DC. Prodr. **2**: 276. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 76. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 85. tab. 2. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 361. tab. 51. f. 4. 1961. — *Astragalus ambiguus* Pall. Sp. Astrag. 54. 1800.

多年生草本，高 15—30 厘米。根粗壮。茎缩短，微被柔毛。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜质，长卵形、卵形，于基部与叶柄贴生，彼此离生，被贴伏白色长柔毛；叶柄与叶轴被开展的白色柔毛；小叶 25—33，卵状披针形、长圆状卵形，长 10—20 毫米，宽 3—8 毫米，两面被贴伏白色柔毛，下面毛较密，后变疏。多花组成短总状花序；总花梗较叶长，具细沟，被开展和贴伏白色疏柔毛，花序下部混生黑色柔毛；苞片披针状锥形，长 8—12 毫米，被白色疏毛和贴伏黑色柔毛；花长 21 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，疏被白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿披针状线形，长 2—2.5 毫米；花冠紫色，旗瓣长 17—21 毫米，瓣片卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 13—16 毫米，瓣片倒三角形，先端凹，龙骨瓣长 11—13 毫米，喙长 0.7 毫米；子房被毛，胚珠多数。荚果长圆状卵形，长 15—20 毫米，宽约 5 毫米，先端具喙，被贴伏白色和黑色柔毛，隔膜宽。　花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰东部和西北部。生于石质山坡、河谷和山缘。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦和蒙古也有分布。

90. **高山棘豆**(新疆植物检索表)　图版 25: 1—4

Oxytropis alpina Bunge in Ind. Sem. Hort. Dorpat. 8. 1840; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 86. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 86. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 362. tab. 51. f. 2. 1961.

多年生草本，高 10—20 厘米。根粗壮，根径 3—8 毫米。茎缩短，密丛生，微被柔毛，残存有枯死的叶柄和托叶。羽状复叶长 5—17 厘米；托叶膜质，长卵形、披针形，于基部与叶柄贴生，于基部彼此合生，被贴伏白色长柔毛，具 3 脉；叶柄与叶轴疏被贴伏白色柔毛；小叶 21—37，密集，卵状披针形、披针形，长 7—18 毫米，宽 2—4 毫米，幼时密被白色绢状柔毛，后变为较疏柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，粗壮，直立，具沟，被开展白色柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片披针状锥形，长 12—15 毫米，被白色长柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，被开展白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长 3—5 毫米；花冠淡灰紫色，稀紫蓝色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片宽卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片上部扩展，先端凹，龙骨瓣长 12—13 毫米，喙长约 1 毫米；子房被毛，胚珠 18—22。荚果薄革质，长圆状卵形，长 15—30 毫米，宽 5—7 毫米，先端具喙，疏被白色柔毛和贴伏黑色短

图版 25 1—4. **高山棘豆** **Oxytropis alpina** Bunge: 1. 旗瓣; 2. 翼瓣; 3. 龙骨瓣; 4. 荚果。5—8. **似棘豆** **Oxytropis ambigua** (Pall.) DC.: 5. 花枝; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。9—12. **雪叶棘豆** **Oxytropis chionophylla** Schrenk: 9. 果枝; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣。13—16. **冷棘豆** **Oxytropis frigida** Kar. et Kir.: 13. 果枝; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣。17—26. **大花棘豆** **Oxytropis grandiflora** (Pall.) DC.: 17. 花枝; 18. 果序; 19. 托叶; 20. 苞片; 21. 花萼展开; 22. 旗瓣; 23. 翼瓣; 24. 龙骨瓣; 25. 雌雄蕊; 26. 荚果纵剖。(李志民绘)

柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。种子圆肾形，直径约 2 毫米，褐色。　花果期 7—8 月。

产新疆阿勒泰西北山区。生于高山带的石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 4. 长喙棘豆系　Ser. Longirostrae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 93. 1948. descr. ross.

植株被贴伏绢状疏柔毛，灰绿色或近灰白色。小叶 11—31，长 8—25 毫米，两面被贴伏疏柔毛。花萼长 10—20 毫米；花冠紫色或深红色，长 17—35 毫米，龙骨瓣喙长（1.5）2—4 毫米。荚果薄革质或糙膜质，大而宽，宽 7—12 毫米。

系名模式：长喙棘豆 Oxytropis longirostra DC.

中国有 2 种，分布于东北、华北和西北等地区。亦广布于俄罗斯（西伯利亚）至中亚五国。

91. **大花棘豆**(东北草本植物志)　图版 25: 17—26

Oxytropis grandiflora (Pall.) DC. Astrag. 57. 1802; id. Prodr. **2**: 277. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 92. 1874; Kom. in Acta Hort. Petrop. **22**: 594. 1904; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 291. 1939; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 93. tab. 2. fig. 4. 1948; 东北草本植物志 **5**: 109. 图版 48. 图 1–9. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 227. 图版 115. 图 1–8. 1977. — *Astragalus grandiflorus* Pall. Sp. Astrag 57. tab. 46. 1800.

多年生草本，高 20—40 厘米。茎缩短，丛生，被贴伏白色柔毛。羽状复叶长 5—25 厘米；托叶宽卵形，与叶柄贴生，分离部分先端尖，密被白色柔毛；小叶 15—25，长圆状披针形，稀长圆状卵形，长 10—25（—30）毫米，宽 5—7 毫米，先端渐尖，基部圆形，全缘，两面被白色绢状柔毛。多花组成穗形或头形总状花序；总花梗比叶长；苞片长圆状卵形，或披针形，长 7—13 毫米，先端渐尖，被毛；花大，长 23—30 毫米；花萼筒状，长 10—14 毫米，微显紫色，被毛，萼齿三角状披针形，长 1—3 毫米；花冠红紫色或蓝紫色，旗瓣长 23 毫米，瓣片宽卵形，长 14 毫米，宽 12 毫米，先端圆，瓣柄长，翼瓣比旗瓣短，比龙骨瓣长，长 20 毫米，瓣片斜倒三角状，顶部微凹，瓣柄细长，长 10 毫米，耳稍弯，龙骨瓣长 17 毫米，瓣片前部具蓝紫色斑块，喙长 2—3 毫米，瓣柄长；子房密被柔毛。荚果革质，长圆形、长圆状卵形，长 20—30 毫米，宽 4—8 毫米，先端渐狭成细长的喙，腹缝线深凹，被贴伏白色柔毛，并混生黑色柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。种子多数。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产我国东北及内蒙古（锡林郭勒盟东北部近大兴安岭地区）等省区。生于海拔 750—1 700 米的山坡、丘顶、山地草原、石质山坡、草甸草原和山地林缘草甸。模式标本采自俄罗斯西伯利亚外贝加尔湖。俄罗斯（东西伯利亚）和蒙古也有分布。

92. **冷棘豆**(新疆植物检索表)　图版 25: 13—16

Oxytropis frigida Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 402. 1841; Bunge in Mém.

Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 88. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 94. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 364. tab. 52. f. 3. 1961.

多年生草本，高 7—16 厘米。根粗壮。茎缩短，具分枝和短枝，灰绿色，或灰白色。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜质，披针形，与叶柄贴生很高，边缘疏具纤毛，1 脉；叶柄与叶轴被贴伏白色短柔毛；小叶 17—33，卵状披针形、披针形，长 3—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏绢状柔毛。多花组成短总状花序；总花梗与叶等长或稍长，被贴伏白色柔毛，下部混生黑色柔毛；苞片膜质，宽披针形，几与花萼等长，或为花萼之半，被白色柔毛，并混生黑色柔毛；花长 25 毫米；花萼筒状，长约 12 毫米，被黑色短柔毛和白色长柔毛，萼齿披针形，长 1.5—3 毫米；花冠紫蓝色，旗瓣长 20—25 毫米，瓣片长圆状卵形，先端微缺，翼瓣长 18—20 毫米，上部扩展，先端斜微凹，龙骨瓣长 16—18 毫米，喙长约 3 毫米。荚果硬膜质，长卵形，长 25 毫米，宽 8—10 毫米，先端渐尖，疏被白色柔毛，上部混生黑色柔毛，隔膜极窄，不完全 2 室。 花果期 6—8 月。

产新疆阿尔泰山、塔尔巴噶台至天山各地。生于山地河谷和山坡。模式标本采自塔尔巴噶台山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯（西伯利亚）也有分布。

系 5. 准噶尔棘豆系 Ser. Songoricae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. Kom. Fl. URSS **13**: 98. 1948. descr. ross.

小叶 25—49，稀 13—19，长 10—30 毫米。长总状花序，长圆形，下部花常稀疏；总花梗长于叶，或与之等长；萼齿短；花冠紫色或白色，长 16—22 毫米，龙骨瓣喙长 1—2 毫米。

系名模式：准噶尔棘豆 Oxytropis soongorica (Pall.) DC.

中国有 2 种，分布于西北地区。2 种均分布于俄罗斯（西伯利亚）至中亚。

93. **混合棘豆**(新疆植物检索表) 图版 26: 8—11

Oxytropis confusa Bunge Arb. Naturf. Ver. Riga **1**(2): 227. 1847; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 79. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 99. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 366. tab. 52. f. 5. 1961.

多年生草本，高 20—30 厘米。根粗壮。茎缩短，被毛。羽状复叶长 15—25 厘米；托叶膜质，卵形，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，被贴伏白色柔毛；小叶 37—49，长圆状卵形、披针形，长 10—15 毫米，宽 2—5 毫米，两面疏被贴伏柔毛。多花组成长总状花序，后期伸长；总花梗长于叶，被贴伏疏柔毛；苞片长圆状卵形，长 3—5 毫米，先端钝，被贴伏柔毛；花长 18 毫米；花萼筒状钟形，长 8—9 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿披针形，较萼筒短 3—4 倍；花冠紫色或淡玫瑰色，旗瓣长 16—18 毫米，瓣片卵形，先端微凹，翼瓣长 14—17 毫米，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 1.5 毫米。荚果被贴伏白色柔毛，不完全 2 室。 花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰和额尔齐斯河。生于石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。俄罗斯（西西伯利亚）和哈萨克斯坦也有分布。

94. **准噶尔棘豆**(新疆植物检索表)　图版 26: 1—7

Oxytropis soongorica (Pall.) DC. Astrag. 73. 1802; id. Prodr. **2**: 277. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 78. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 98. tab. 3. f. 2. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 364. tab. 52. f. 1. 1961. —— *Astragalus soongoricus* Pall. Sp. Astrag. 63. tab. 51. 1800.

多年生草本，高 20—38 厘米。茎缩短，粗壮，被绢状绵毛。覆盖着枯萎叶柄和托叶。羽状复叶长 10—20 厘米；托叶膜质，宽卵形，于基部与叶柄贴生，于基部彼此合生、被贴伏白色柔毛；叶柄与叶轴上面具沟，被开展柔毛；小叶 21—37，长圆状卵形、披针形，长 10—15 毫米，宽 3—7 毫米，两面密被贴伏白色绢状柔毛，后渐变稀疏。多花组成长总状花序，后期伸长；总花梗长于叶，粗壮，被白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片卵状披针形，长 7—12 毫米，先端钝，被白色柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 9—12 毫米，被开展白色柔毛，并混生黑色短柔毛，萼齿披针形，长 2 毫米；花冠红紫色，旗瓣长 17—20 毫米，宽 8—9.5 毫米，瓣片长卵形，先端微凹，翼瓣长 15—18 毫米，先端扩展，龙骨瓣长 15—17 毫米，喙长 1.5 毫米；子房长圆形，密被白色长柔毛。荚果硬膜质，长卵形，膨胀，长 13—18 毫米，宽 6—7 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具深槽，被开展白色柔毛，并混生黑色短柔毛，隔膜宽约 1 毫米，不完全 2 室。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆北部（哈巴河、布尔津、阿勒泰、福海、青河、塔城、裕民）。生于海拔 1 500—1 900 米的石质山坡及河崖草地上。模式标本采自阿尔泰山。俄罗斯（西西伯利亚、东西伯利亚）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 2. 黄花棘豆组　Sect. Chrysantha Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 541(Addenda). 103. 1948.

多年生草本。茎发达，被开展长柔毛。小叶 11—31，长圆形，被开展疏柔毛；多花组成密总状花序，总花梗粗壮，被长柔毛，花冠黄色，长 10—18 厘米。荚果近革质，长 15—30 毫米，被开展短柔毛，具发达的隔膜，不完全 2 室。

组名模式：萨拉套棘豆 Oxytropis meinshausenii C. A. Meyer

本组有 3 种，分布于我国、欧洲（南部）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯（西伯利亚）和蒙古（北部）。中国有 2 种，分布于新疆西部。

图版 26 1—7. **准噶尔棘豆 Oxytropis soongorica** (Pall.) DC.: 1. 果枝; 2. 花序; 3. 小叶放大; 4. 托叶; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣。8—11. **混合棘豆 Oxytropis confusa** Bunge: 8. 花序; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣。(李志民绘)

黄花棘豆组分种检索表

1. 旗瓣长15—17毫米，龙骨瓣喙直，长0.5—1毫米，荚果长20—30毫米，宽约5—6毫米 …… 95. **萨拉套棘豆　O. meinshausenii** C. A. Meyer

1. 旗瓣长（10）12—14毫米，龙骨瓣喙直，长1.5毫米，荚果长（12）15—20毫米，宽约3毫米 …… 96. **疏毛棘豆　O. pilosa** (Linn.) DC.

95. **萨拉套棘豆**(新拟)　图版 27: 9—15

Oxytropis meinshausenii C. A. Meyer in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **10**: 254. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 45. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 103. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 388. tab. 43. f. 3. 1961; 新疆植物检索表 **3**: 105. 1985.

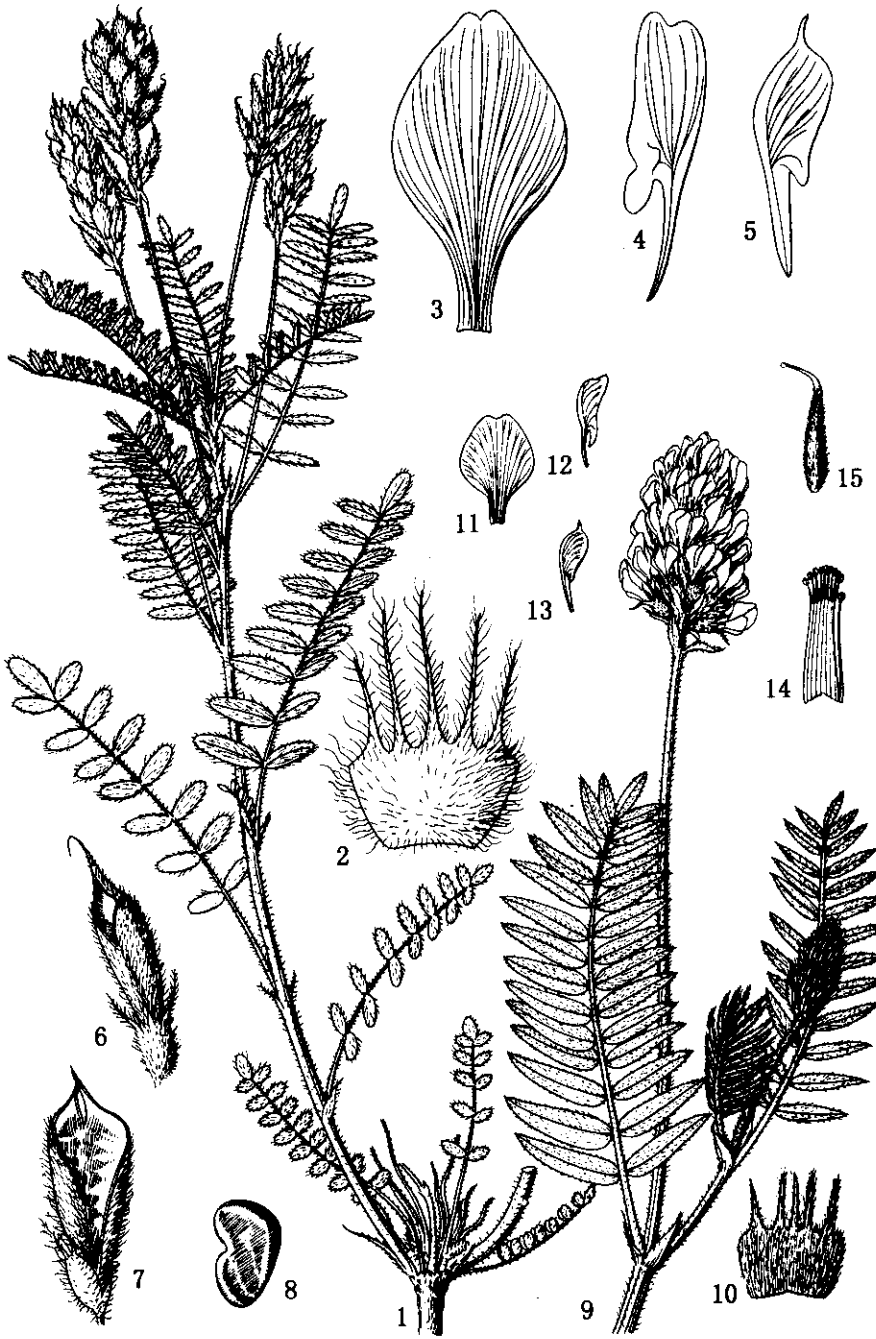
多年生草本。高约 30 厘米。茎直立，有棱及沟状纹，被开展白色柔毛，上部被暗色短柔毛和稀疏白色长柔毛。羽状复叶长 7—15 厘米；托叶草状膜质，长三角形，长约 11 毫米，于基部与叶柄微贴生，彼此于 1／2—2／3 处合生，疏被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴被开展长柔毛；小叶 21—31，长圆状披针形或广椭圆状披针形，长 10—30 毫米，宽 3—8 毫米，先端尖，基部圆形，两面疏被开展长柔毛。短总状花序，以后伸长；总花梗粗，较叶长，上面具纵沟，疏被暗色开展长柔毛，花序下部毛较密；苞片膜质，披针形，长 5—8 毫米，先端渐尖，被白色和暗色长柔毛；花长 14—15 毫米；花萼钟形，长 8—10 毫米，被黑色和白色短柔毛，萼齿线形，与萼筒等长；花冠黄色，旗瓣长 13—15（—17）毫米，宽 8—10（—12）毫米，瓣片圆形，先端深缺，瓣柄长约 4 毫米，翼瓣比旗瓣短，龙骨瓣与翼瓣几等长，喙长 0.5—1 毫米；子房线形，无毛。荚果硬膜质，长圆状卵形，直立，长 20—30 毫米，宽 5—6 毫米，被开展黑色和白色柔毛，不完全 2 室；果梗长 1.5—2 毫米。　花果期 6—8 月。

产新疆（伊宁、昭苏、特克斯、巩留、新源、沙湾，和静等地）。生于海拔 1 600—3 100 米的林缘、草原、高山草甸、云杉林下、灌丛和山谷冲积平原。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

96. **疏毛棘豆**(新疆植物检索表)　图版 27: 1—8

Oxytropis pilosa (Linn.) DC. Astrag. 21, 73. 1802; id. Prodr. **2**: 280. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 58. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 104. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 388. tab. 43. f. 2. 1961. — *Astragalus pilosus* Linn. Sp. Pl. 756. 1753.

多年生草本，密被开展长柔毛。根褐色，粗约 4 毫米，不甚发达。茎粗，直立，在基部分枝，长 20—30（—50）厘米。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，长圆状卵形至披



图版 27 1—8. **疏毛棘豆 Oxytropis pilosa** (Linn.) DC.: 1. 植株一部分; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 荚果; 7. 荚果纵剖; 8. 种子。9—15. **萨拉套棘豆 Oxytropis meinshausenii** C. A. Meyer: 9. 花枝; 10. 花萼展开; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 雄蕊; 15. 雌蕊。

(李志民绘)

针形，与叶柄基部微贴生，长 10—13 毫米，先端尖，被长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，被开展长柔毛；小叶 15—29，椭圆形或披针形，长 10—20 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖，基部圆形，两面疏被绵毛。多花组成密集总状花序，长圆状广椭圆形或卵形；总花梗粗，斜向上伸，较叶长，被开展长柔毛，花序下部毛较密；苞片草质，线状披针形，长约 7 毫米，先端尖，被长柔毛；花长 13 毫米；花萼筒状钟形，长 7—9 毫米，被长柔毛，萼齿锥状线形，与萼筒等长，或较长；花冠淡黄色，旗瓣长 10—14 毫米，瓣片宽卵形，宽 6—9 毫米，先端微缺，瓣柄长约 4 毫米，翼瓣长 8—11 毫米，龙骨瓣长约 8 毫米，喙长 0.5—1 毫米。荚果革质，斜向上，披针形或圆柱形，长 15—20 毫米，宽约 3 毫米，先端渐尖，腹面具沟槽，密被半开展的白色柔毛，腹隔膜发达，不完全 2 室。种子圆肾形，扁，长约 2 毫米，褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆阿勒泰、塔城和伊犁地区。生于海拔 1 400 米左右的山地草原、河谷、草甸和灌丛中。模式标本采自欧洲。蒙古、俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦和欧洲也有分布。

组 3. 长荚棘豆组　Sect. Eumorpha Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 59. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 105. 1948.

茎缩短而稍高，密被灰白色短柔毛。羽状复叶长；托叶于 1／2—2／3 处与叶柄贴生，彼此分离或于基部合生；小叶两面被疏柔毛。总状花序长，花排列稀疏，稀短至头形；花冠大或中等大，花色多种，龙骨瓣喙长 1.5—4（—5）毫米，极少短于 1.5 毫米。荚果革质，圆柱状长圆形或线状长圆形，直立，腹隔膜窄。种子多数，如为少数时，则种子较大。

组名模式：大果棘豆 Oxytropis macrocarpa Kar. et Kir.

本组有 44 种，分布于南亚西部、天山和喜马拉雅山的高山地带、伊朗北部和我国。中国有 2 种，分布于新疆。

长荚棘豆组分种检索表

1. 小叶宽1—2毫米；多花组成长总状花序，花长12毫米，花萼钟形，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果喙长3—4 毫米（系 1. 红花棘豆系　Ser. Roseae Vass.）…… 97. **谢米诺夫棘豆　O. semenovii** Bunge

1. 小叶宽4—6毫米；短总状花序，花长20毫米，花萼筒状钟形，龙骨瓣喙长1毫米；荚果喙长5—15毫米（系 2. 近头形棘豆系　Ser. Subcapitatae Vass.）…… 98. **尖喙棘豆　O. cuspidata** Bunge

系 1. 红花棘豆系　Ser. Roseae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 120. 1948. descr. ross.

小叶长 5—20（—25）毫米，宽（1）2—10 毫米。长总状花序，长圆形、广椭圆形，后期延长而疏松；花萼钟形；花冠紫色、玫瑰色或深红色，长 9—13（—15）毫米。荚果长 15—20 毫米。

系名模式：红花棘豆 Oxytropis rosea Bunge

中国有 1 种，分布于新疆。

97. **谢米诺夫棘豆**(新拟)

Oxytropis semenovii Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 13. 1866; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 66. 1874; id. Astrag. Truk. 188. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 122. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 374. 1961.

多年生草本，高 15—30 厘米。根粗壮，根径 4—8 毫米。茎缩短，密丛生，被绢状灰白色毛。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜质，长 6—7 毫米，于中部与叶柄贴生，于基部彼此合生，分离部分披针状线形，先端渐尖，被绢状柔毛；叶柄与叶轴被白色绢状毛；小叶 21—31，长圆状卵形，稀披针形，长 5—12 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，边缘常上卷，两面被贴伏绢状柔毛。多花组成长总状花序；总花梗长于叶，被白色绢状柔毛；苞片膜质，钻形，长约 2 毫米，被绢状柔毛；花长约 12 毫米；花萼钟形，长 6—10 毫米，被灰白色长柔毛，并混生黑色柔毛，萼齿钻形，长 4—5 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长 10—12 毫米，瓣片卵圆形，先端微缺，翼瓣长 11—13 毫米，瓣片斜截形，龙骨瓣长 10—12 毫米，喙长 2—3 毫米；子房密被毛，胚珠 20。荚果革质，长圆状圆柱形，长 17—23 毫米，宽 3 毫米，先端尖，喙长 3—4 毫米，腹面具深凹，背面圆形，被贴伏绢状柔毛，隔膜宽，几达背缝，2 室；果梗长约 1 毫米。种子棱状肾形，长约 2.5 毫米，褐色。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆伊犁地区。生于石质山坡及河谷。模式标本采自外伊犁阿拉套。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 2. 近头形棘豆系 Ser. Subcapitatae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 123. 1948. descr. ross.

小叶长 5—12 毫米，宽 2—4 毫米。总状花序短，或呈头形；花冠紫色或玫瑰色，长 15—20 毫米。荚果长 15—25 毫米。

系名模式：近头形棘豆 Oxytropis subcapitata Gontsch.

中国有 1 种，分布于新疆。

98. **尖喙棘豆**(新拟) 尖叶棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis cuspidata Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 70. 1874; id. Astrag. Turk. 189. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 126. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 377. 1961.

多年生草本。高 13—30 厘米。茎缩短。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，长 10—12 毫米，于中部与叶柄贴生，彼此离生，分离部分线状披针形，被长绵毛；小叶 21—25，卵形，稀披针状卵形，长 7—12 毫米，宽 4—6 毫米，先端尖，两面微被贴伏长柔毛。短总状花序，长 2—3 厘米；总花梗直立，长于叶，被开展长绵毛，上部混生短柔

毛；苞片披针形，长 3—8 毫米，被硬柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，被贴伏黑色柔毛和开展白色长柔毛，萼齿披针状锥形，长 3—4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片卵状圆形，先端宽深凹，翼瓣长 17—18 毫米，瓣片上部扩展，先端凹，龙骨瓣长 12—15 毫米，喙长约 1 毫米。荚果膜质，长圆状卵形，直立，长 20—30 毫米，宽 4 毫米，先端钩状弯曲，长 5—15 毫米，基部圆形，腹部具深沟，背部圆形，被开展白色和黑色短柔毛，腹隔膜宽达背缝，2 室，几无梗。种子圆肾形，长 2.5 毫米，褐色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆塔城、精河、博乐等地。生于中山带的石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 4. 天山棘豆组　Sect. Ortholoma Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 47. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 76. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 132. 1948.

植株矮小。茎细短而发达，长不超过 15—20 厘米，或缩短。小叶长 5—10（—15）毫米，如长时，则宽仅 1—2 毫米。总花梗细；花萼被半开展或开展疏柔毛；花冠紫色、深红色、鲜红色、蓝色等，但不为黄色，长 6—16 毫米。荚果薄革质或革质，广椭圆形或长圆形，被疏柔毛，腹隔膜窄。

组名模式：小灌木棘豆 Oxytropis fruticulosa Bunge

本组有 31 种，分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯南西伯利亚、蒙古和我国。中国有 12 种，分布于西北和西南等地区。

天山棘豆组分种检索表

1. 荚果被开展白色长柔毛。
   2. 稀疏的广椭圆形或长圆形长总状花序，花萼长7—9毫米，旗瓣长12—13毫米，龙骨瓣喙长2.5—4毫米；荚果长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米（系 6. 里氏棘豆系　Ser. Litvinovianae Vass.）…… 109. **长硬毛棘豆　O. hirsuta** Bunge
   2. 头形总状花序，花萼长5—7毫米，旗瓣长9—12毫米，龙骨瓣喙长0.5—1.5(—2)毫米；荚果长7—14毫米(系 7. 淡蓝棘豆系　Ser. Leucocyaneae Vass.) …… 110. **色花棘豆　O. dichroantha** Schrenk
1. 荚果被贴伏或开展的短柔毛。
   3. 花冠长8—10毫米。
      4. 荚果直立（系4. 多花棘豆系　Ser. Floribundae Vass.）。
         5. 植株微被短柔毛，绿色；旗瓣先端圆 …… 105. **长穗棘豆　O. macrobotrys** Bunge
         5. 植株被灰白色柔毛；旗瓣先端凹 …… 106. **多花棘豆　O. floribunda** (Pall.) DC.
      4. 荚果下垂。
         6. 荚果硬膜质，短(系2. 短果棘豆系　Ser. Brachycarpae Vass.)；龙骨瓣喙长2毫米…… 102. **萨坎德棘豆　O. sarkandensis** Vass.
         6. 荚果薄革质，长（系5. 长梗棘豆系　Ser. Podolobae Vass.）。

7. 小叶两面疏被贴伏柔毛；总花梗长约10厘米，龙骨瓣喙长1.5—2毫米 …… 107. **长柄棘豆 O. podoloba** Kar. et Kir.

7. 小叶两面密被贴伏白色长柔毛；总花梗长约20厘米，龙骨瓣喙长0.5毫米 …… 108. **短序棘豆 O. subpodoloba** P. C. Li

3. 花冠长 9—15 毫米。

8. 花冠长9—12毫米，龙骨瓣喙长0.5—1毫米；荚果硬膜质，短（系1. 天山棘豆系 Ser. Tianschanicae Vass.）。

9. 羽状复叶长4—6厘米，小叶21—25；花萼长5—7毫米，龙骨瓣喙长0.5—0.7毫米。

10. 半灌木；羽状复叶长4—55厘米，小叶23—25；花萼长5—6毫米，龙骨瓣喙长0.5毫米 …… 99. **昌都棘豆 O. multiramosa** P. C. Li

10. 多年生草本；羽状复叶长5—6厘米，小叶21—23；花萼长5—7毫米，龙骨瓣喙长0.7 …… 100. **密叶棘豆 O. densifolia** P. C. Li

9. 羽状复叶长1—3厘米，小叶9—15；花萼长8—10毫米，龙骨瓣喙长1—1.25毫米 …… 101. **天山棘豆 O. tianschanica** Bunge

8. 花冠长11—15毫米，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果革质，长（系3. 塔城棘豆系 Ser. Schrenkianae Vass.）。

10. 苞片长5—8毫米，花萼筒状钟形，长7—8毫米，旗瓣先端2浅裂…… 103. **二裂棘豆 O. biloba** Saposhn.

10. 苞片长约4毫米，花萼钟形，长5毫米，旗瓣先端微凹 … 104. **塔城棘豆 O. schrenkii** Trautv.

系 1. 天山棘豆系 Ser. Tianschanicae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 134. 1948. descr. ross.

茎缩短，丛生，或微发达。小叶长（2）3—5（—10）毫米，宽（1）1.5—3（—5）毫米。头形总状花序；花萼筒状钟形或筒状；旗瓣长 9—12 毫米；龙骨瓣喙长 0.5—1 毫米。荚果硬膜质，长圆状广椭圆形或卵形，短。

系名模式：天山棘豆 Oxytropis tianschanica Bunge

中国有 3 种，分布于西北和西南等地区。

99. **昌都棘豆**(新拟) 多枝棘豆(植物分类学报) 图版 28: 1—7

Oxytropos multiramosa P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 372. 1980; 西藏植物志 **2**: 866. 图 285. 1–7. 1985.

半灌木，高 10—17 厘米。茎直立或铺散，分枝具棱，密被开展白色和黑色长柔毛。羽状复叶长 4—5.5 厘米；托叶膜质，卵形，长 6—8 毫米，于中部彼此合生，密被长柔毛；叶柄与叶轴疏被白色和黑色短柔毛；小叶 23—25，卵状披针形或长圆状披针形，长 6—8 毫米，宽约 3 毫米，两面密被白色长柔毛。多花组成长圆形总状花序；总花梗短于叶，密被开展白色和黑色长柔毛；花长约 12 毫米；花萼钟状，长 5—6 毫米，疏被黑色和白色长柔毛，萼齿钻形，长为萼筒之半；花冠蓝紫色，旗瓣长 10—12 毫米，瓣片卵状菱形，先端微缺，翼瓣长 9—10 毫米，瓣片狭长圆形，先端圆形，龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.5 毫米；子房近无毛；子房柄长。荚果宽长圆形，微扁，下垂，长约 10 毫米，宽约 5 毫米，腹面具浅沟，隔膜窄，不完全 2 室。

图版 28 1—7. **昌都棘豆** **Oxytropis multiramosa** P. C. Li,: 1. 花枝; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—12. **天山棘豆** **Oxytropis tianschanica** Bunge: 8. 植株(花枝); 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣。13—16. **多花棘豆** **Oxytropis floribunda** (Pall.) DC.: 13. 植株一部分; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣。17—26. **长硬毛棘豆** **Oxytropis hirsuta** Bunge: 17. 植株(果序); 18. 花萼展开; 19. 旗瓣; 20. 翼瓣; 21. 龙骨瓣; 22. 雄蕊; 23. 雌蕊; 24. 荚果; 25. 荚果纵切; 26. 种子。27—30. **色花棘豆** **Oxytropis dichroantha** Schrenk: 27. 果序; 28. 旗瓣; 29. 翼瓣; 30. 龙骨瓣。(李志民绘)

产西藏昌都地区。模式标本采自西藏昌都。

100. **密叶棘豆**(植物分类学报)

Oxytropis densifolia P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 372. 1980; 西藏植物志 **2**: 866. 图 285: 8–14. 1985.

多年生草本，高 10—15 厘米。茎直立，基部多分枝，密被开展白色和黑色长柔毛。羽状复叶长 5—6 厘米；托叶薄膜质，披针形，于上部彼此合生，长约 10 毫米，疏被白色长柔毛；叶柄与叶轴密被开展白色长柔毛；小叶 21—33，密生，长圆形、狭长圆形。长 7—10 毫米，宽 3—5 毫米，上面疏被白色长柔毛，下面被毛较密。多花组成长圆形总状花序；总花梗长约 6 厘米，密被开展白色长柔毛；花长约 12 毫米；花萼钟形，长 5—7 毫米，疏被黑色和白色长柔毛，萼齿线形，稍短于萼筒；花冠蓝紫色，旗瓣长 10—12 毫米，瓣片扁圆形，先端微缺，翼瓣长约 10 毫米，先端截形，微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 0.7 毫米；子房疏被毛，具长柄。荚果长圆状圆柱形，下垂，长 15—17 毫米，宽约 3 毫米，腹面具沟，密被白色和黑色短柔毛，隔膜窄，不完全 2 室。 花果期 7—8 月。

产西藏贡觉。生于海拔 3 900 米的山坡。模式标本采自西藏贡觉。

101. **天山棘豆**(新疆植物检索表) 图版 28: 8—12

Oxytropis tianschanica Bunge in Ost–Sack. et Rupr. Sert. tiansch. 43. 1869 et in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 49. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 134. tab. 5. f. 4. 1948. — *O. pulvinata* Saposhn. in Not. Syst. Herb. Bot. Petrop. **4**(17–18): 129. 1923.

多年生草本，几垫状，灰白色。直根，淡黄褐色，茎分枝短，木质化，嫩枝匍匐地面，一年生枝长 3—5（—30）厘米，密被开展白色短柔毛。羽状复叶长 1—3 厘米；托叶草质，卵状披针形，长 3—5 毫米，于高处与叶柄贴生，于基部被此合生，密被白色柔毛；叶柄与叶轴被开展白色柔毛；小叶（7）9—15，广椭圆形、披针形，密集，对折，或边缘上卷，长 2—4（—5）毫米，宽 1—3 毫米，两面密被白色柔毛。5—10 花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，被白色柔毛；苞片披针形，长 3—5 毫米，较花梗长，被白色柔毛；花萼筒状钟形，长（6）8—10 毫米，密被开展白色长绵毛和黑色短柔毛，萼齿锥状，与萼筒等长，或有时较长；花冠紫色，旗瓣长（8）9—12 毫米，瓣片圆形，宽约 6 毫米，先端微缺，翼瓣长 8—9 毫米，长圆形，宽 2 毫米，龙骨瓣长 6 毫米，喙长 1—1.25 毫米。荚果硬膜质，广椭圆状长圆形，长 10—15 毫米，宽 3—5 毫米，腹面具深沟，被白色短柔毛和稀疏的黑色短毛，隔膜宽 0.3 毫米，不完全 2 室；果梗长 1—2 毫米。 花果期 7—8 月。

产新疆（天山南坡至帕米尔、乌恰）。生于海拔 3 000—3 600 米的山坡草地、石质山坡及高山河谷。模式标本采自天山。吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也分布。

系 2. 短果棘豆系 Ser. Brachycarpae Vass. in Novit. Syst. Fl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in

Kom. Fl. URSS **13**: 139. 1948. descr. ross.

茎细，长 7—20 厘米，密被开展短柔毛，灰白色。总状花序短，但稀疏；花冠长 9—12（—13）毫米。龙骨瓣喙长 2 毫米。荚果硬膜质，下垂，短，被半贴伏短疏柔毛；果梗短。

系名模式：短果棘豆 Oxytropis brachycarpa Vass.

中国有 1 种。

102. **萨坎德棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis sarkandensis Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 549(Addenda 13). 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 379. 1961.

· 多年生草本，高 15—25 厘米。茎细，被贴伏白色短柔毛。羽状复叶长 3—5 厘米；托叶披针形，于基部彼此合生，被柔毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 11—17，长圆状卵形、卵形，长 3—6 毫米，宽 2—3 毫米，两面被贴伏白色柔毛。多花组成卵形总状花序；总花梗比叶长 1—2 倍，被贴伏短柔毛；苞片刺毛状，长 1.5—2 毫米，被黑色柔毛；花长 8 毫米；花萼钟形，长 3—4 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿刺毛状，略短于萼筒；花冠蓝紫色、紫色，旗瓣长 8 毫米，瓣片圆形，先端微凹，翼瓣短于旗瓣，先端斜微凹，龙骨瓣几与翼瓣等长，喙长 2 毫米。荚果长圆形，下垂，长 8—12 毫米，宽 2.5—3 毫米，被贴伏白色柔毛，无果梗。　花期 7 月，果期 8 月。

产新疆塔城、清河、博乐等地区。生于中山带的草坡上。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 3. 塔城棘豆系　Ser. Schrenkianae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 140. 1948. descr. ross.

茎缩短或近缩短。小叶长 4—10 毫米。密集头形总状花序；花冠长 11—15 毫米，龙骨瓣喙长 2—3 毫米。荚果革质，长。

系名模式：塔城棘豆 Oxytropis schrenkii Trautv.

中国有 2 种，分布于西北地区。

103. **二裂棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis biloba Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. **4**(17–18): 135. 1923; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 141. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 381. 1961.

多年生草本，高 8—12 厘米。茎缩短，疏丛生，被灰白色柔毛或绒毛。羽状复叶长 3—8 厘米；托叶披针形、线状披针形，长 7—10 毫米，于中部与叶柄贴生，于基部彼此合生；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 17—27，长圆形、长圆状卵形，长 4—8 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏银白色绢状柔毛。多花组成头形总状花序，后期伸长；总花梗较叶长，或与之等长，被贴伏白色短柔毛，上部被贴伏黑色和白色柔毛；苞片披针状线形，长 5—

8 毫米，先端尖，被白色绵毛；花长约 15 毫米；花萼筒状钟形，长 7—8 毫米，被开展白色绵毛和黑色短柔毛，萼齿线状锥形，与萼筒等长；花冠紫红色或紫蓝色，旗瓣长 11—15 毫米，瓣片宽卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 9—13 毫米，先端微凹，龙骨瓣长 8—10 毫米，喙长 2 毫米。荚果革质，圆柱状长圆形，斜向上，长 10—15 毫米，宽 2.5—3 毫米，腹面具深凹，被贴伏白色和黑色柔毛，不完全 2 室。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山、乌鲁木齐和塔城萨乌尔山区一带。生于山地石质山坡、林缘和草丛中。模式标本采自姆斯套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

104. **塔城棘豆**(新拟)

Oxytropis schrenkii Trautv. in Bulll. Soc. Nat. Mosc. **33**: 486. 1860; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 52. 1874; id. Astrag. Turk. 179. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 141. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 380. 1961.

多年生草本，高 8—12 厘米。茎缩短，灰白色。羽状复叶长 5—10 厘米；托叶草质，宽披针形，长 4—7 毫米，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，被白色和黑色柔毛；叶柄与叶轴密被贴伏短柔毛；小叶 17—25，长圆状披针形、卵形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，上面疏被绢状柔毛，下面密被贴伏绢状短柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗比叶长，被贴伏白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片长约 4 毫米，被毛；花长约 15 毫米；花萼钟形，长 5—7 毫米，密被开展的黑色柔毛和白色疏毛，萼齿线状锥形，几与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣长 12—15 毫米，瓣片圆卵形，先端微凹，翼瓣长 11—13 毫米，瓣片长倒卵形，先端微凹，龙骨瓣短于翼瓣，喙长 2—3 毫米。荚果密被褐黑色柔毛，并混生白色柔毛；果梗短。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆塔城地区。生于高山带的石质山。模式标本采自塔尔巴噶台山。哈萨克斯坦也有分布。

系 4. 多花棘豆系 Ser. Floribundae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 142. 1948. descr. ross.

茎细而短。小叶长 5—15（—30）毫米，宽 1—2（—3）毫米。稀疏的长总状花序，长圆形，后期延长；花萼钟形，龙骨瓣喙长 1.5—2.5 毫米。荚果线状长圆形，直立。

系名模式：多花棘豆 Oxytropis floribunda (Pall.) DC.

中国有 2 种，分布于西北和西南等地区。

105. **长穗棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis macrobotrys Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 53. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 143. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 382. 1961.

多年生草本，高 10—15 厘米。茎直立，被贴伏白色弯曲短柔毛，绿色。羽状复叶长

5—10 厘米；托叶彼此于中部合生；小叶 17—25，线状长圆形，长 7—16 毫米，宽 1—2 毫米，两面被贴伏柔毛。多花组成长总状花序，花后伸长；总花梗与叶等长；苞片线形，略短于萼筒；花长 10 毫米；花萼钟形，长 3.5—5 毫米，被贴伏黑色短柔毛，并混生半开展的白色长柔毛，萼齿线状钻形，与萼筒几等长；花冠蓝紫色，旗瓣长 8—10 毫米，宽 6—7 毫米，瓣片圆卵形，先端圆形，翼瓣长 7—8 毫米，龙骨瓣几与翼瓣等长，喙长 2 毫米。荚果长圆形，直立，长 13—15 毫米，宽 2—4 毫米，先端渐尖，被贴伏黑色短柔毛和白色柔毛，几无果梗。　花果期 5—7 月。

产新疆阿勒泰西北山地。生于山地石质山坡。模式标本采自南阿尔泰。西西伯利亚也有分布。

106. **多花棘豆**(新疆植物检索表)　图版 28: 13—16

Oxytropis floribunda (Pall.) DC. Astrag. 94. 1802; id. Prodr. **2**: 280. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 56. 1874; id. Astrag. Turk. 181. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 142. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 381. tab. 46. f. 5. 1961. — *Astragalus floribundus* Pall. Astrag. 47. 1800.

多年生草本，高 7—35 厘米。根径 2—5 毫米。茎细，平卧或匍匐，长 2—25 厘米，被白色柔毛。羽状复叶长 4—10 厘米；托叶膜质，卵形，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，被白色柔毛；叶柄与叶轴被贴伏白色柔毛；小叶 17—27，披针形、卵形，有时对折，长 5—15 毫米，宽 1—3 毫米，先端尖。多花组成长总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，被白色开展柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片线状披针形，长 2—4 毫米，被白色和黑色柔毛；花长 10 毫米；花萼钟形，长 4—6 毫米，被开展白色和黑色绵毛，萼齿线形，长 2.5—3 毫米；花冠鲜红色，旗瓣长 8—10 毫米，宽 6—8 毫米，瓣片宽卵形，先端微缺，翼瓣长 7—8 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，喙长 2 毫米。荚果长圆状卵形，向上，长 15—20 毫米，宽 2.5—3 毫米，腹面具深沟，被白色短柔毛，隔膜宽 0.75 毫米，不完全 2 室。种子棱肾形，长 2 毫米，褐色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰地区。生于中山带石质山坡和草丛中。模式标本采自额尔齐斯河。俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 5. 长梗棘豆系　Ser. Podolobae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 158. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 144. 1948. descr. ross.

茎细，微被疏柔毛。龙骨瓣喙长 1.5—2 毫米。荚果薄革质，下垂，线状长圆形，被半贴伏短疏柔毛。

系名模式：长柄棘豆 Oxytropis podoloba Kar. et Kir.

本系有 2 种，分布于西北和西南等地区。

107. **长柄棘豆**(新拟)

Oxytropis podoloba Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 327. 1842; Bunge in Mém.

Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 50. 1874; id. Astrag. Turk. 180. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 144. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 383. 1961.

多年生草本，高 15—30 厘米。茎铺散或直立，长 10—20 厘米，绿色或灰绿色，被贴伏和开展柔毛。羽状复叶长 3—7 厘米；托叶草质，披针形，长 4—7 毫米，于基部彼此合生；小叶 13—21，长圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面疏被贴伏柔毛。8—12 花组成卵形总状花序，后期伸长；总花梗比叶长，上部被弯曲柔毛；苞片线形，被白色和黑色柔毛；花长 10 毫米；花萼钟形，长 5 毫米，被黑色和白色柔毛，萼齿披针形，与萼筒等长；花冠玫瑰红色或红紫色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片圆形，先端圆，翼瓣几与旗瓣等长，龙骨瓣长 7—8 毫米，喙长 1.5—2 毫米。荚果薄革质，披针状长圆形，下垂，长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米，腹面具深槽，被贴伏短柔毛；果梗与萼筒等长。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆精河和博乐一带。生于山地河谷和石质山坡。模式标本采自列普瑟河。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

108. **短序棘豆**(西藏植物志)

Oxytropis subpodoloba P. C. Li, 西藏植物志 **2**: 864. 1985.

多年生草本，高 15—30 厘米。茎直立或斜升，疏丛生，疏被开展白色长柔毛。羽状复叶长 6—10 厘米；托叶革质，于中部彼此合生，疏被白色长柔毛；叶柄与叶轴疏被柔毛；小叶 13—21，长圆形，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面密被贴伏绢状长柔毛。多花组成球形总状花序；总花梗长约 20 厘米，疏被开展白色长柔毛；花长约 10 毫米；花萼长 6—8 毫米，密被白色长柔毛和黑色短柔毛，萼齿稍短于萼筒；花冠紫红色，旗瓣长 8—10 毫米，瓣片扁圆形或近圆形，翼瓣与旗瓣近等长，先端微凹或全缘，龙骨瓣较翼瓣短，喙长 0.5 毫米；子房无毛，具短柄。荚果长圆形，腹面具沟，密被黑色和白色短柔毛，隔膜窄，不完全 2 室，有短梗。 花果期 6—7 月。

产西藏巴青、丁青和昌都等地。生于海拔 3 900—4 200 米的河滩砾石地和山坡灌丛中。模式标本采自西藏丁青。

系 6. 里氏棘豆系 Ser. Litvinovianae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 159. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 145. 1948. descr. ross.

茎细，发达，或缩短。小叶小。花萼被半开展或开展的疏柔毛，萼齿与萼筒等长或较萼筒短 2—3 倍；花冠紫色、深红色或玫瑰色，长 6—16 毫米。荚果革质，伸展至下垂，被开展长柔毛。

系名模式：里氏棘豆 Oxytropis litvinovii B. Fedtsch.

中国有 1 种。

109. **长硬毛棘豆**(新拟) 白毛棘豆(新疆植物检索表) 图版 28: 17—26

Oxytropis hirsuta Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 55. 1874; I. Vass.

et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 146. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 384. 1961.

多年生草本，高 5—7（—18）厘米。根粗壮。茎直立或斜伸，密被开展白色长柔毛。羽状复叶长 5—8 厘米，托叶草质，线状披针形或披针形，被此分离，长约 6 毫米，先端尖，被白色长柔毛；叶柄与叶轴被开展曲卷长柔毛；小叶 11—19，披针形、长圆形或长圆状卵形，长 7—15 毫米，宽 3—4 毫米，先端尖，基部宽楔形或圆形，两面密被开展长柔毛。7—11 花组成长总状花序；总花梗短于叶或与叶等长，被开展白色长柔毛。苞片线状锥形，长约 4 毫米，先端尖，被长柔毛；花长 13 毫米；花萼钟形，长 7—9 毫米，密被白色长柔毛，萼齿线形，与萼筒等长；花冠紫色或蓝紫色，旗瓣长 12—13 毫米，宽 9—10 毫米，瓣片近圆卵形，先端微缺，瓣柄长 3 毫米，翼瓣斜倒三角形，与旗瓣等长，先端微凹，耳长约 1 毫米，瓣柄长约 3 毫米，龙骨瓣长 11 毫米，喙长约 3 毫米；子房线形，被短柔毛。荚果革质，长圆形，长 15—20 毫米，宽 3—4 毫米，喙长 3 毫米，腹缝深凹，疏被开展白色长柔毛，隔膜宽 1 毫米，不完全 2 室；果梗长约 1.5 毫米。种子圆肾形，长约 0.75 毫米，棕色。　花期 7—8 月，果期 9 月。

产新疆哈巴河、布尔津、福海、富蕴和青河等地。生于海拔 500 米左右的砂地、荒漠、山前草原和石质山坡。模式标本采自斋桑湖附近。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯西西伯利亚和蒙古（西北部）也有分布。

系 7. 淡蓝棘豆系　Ser. Leucocyaneae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 159. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 147. 1948. descr. ross.

茎缩短或近缩短。头形短总状花序，有时稀疏；龙骨瓣喙长 0.5—1.5（—2）毫米。荚果短而宽，长 7—12 毫米，宽 4—5 毫米，被长疏柔毛。

系名模式：淡蓝棘豆 Oxytropis leucocyanea Bunge

中国有 1 种。

110. **色花棘豆**(新疆植物检索表)　图版 28: 27—30

Oxytropis dichroantha Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 78. 1841; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 51. 1874; id. Astrag. Turk. 180. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 148. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 386. tab. 46. f. 3. 1961.

多年生草本，高 4—10 厘米。根颈 2—4 毫米。茎缩短，密丛生，被白色柔毛。羽状复叶长 3—6 厘米；托叶卵状披针形，长 6—7 毫米，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，分离部分披针状钻形，被贴伏灰白色绵毛；叶柄与叶轴被开展短绵毛；小叶 17—25，卵形、长圆状卵形，长 4—8 毫米，宽 2—4 毫米，两面被绢状柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗细，微弯，与叶等长，被贴伏白色短柔毛；苞片披针形，长 3—4 毫米，被白色与黑色柔毛；花长 12 毫米；花萼钟形，长 5—7 毫米，被黑色短柔毛和白色长绵毛，萼齿线状锥形，长 2—3 毫米；花冠紫色，旗瓣长 9—12 毫米，瓣片宽卵形，先端微

缺，翼瓣长 9—10 毫米，瓣片长圆形，龙骨瓣长 7—8 毫米，喙长 1.5—2 毫米。荚果薄革质，长圆状卵形，膨胀，长 10—14 毫米，宽 4 毫米，喙长 1—1.5 毫米，腹面具深沟，被开展白色长绵毛，隔膜宽 0.5—1 毫米，不完全 2 室。种子棱肾形，长约 2 毫米，褐色。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆精河、博乐、伊犁及天山中部等地。生于高山带的石质山坡和河谷。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 5. 球花棘豆组 Sect. Sphaeranthella Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: (Addenda) 154. 1948.

高山植物，矮化，密被短柔毛。茎缩短或近缩短，密丛生。托叶与叶柄贴生，彼此分离。密集头形总状花序，长 1—1.5 厘米；总花梗长于叶。荚果薄革质，成星状开展，卵形或不对称的广椭圆形，长 8—15 毫米，被开展长绵柔毛，腹隔膜窄。

本组与其他的区别在于，荚果成星状开展。

组名模式：赛氏棘豆 Oxytropis severzovii Bunge

本组有 10 种，分布于天山和帕米尔—阿赖地区。中国有 2 种，分布于新疆。

球花棘豆组分种检索表

1. 托叶彼此分离或仅在基部合生；花长8毫米，花萼钟形，长5毫米；荚果长8—12毫米 …… 111. **小球棘豆 O. microsphaera** Bunge

1. 托叶于1／2—1／3处合生成筒状；花长13毫米，花萼筒状钟形，长7—8毫米；荚果长12—15毫米 …… 112. **小丛生棘豆 O. caespitosula** Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch.

111. **小球棘豆**(新疆植物检索表) 图版 29: 5—8

Oxytropis microsphaera Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 64. 1874; id. Astrag. Turk. 186. 1880. p. p.; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 158. tab. 7. f. 2. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 389. tab. 45. f. 1. 1961.

多年生草本，高 7—15 厘米。茎缩短，丛生，被枯萎叶柄。羽状复叶长 2—6 厘米；托叶长圆状披针形，长 5—8 毫米，于基部与叶柄贴生，彼此分离，先端尖，被绢状柔毛；叶柄与叶轴密被开展短绵毛；小叶 15—25，密集，卵形、披针形，长 3—8 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面密被开展柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，疏被白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片线形，长 2—3 毫米，被黑色柔毛和白色长柔毛；花长 8 毫米；花萼钟形，长约 5 毫米，密被黑色和白色柔毛，萼齿线形，与萼筒等长；花冠紫色，旗瓣长 6—8 毫米，瓣片几圆形，先端微缺，翼瓣长 5—6 毫米，龙骨瓣略短于翼瓣，喙极短。荚果硬膜质，长圆状卵形，长 8—12 毫米，宽 3—4 毫米，喙长 2—5

毫米，密被开展白色柔毛，不完全 2 室；果梗长 1—2 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山南坡等地。生于高山带石质山坡。模式标本采自土耳其斯坦山区。吉尔吉斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

112. **小丛生棘豆**(新拟)　丛生棘豆(新疆植物检索表)　图版 29: 1—4

Oxytropis caespitosula Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 551. tab. 7. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 391. 1961.

多年生草本，高 8—12 厘米。根粗壮。茎缩短，丛生，灰白色。羽状复叶长 5—8 厘米；叶柄与叶轴细，疏被白色柔毛；托叶狭披针形，于中部与叶柄贴生，被黑色和白色柔毛；小叶 11—17，长圆形、披针形，长 3—6 毫米，宽 1—2 毫米，两面被贴伏白色柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗细，长于叶，或与之等长，被开展白色和黑色柔毛；苞片披针形，长为萼筒之半；花长 13 毫米；花萼筒状钟形，长 7—8 毫米，被白色和黑色绵毛，萼齿锥形，与萼筒等长；花冠蓝紫色，旗瓣长 11—13 毫米，瓣片圆状菱形，翼瓣长圆形，略短于旗瓣，龙骨瓣略短于旗瓣，喙长 1 毫米。荚果长圆形，长 12—15 毫米，宽 4—5 毫米，被白色长柔毛和黑色短柔毛，果梗长 0.5—1 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆阿克苏和拜城等山区。生于高山带石质山坡。模式标本采自中亚阿拉套塔拉斯。吉尔吉斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 6. 泡果棘豆组　Sect. Physocarpon Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 542 (Addenda 13). 168. 1948.

茎缩短或近缩短，密被短柔毛，灰白色或淡灰白色。托叶于基部或下部与叶柄贴生，彼此分离或部分合生，小叶 11—31（—33）。花中等大，花萼长 5—10 毫米，花冠长 8—15（—18）毫米，龙骨瓣喙短或长，或完全无。荚果膜质，球状卵形，泡状膨大，腹缝深凹，被开展疏柔毛，隔膜窄。

组名模式：微钝棘豆 Oxytropis submutica Bunge

本组有 9 种，分布于吉尔吉斯坦和塔吉克斯坦和我国。中国有 1 种，1 变种。

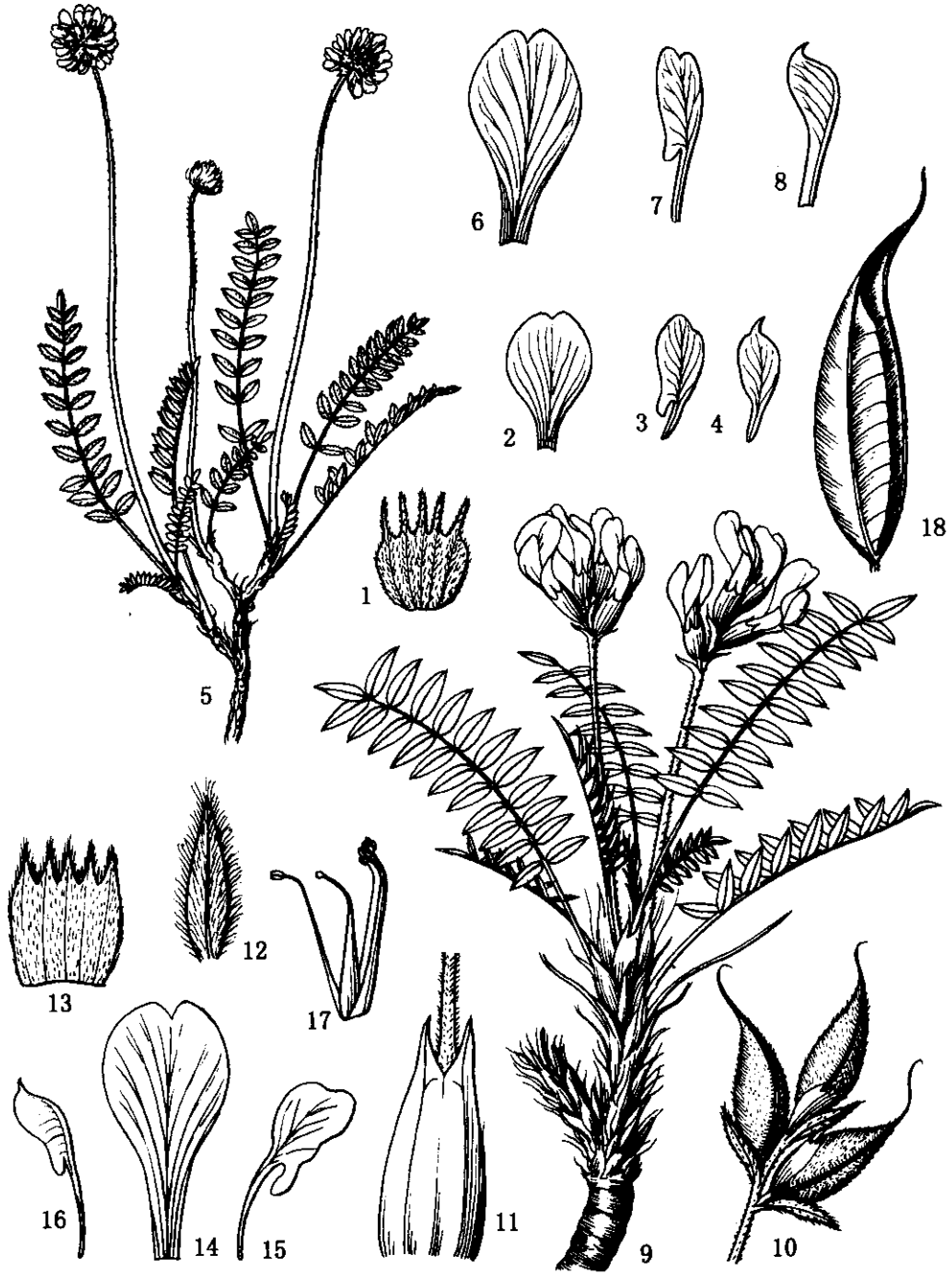
113. **长白棘豆**（东北植物检索表）　老鹳草、毛棘豆（长白山）

Oxytropis anertii Nakai ex Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**(2): 125. f. 17. 1935; id. Lineam. Fl. Mansh. 291. 1939; 东北草本植物志 **5**: 112. 图版 49. 图 10–18. 1976.

113a. **长白棘豆**（原变种）　图版 29: 9—18

var. **anertii**

多年生草本，高 5—25 厘米。根圆锥状、圆柱状，侧根少，直伸。茎极缩短，丛生。羽状复叶长 4—12 厘米；托叶膜质，卵状披针形，长约 15 毫米，于 3／4 处于叶柄贴生，



图版 29 1—4. **小丛生棘豆** **Oxytropis caespitosula** Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch.: 1. 花萼展开; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣。5—8. **小球棘豆** **Oxytropis microsphaera** Bunge: 5. 植株一部分; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。9—18. **长白棘豆**(原变种) **Oxytropis anertii** Nakai ex Kitag. var. **anertii**: 9. 植株一部分; 10. 果序; 11. 托叶; 12. 苞片; 13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雌雄蕊; 18. 荚果纵剖。(李志民绘)

分离部分先端长渐尖，疏被白色长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟，于小叶之间被腺点，疏被微曲柔毛；小叶（17）21—33，卵状披针形、卵形或长圆形，长 5—12 毫米，宽 2—4 毫米，先端渐尖，基部圆形，边缘微卷，两面沿中脉及边缘疏被白色长柔毛。2—7 花组成头形总状花序；总花梗与叶近等长，长 4—8 厘米，被微曲柔毛；苞片草质，卵状披针形至狭披针形，长约 10 毫米，先端渐尖，基部圆形，疏被白色柔毛；花长 17—20 毫米；花梗极短；花萼草质，筒状，长约 11 毫米，密被白色柔毛，有时杂生黑色短柔毛，萼齿三角形，长约 4 毫米；花冠淡蓝紫色，旗瓣长 19—20 毫米，瓣片长圆形，宽 9 毫米，先端深凹，近 2 裂，瓣柄长 7 毫米，翼瓣长 12—13 毫米，先端斜宽而微凹，瓣柄长 7 毫米，具耳，龙骨瓣长 12—13 毫米，喙极短，长不超过 1 毫米，瓣柄长 7 毫米；子房密被毛至无毛。荚果卵形至卵状长圆形，膨胀，长 14—22 毫米，先端渐尖，具弯曲长喙，基部稍圆，被棕色短糙毛并混生淡黄色毛或无毛，隔膜窄，宽 2—2.5 毫米，不完全 2 室；果梗长 3 毫米。种子多数，圆肾形，宽约 3 毫米，深褐色。　花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产吉林省长白山。生于海拔 2 000—2 660 米的高山冻原、高山草甸、高山草原、高山石缝、林缘和阳山坡。模式标本采自辽宁省。朝鲜也有分布。

113b. **白花长白棘豆**(植物研究)(变种)

var. **albiflora** Zh. J. Zong ex X. R. He in Bull. Bot. Res. **13**(3): 224. 1993.本种与原变种的区别在于花冠为白色。

产吉林省长白山。生于高山冻原。模式标本采自吉林省长白山。

组 7. 矮生棘豆组　Sect. Xerobia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 119. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 78. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 176. 1948.

多年生草本。茎缩短，丛生，叶柄硬化，宿存；小叶 5—17。少花组成短伞形总状花序，稀多花头形；花萼长 12—18 毫米；花冠长 20—30 毫米，花色多样，龙骨瓣喙长（1）2—4 毫米。荚果膜质，或薄革质（坚果状），球状卵形，腹隔膜窄，不完全 2 室。

组名模式：山泡泡 Oxytropis leptophylla (Pall.) DC.

本组有 27 种，分布于西伯利亚南部、蒙古和我国。我国有 12 种，1 变种，分布于东北、华北和西北。

矮生棘豆组分种检索表

1. 荚果膜质，极膨胀，无毛或微被柔毛（亚组1. 瓶状棘豆亚组　Subsect. Ampulla Vass.）。
2. 植株被短柔毛，灰白色；小叶两面密被柔毛（系1. 长柔毛棘豆系　Ser. Villosissimae Vass.）。
3. 小叶21—25（—27），两面被白色长柔毛 …… 114. **五台山棘豆**　**O. wutaiensis** Tatewaki et Hurusawa

3. 小叶9—15，两面密被开展白色柔毛。

4. 2—4花组成总状花序，苞片长2—6毫米。
5. 植株高2—5厘米；小叶长3—7毫米；苞片长3—6毫米，花长25毫米，龙骨瓣喙长1.5—2毫米；荚果长 20—25 毫米 …… 115. **帕米尔棘豆 O. poncinsii** Franch.
5. 植株高5—10厘米；小叶长10—15毫米；苞片长2—3毫米，花长30毫米，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果长 25—36 毫米 …… 116. **瓶状棘豆 O. ampullata** (Pall.) Pers.
4. 5—7或多花组成总状花序，苞片长10—14毫米。
6. 植株高3—8厘米；羽状复叶长2—5厘米，小叶长5—8毫米；花长26毫米，龙骨瓣喙长1.5—2毫米 …… 117. **阿西棘豆 O. assiensis** Vass.
6. 植株高10—18厘米；羽状复叶长5—12厘米，小叶长8—10毫米；花长20毫米，龙骨瓣喙长2—2.5 毫米 …… 118. **阿拉套棘豆 O. pseudofrigida** Saposhn.
2. 植株微被短柔毛，绿色；小叶上面无毛或几无毛（系2. 无毛棘豆系 Ser. Glabratae Vass.）。
7. 花冠白色或淡黄色 …… 119. **缘毛棘豆 O. ciliata** Turcz.
7. 花冠紫红色或蓝紫色。
8. 小叶5—9，两面无毛，边缘疏生缘毛；苞片长约10毫米，花长20—30毫米；荚果卵形，密被长柔毛 …… 120. **阴山棘豆 O. inschanica** H. C. Fu et Cheng f.
8. 小叶7—13，上面无毛，下面被贴伏长硬毛；苞片长3—5毫米，花长18—20毫米；荚果卵状球形，密被短柔毛 …… 121. **山泡泡 O. leptophylla** (Pall.) DC.

1. 荚果硬革质，被短柔毛（亚组2. 绵果棘豆亚组 Subsect. Stuppa Vass.）。
9. 小叶5—13（系3. 绵果棘豆系 Ser. Eriocarpae Vass.）。
10. 小叶卵形、披针形，宽2—4毫米；苞片披针形，长6—10毫米，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果宽卵形，坚果状，长 15—22 毫米 …… 122. **绵果棘豆 O. eriocarpa** Bunge
10. 小叶长圆形，宽1—2毫米；苞片卵形，长4—5毫米，龙骨瓣喙长2毫米；荚果卵圆形，膨胀，长 12 毫米 …… 123. **胀果棘豆 O. stracheyana** Bunge
9. 小叶1—5（系4. 三小叶棘豆系 Ser. Triphyllae Vass.）。
11. 小叶1，同型；旗瓣匙形或近匙形，长约20毫米；荚果卵球形，长15—20毫米 …… 124. **内蒙古棘豆 O. neimonggolica** C. W. Chang et Y. Z. Zhao
11. 小叶3，异型；旗瓣倒卵形，长11—22毫米；荚果近球形，长10—15毫米 …… 125. **二型叶棘豆 O. diversifolia** Pet.-Stib.

亚组 1. 瓶状棘豆亚组 Subsect. Ampulla Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 177. 1948. descr. ross.

小叶 9—15。荚果膜质，极膨胀，无毛或微被疏柔毛。

亚组名模式：瓶状棘豆 Oxytropis ampullata (Pall.) Pers.

中国有 8 种，1 变种，分布于东北、华北和西北。

系 1. 长柔毛棘豆系 Ser. Villosissimae Vass. in Novit. Syst. Fl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 177. 1948. descr. ross.

植株被短柔毛，灰白色。小叶两面密被柔毛。

系名模式：伊尔库特棘豆 Oxytropis nitens Turcz.

中国有 5 种，分布于华北和西北。

114. **五台山棘豆**(新拟)

Oxytropis wutaiensis Tatewaki et Hurusawa in Journ. Jap. Bot. **26**(3): 81. 1951.

多年生草本，高 5—10 厘米。根粗壮，木质化，根径 5—7 毫米，垂直伸长。茎缩短，丛生而开展。羽状复叶长 4—5 厘米；托叶纸质，边缘膜质，基部与叶柄贴生，彼此合生成鞘状，分离部分宽三角形，长约 3 毫米，先端具硬尖，疏被白色长柔毛，后变近无毛；叶柄与叶轴细，被贴伏白色短柔毛；小叶 21—25（—27），长圆状披针形，长 3—6 毫米，宽 2 毫米，先端渐尖状锐尖，两面被白色长柔毛，后变为较密的短柔毛。2—4 花组成小伞形总状花序；总花梗较叶柄粗壮，长 4—6 厘米，被开展白色短柔毛，近顶部花序下部混生黑色疏柔毛；苞片披针形至卵状披针形，长为萼筒的 2／3，宽 3 毫米，先端渐尖状锐尖，被黑色硬毛，并疏生白色长柔毛；花长约 17 毫米；花萼近钟形筒状，长 13 毫米，密被黑色硬毛和白色疏柔毛，萼齿披针形，长 3 毫米，先端尖；花冠紫色，旗瓣长 17 毫米，瓣片近顶部宽 6 毫米，先端深凹，反卷，翼瓣较旗瓣短，长 14 毫米，先端圆，中部宽 3 毫米，基部变狭成长约 1.5 毫米的钝瓣柄，龙骨瓣长 13 毫米，喙短，长约 1 毫米；子房披针形，长 3 毫米，被疏柔毛，不完全 2 室。荚果未见。

产山西省五台山。模式标本采自山西五台山。

本种与山泡泡 O. leptophylla (Pall.) DC. 及瓶状棘豆 O. ampullata (Pall.) Pers. 的区别在于小叶多数，21—25（—27），两面被白色长柔毛。

115. **帕米尔棘豆**(新拟)

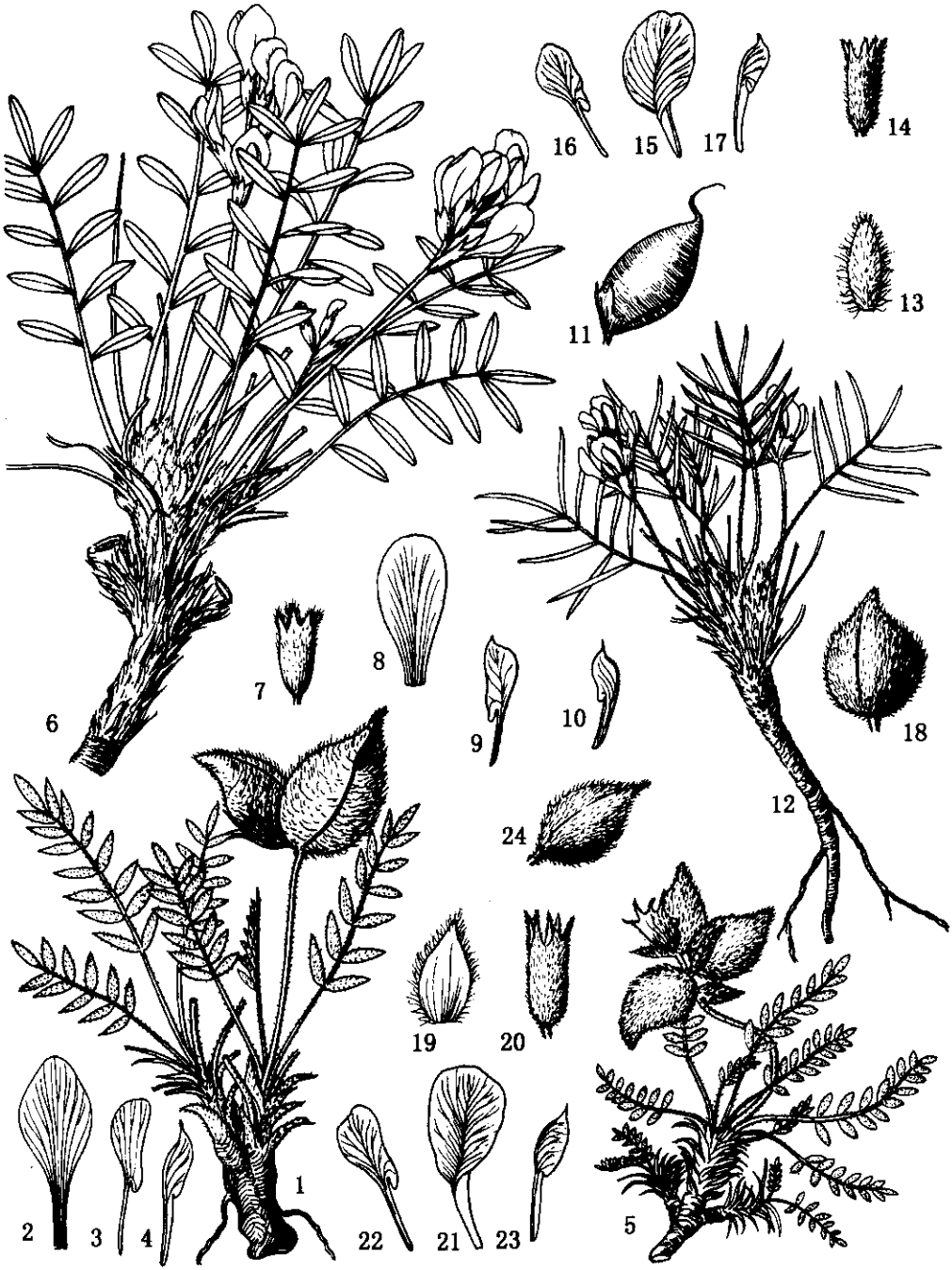
Oxytropis poncinsii Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **2**(7): 343. 1896; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 178. 1948.

多年生草本，高 2—5 厘米。茎缩短，密丛生，密被银白色绢状柔毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，长 8—15 毫米，分离部分长卵形，边缘被白色纤毛；叶柄与叶轴被贴伏白色柔毛；小叶 7—11，广椭圆状长圆形、长圆状线形，长 3—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面密被贴伏白色柔毛。2—3 花组成总状花序；总花梗几与叶等长，被贴伏柔毛；苞片披针形，长 3—6 毫米，被柔毛；花长 25 毫米；花萼筒状，长 13—15 毫米，被开展白色和黑色绵毛，萼齿披针形，比萼筒短；花冠紫色，旗瓣长 20—25 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长 18—21 毫米，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 1.5—2 毫米。荚果膜质，球状卵形，泡状，长 20—25 毫米，宽 10—15 毫米，被开展白色短绵毛，隔膜窄。　花期 6—7 月，果期 8 月。

产新疆塔什库尔干。生于高山石质荒漠。模式标本采自帕米尔。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

116. **瓶状棘豆**(新疆植物检索表)　图版 30: 1—4

Oxytropis ampullata (Pall.) Pers. Syn. **2**: 332. 1807; DC. Prodr. **2**: 278. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 127. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 181. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 397. tab. 53. f. 2. 1961. — *Astragalus ampullatus* Pall. Reise **3**: 750. 1776.



图版 30 1—4. **瓶状棘豆** **Oxytropis ampullata** (Pall.) Pers.: 1. 植物一部分; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣。5. **阿西棘豆** **Oxytropis assiensis** Vass.: 5. 植株一部分。6—11. **缘毛棘豆** **Oxytropis ciliata** Turcz.: 6. 植株（花枝）; 7. 花萼; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 荚果。12—18. **山泡泡**（原变种） **Oxytropis leptophlla** (Pall.) DC. var. **leptophylla**: 12. 植株（花枝）; 13. 苞片; 14. 花萼; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 荚果。19—24. **阴山棘豆** **Oxytropis inschanica** H. C. Fu et Cheng f.: 19. 苞片; 20. 花萼; 21. 旗瓣; 22. 翼瓣; 23. 龙骨瓣; 24. 荚果。（李志民绘）

多年生草本，高 5—10 厘米。根粗壮，根径 1—2 毫米。茎缩短，伏地丛生，呈垫状，被开展绵毛，被枯萎叶柄。羽状复叶长 3—8 厘米；托叶膜质，于基部与叶柄贴生，于中部以上彼此合生，密被柔毛；叶柄与叶轴疏被柔毛；小叶 9—15，长圆状披针形、披针形，长 10—15 毫米，宽 3—4 毫米，两面密被开展白色柔毛。2—4 花组成伞形总状花序；总花梗短于叶，被开展柔毛；苞片膜质，卵状披针形，长 2—3 毫米，被白色柔毛；花长 30 毫米；花萼筒状，长 13—15 毫米，疏被白色柔毛或贴伏黑色柔毛，萼齿披针状锥形，长 3—4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 22—30 毫米，瓣片卵状菱形，先端微缺，翼瓣长 20—25 毫米，先端钝，斜微缺，龙骨瓣长 18—22 毫米，喙长 2—3 毫米；胚珠多数。荚果膜质，卵状圆形，泡状，长 25—36 毫米，宽 15—20 毫米，腹面具沟，被开展白色长柔毛，隔膜宽 2 毫米。种子圆心形，长约 3 毫米，棕褐色。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆萨乌尔山和阿尔泰山。生于山地河谷和草坡。模式标本采自叶尼塞河。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯西伯利亚也有分布。

117. **阿西棘豆**(新疆植物检索表)　图版 30: 5

Oxytropis assiensis Vass. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **20**: 246. 1960; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 179. 1948. descr. ross.; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 397. tab. 53. f. 1. 1961.

多年生草本，高 3—8 毫米。根粗壮，根径 4—8 毫米。茎缩短，丛生，垫状，被白色绢状柔毛，被枯萎叶柄。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，于中部与叶柄贴生并彼此合生，分离部分卵状三角形，边缘具纤毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 9—15，卵形或披针形，长 5—8 毫米，宽 2—3 毫米，两面被贴伏柔毛。5—7 花组成疏总状花序；总花梗与叶等长，粗，被半开展柔毛，并混生黑色柔毛；苞片长圆状卵形，长 10—14 毫米，被白色和黑色柔毛；花长 26 毫米；花萼筒状，长 12—16 毫米，以后膨大，通常紫色，被开展黑色和白色绵毛，萼齿线形，长 3—4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 22—26 毫米，瓣片长圆状匙形，先端微缺，翼瓣长 19—21 毫米，先端凹，龙骨瓣长 17—18 毫米，喙长 1.5—2 毫米；胚珠 26—32。荚果膜质，球状卵形，长 20—27 毫米，宽 10—15 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具沟，被白色绵毛，隔膜宽 2—3 毫米。种子圆肾形，长 2.5 毫米，暗褐色。花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产新疆天山中部和西部的南坡。生于高山带的石质山坡和河谷。模式标本采自天山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

118. **阿拉套棘豆**(新拟)

Oxytropis pseudofrigida Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **4**(17—18): 136. 1923; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 179. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 396. 1961.

多年生草本，高 10—18 厘米。根粗壮。茎缩短，丛生，被银白色绢状柔毛。羽状复

叶长 5—12 厘米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，彼此分离，分离部分宽三角形；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 13—17，卵形、长圆状披针形，长 8—10 毫米，宽 3—4 毫米，两面被贴伏绢状柔毛。多花组成头形总状花序，总花梗长于叶，直立，被白色和黑色柔毛；苞片披针形，长 10—12 毫米，被绢状柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—15 毫米，被开展黑色和白色绵毛，萼齿披针形，比萼筒短 1—2 倍；花冠红紫色，旗瓣长 18—20 毫米，瓣片卵形，翼瓣长 16—20 毫米，先端钝微缺，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长 2—2.5 毫米。荚果薄革质，球状卵形，膨胀，长 25—30 毫米，宽 10—15 毫米，喙长 10—12 毫米，腹面具沟，被开展白色和黑色柔毛，隔膜宽，不完全 2 室。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆精河和伊犁等地。生于高山石质山坡和草甸。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 2. 无毛棘豆系 Ser. Glabratae Vass. in. Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 183. 1948. descr. ross.

植株微被短柔毛，绿色。小叶上面无毛或几无毛。

系名模式：白毛棘豆 Oxytropis leucotricha Turcz.

中国有 3 种、1 变种，分布于东北和华北。

119. **缘毛棘豆**(内蒙古植物志) 图版 30: 6—11

Oxytropis ciliata Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 186. 1832; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 129. 1874; 内蒙古植物 **3**: 225. 图版 112. 图 1–2. 1977.

多年生草本，高 5—20 厘米。根粗壮，深褐色。茎缩短，密丛生，灰绿色。羽状复叶长 15 厘米；托叶膜质，宽卵形，于基部与叶柄贴生，先端钝，中脉明显，外面及边缘密被白色或黄色长柔毛；叶柄稍扁；小叶 9—13，线状长圆形、长圆形、线状披针形或倒披针形，长 5—20 毫米，宽 2—6 毫米，先端锐尖或钝，基部楔形，两面无毛，仅叶缘疏被长柔毛。3—7 花组成短总状花序；总花梗弯曲或直立，短于叶或与之近等长；花长 20—25 毫米；花萼筒状，长约 13 毫米，被疏柔毛，萼齿披针形，长约为萼筒的 1／3；花冠白色或淡黄色，旗瓣椭圆形，先端圆形，基部渐狭，翼瓣比旗瓣短，先端斜截形，瓣柄细长，耳短，龙骨瓣短于翼瓣，喙长约 2 毫米；子房被短柔毛，花柱先端弯曲。荚果近纸质，卵形，紫褐色或黄褐色，膨胀，长 20—25 毫米，宽 12—15 毫米，先端具喙，无毛，隔膜窄。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产内蒙古（乌兰察布盟南部、锡林郭勒盟南部和大青山）和河北（北部）等省区。生于干旱山坡及丘陵石坡地。蒙古也有分布。

120. **阴山棘豆** 图版 30: 19—24

Oxytropis inschanica H. C. Fu et Cheng f. 内蒙古植物志 **3**: 223, 289(Addenda). 图版 113. 图 1–7. 1977.

多年生草本。根粗壮，直伸。茎缩短。羽状复叶长 5—8 厘米；托叶披针形，于基部与叶柄贴生，密被长柔毛；小叶 5—9，线形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1.5 毫米，先端渐尖，基部楔形，边缘疏生缘毛，两面无毛。2—5 花组成短总状花序；总花梗较叶短，或与之等长，被长柔毛；苞片卵状椭圆形，长约 10 毫米，宽 5—7 毫米，先端尖，两面无毛，疏生缘毛；花长 20—30 毫米；花萼筒状，长 10—15 毫米，密被白色和黑色长柔毛，萼齿线状披针形，长约 4 毫米；花冠紫红色或蓝紫色，旗瓣近椭圆形，长 25 毫米，瓣片先端圆形或近截形，翼瓣较旗瓣短，长约 20 毫米，瓣柄细长，耳短，龙骨瓣比翼瓣短或与之等长，喙长 1.5 毫米；子房有毛，具短柄。荚果膜质，卵形，膨胀，长 10—15 毫米，宽约 8 毫米，密被长柔毛。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古大青山。生于海拔 1 700—2 000 米的山顶岩石缝间及向阳的干山坡。模式标本采自内蒙古大青山毕克齐归窝铺。

121. **山泡泡**（东北草木植物志）　光棘豆（东北植物检索表），薄叶棘豆（中国主要植物图说· 豆科）

Oxytropis leptophylla (Pall.) DC. Astrag. 61. 1802; id. Prodr. **2**: 278. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 125. 1874; Kom. Fl. Mansh. **2**: 593. 1904; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 184. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 430. 图 424. 1955; 东北植物检索表 187. 图版 60. 图 7. 1959; 东北草本植物志 **5**: 113. 图版 50. 图 1–9. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 223. 图版 113. 图 8–14. 1977. — *Astragalus leptophyllus* Pall. Itin. **3**: 749. 1776; id. Sp. Astrag. 80. tab. 66. 1800.

121a. **山泡泡**（原变种）　图版 30: 12—18

var. **leptophylla**

多年生草本，高约 8 厘米，全株被灰白毛。根粗壮，圆柱状，深长。茎缩短。羽状复叶长 7—10 厘米；托叶膜质，三角形，与叶柄贴生，先端钝，密被长柔毛；叶柄与叶轴上面有沟纹，被长柔毛；小叶 9—13，线形，长 13—35 毫米，宽 1—2 毫米，先端渐尖，基部近圆形，边缘向上面反卷，上面无毛，下面被贴伏长硬毛。2—5 花组成短总状花序；总花梗纤细，与叶等长或稍短，微被开展短柔毛；苞片披针形或卵状长圆形，长于花梗，密被长柔毛；花长 18—20 毫米；花萼膜质，筒状，长 8—11 毫米，密被白色长柔毛；萼齿锥形，长为萼筒的 1／3；花冠紫红色或蓝紫色，旗瓣近圆形，长 20—23 毫米，宽 10 毫米，先端圆形或微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 19—20 毫米，耳短，瓣柄细长，龙骨瓣长 15—17 毫米，喙长 1.5 毫米；子房密被毛，花柱先端弯曲。荚果膜质，卵状球形，膨胀，长 14—18 毫米，宽 12—15 毫米，先端具喙，腹面具沟，被白色或黑白混生短柔毛，隔膜窄，不完全 1 室。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北及山西等省区。生于砾石质丘陵坡地及向阳干旱山坡。模式标本采自外贝加尔湖。俄罗斯（东西伯利亚）和蒙古（东北部）也有分布。

本种染色体数 2n＝16。

121b. **陀螺棘豆**（变种）(植物分类学报)

var. **turbinata** H. C. Fu in Act. Phytotax. Sin. **20**(3): 315. 1982.

本变种与原变种的区别在于茎缩短，分枝多，枝周围密被暗褐色枯叶柄，分枝簇生呈陀螺状；羽状复叶长 1—2 厘米，叶柄短，小叶线状椭圆形，长 4—10 毫米；总花葶比叶长或与之等长，旗瓣匙形。

产内蒙古乌兰察布盟。生于山地石缝间。模式标本采自内蒙古乌兰察布盟土木尔台。

亚组 2. 绵果棘豆亚组 Subsect. Stuppa Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 186. 1948. descr. ross.

荚果硬革质（坚果状），被短柔毛。

亚组名模式种：绵果棘豆 Oxytropis eriocarpa Bunge

中国有 4 种，分布于华北、西北和西南。

系 3. 绵果棘豆系 Ser. Eirocarpae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 186. 1948. descr. ross.

小叶 5—13。花萼筒状，长 12—18 毫米；花冠深红色或玫瑰紫色，大，龙骨瓣喙长 2—3 毫米。

系名模式：绵果棘豆 Oxytropis eriocarpa Bunge

中国有 2 种，分布于西北和西南。

122. **绵果棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis eriocarpa Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 122. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 186. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 400. 1961.

多年生草本，高 1—3 厘米。根粗壮。茎缩短，伏地，呈丛生，密被枯萎托叶与叶柄。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，于中部彼此合生并贴生叶柄，分离部分三角状披针形，长约 10 毫米，疏被贴伏柔毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 5—11，卵形、披针形，常摺叠，长 5—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏柔毛。2—4 花组成伞形总状花序；总花梗短于叶，被开展柔毛；苞片披针形，长 6—10 毫米，被绵毛；花长 25 毫米；花萼筒状，长 12—15 毫米，被开展白色长柔毛和贴伏黑色柔毛，萼齿线状披针形，长 4—5 毫米；花冠蓝紫色、紫色，旗瓣长 25 毫米，瓣片圆卵形，先端微缺，翼瓣长 17—25 毫米，先端微缺，龙骨瓣长 15—17 毫米，喙长 2—3 毫米，上部具斑点。荚果厚革质，宽卵形，呈坚果状，长 15—22 毫米，宽 10 毫米，喙长 3—4 毫米，腹面具浅沟，被白色毡毛，隔膜窄，不完全 2 室。种子肾形，长 2 毫米，暗褐色。 花期 7 月，果期 8 月。

产新疆萨乌尔山和阿尔泰山。生于高山石质山坡。俄罗斯和蒙古也有分布。

123. **胀果棘豆**(西藏植物志) 图版 31: 1—8

Oxytropis stracheyana Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 62. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 138. 1876; Ali in Phyton **8**: 58. 1959; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 116. 1977; 西藏植物志 **2**: 870. 图 287: 1–8. 1985.

多年生草本，高 2—3 厘米。根粗壮，直伸。茎缩短，丛生垫伏，密被枯萎叶柄和托叶；羽状复叶长 2—3 厘米；托叶薄膜质，白色，于基部与叶柄贴生，于叶柄背面的一侧彼此合生，分离部分三角形，边缘被疏柔毛；小叶 5—9，长圆形，长 3—7 毫米，宽 1—2 毫米，先端钝，两面密被白色绢状柔毛。3—6 花组成伞形总状花序；总花梗长约 45 毫米，密被绢状柔毛；苞片卵形，长 4—5 毫米，密被绢状柔毛；花长约 25 毫米；花萼筒状，长 12—14 毫米，密被白色绢状柔毛，萼齿三角形，长约 4 毫米；花冠粉红色、淡蓝色、紫红色，旗瓣长 23—25 毫米，瓣片宽卵状长圆形，翼瓣长 20—23 毫米，瓣片倒卵状长圆形，龙骨瓣长 17—19 毫米，喙长约 2 毫米，子房密被白色绢状长柔毛，具短柄。荚果卵圆形，膨胀，长约 12 毫米，密被白色绢状长柔毛，隔膜窄。　花果期 7—9 月。

产西藏和青海等省区。生于海拔 2 900—5 200 米的山坡草地、石灰岩山坡、岩缝中、河滩砾石草地、灌丛下。巴基斯坦、印度、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

系 4. 三小叶棘豆系　Ser. Triphyllae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS **13**: 191. 1948. descr. ross.

小叶 1—5，两面无毛。龙骨瓣喙长 3—4 毫米。荚果薄革质，被长棉毛。

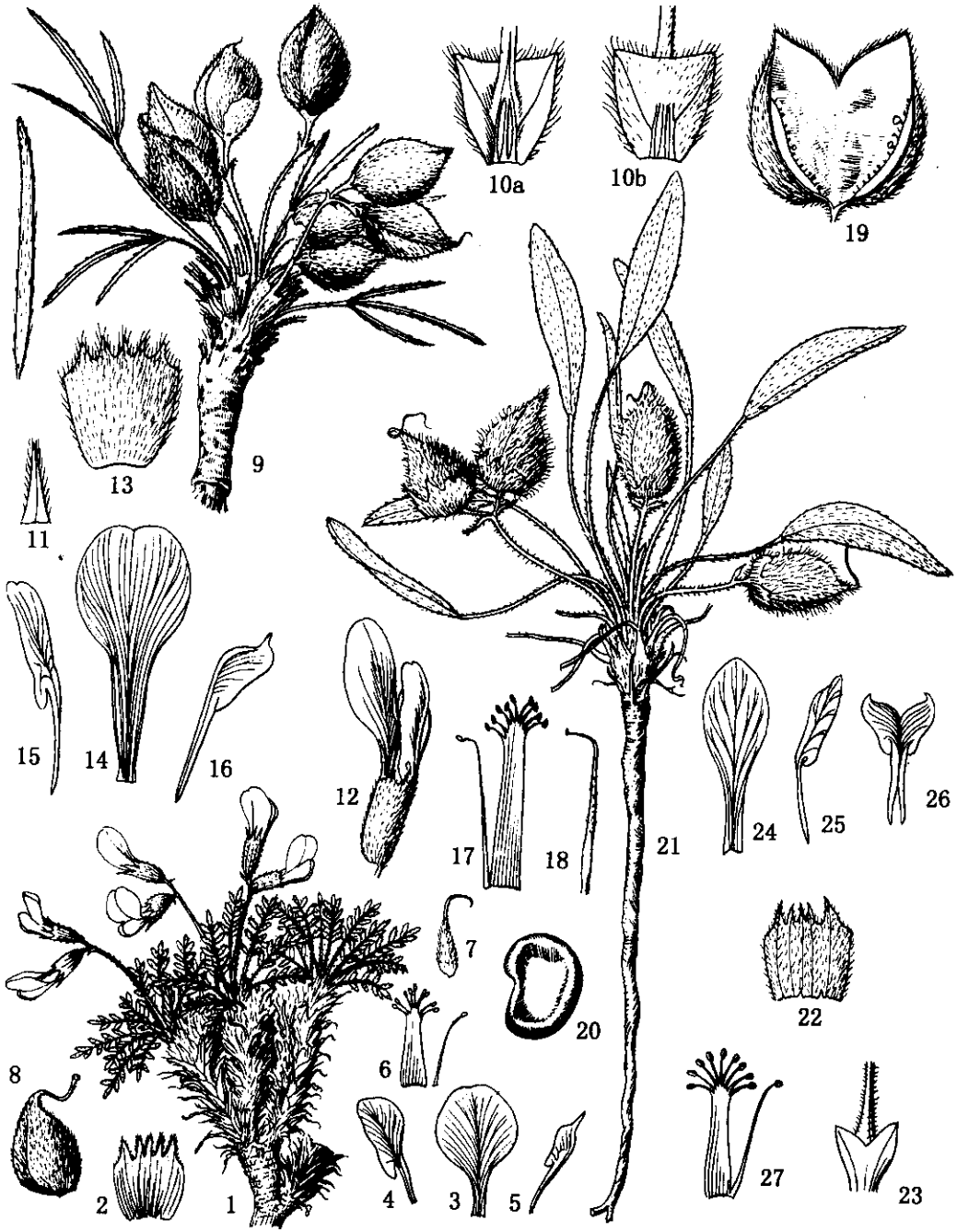
系名模式：三小叶棘豆 Oxytropis triphylla (Pall.) Pers.

中国有 2 种，分布华北。

124. **内蒙古棘豆**(植物分类学报)　图版 31: 21—27

Oxytropis neimonggolica C. W. Chang et Y. Z. Zhao in Act. Phytotax. Sin. **19**(4): 523. f. 1. 1981. — *O. diversifolia* auct. non Pet.-Stib.: 内蒙古植物志 **3**: 216. 1977. p. p.

多年生矮小草本，高 3—7 厘米。主根粗壮，向下直伸，黄褐色。茎缩短。复叶具 1 小叶；托叶膜质，卵形，与叶柄基部贴生较高，长约 4 毫米，上部分离，先端尖，被白色长柔毛；叶柄长 2—5 厘米，密被贴伏白色绢状柔毛，先端膨大，宿存；小叶近革质，椭圆形或椭圆状披针形，长 10—30 毫米，宽 3—7 毫米，先端锐尖或近锐尖，基部楔形，全缘或边缘加厚，上面被贴伏白色疏柔毛或无毛，绿色，下面密被白色长柔毛，灰绿色，易脱落。花葶较叶短，长 10—20 毫米，密被白色长柔毛，通常具 1—2 花；花梗密被白色长柔毛，长约 3 毫米；苞片线形，长约 3 毫米，密被白色长柔毛；花萼筒状，长 10—14 毫米，宽约 4 毫米，密被贴伏白色长柔毛，并混生黑色短毛，萼齿三角状钻形，近等长，长约 2 毫米；花冠淡黄色（干花），旗瓣匙形或近匙形，长约 20 毫米，常反折，先端近圆形、微凹或 2 浅裂，基部渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣短，长约 16 毫米，长圆形，具短耳，瓣柄线形，长约 9 毫米，龙骨瓣较旗瓣短，长约 14 毫米，上部蓝紫色，先端具长约 0.5



图版 31 1—8. **胀果棘豆** **Oxytropis stracheyana** Bunge: 1. 植株一部分; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果。9—20. **二型叶棘豆** **Oxytropis diversifolia** Pet.-Stib.: 9. 植株(果序); 10a. 托叶; 10b. 托叶; 11. 苞片; 12. 花; 13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雄蕊; 18. 雄蕊; 19. 荚果纵剖; 20. 种子。21—27. **内蒙古棘豆** **Oxytropis neimonggolica** C. W. Chang et Y. Z. Zhao: 21. 植株(果序); 22. 花萼展开; 23. 托叶; 24. 旗瓣; 25. 翼瓣; 26. 龙骨瓣; 27. 雄蕊。(李志民绘)

毫米外弯的宽三角形短喙；子房线形，被毛。荚果卵球形，长 15—20 毫米，宽 10 毫米，膨胀，先端尖且具喙，密被白色长柔毛，隔膜宽 1—1.5（—2）毫米，不完全 2 室。种子圆肾形，长约 1.5 毫米，褐色。　花期 5 月，果期 6 月。

产内蒙古（巴彦淖尔盟和锡林郭勒盟）、宁夏等地。生于海拔 1 000—2 200 米的草原、山坡沙地及山沟岩缝中。模式标本采自内蒙古贺兰山香池子沟。

125. **二型叶棘豆**（中国主要植物图说·豆科）　变叶棘豆（内蒙古植物志）　图版 31: 9—20

Oxytropis diversifolia Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 78. 1937; 内蒙古植物志 **3**: 216. 图版 109, 图 7–11. 1977.

多年生草本，高 3—5 厘米。根褐色，粗壮，根颈有 2—4 分枝，根径 3—5 毫米，深长，侧根少。茎缩短。羽状三出复叶；托叶膜质，与叶柄贴生，卵形，长约 4 毫米，先端尖，被白色长柔毛；初生叶叶柄长 7 毫米，后生叶叶柄长 15—40 毫米，叶柄先端略增厚，密被贴伏绢状毛，宿存；小叶 3，两型，无柄，初生小叶椭圆形至椭圆状披针形，长 5—10 毫米，宽 2—3 毫米，先端锐尖，基部楔形，上面多少密被柔毛，下面密被白色柔毛；后生小叶狭线形，长 17—45 毫米，宽 2—4 毫米，全缘，干后边缘反卷，先端尖，基部渐狭，两面密被绢状柔毛。总状花序具 1—2 花；总花梗长 2—8 毫米，密被柔毛；苞片膜质，线形，长约 3 毫米，密被绢状柔毛；花长 18—20 毫米；花萼筒状，长 9—12 毫米，密被紧贴白色长柔毛，萼齿披针形，长 2—3 毫米；花冠淡黄色，旗瓣倒卵形，长 11—22 毫米，宽约 10 毫米，先端圆，常反折，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 10—18 毫米，耳短圆，瓣柄线形，龙骨瓣长 9—16 毫米，喙长约 1 毫米。荚果硬纸质，近球形，膨胀，长 10—15 毫米，宽约 10 毫米，先端具喙，腹缝具沟，密被白色长柔毛，隔膜宽 3 毫米，不完全 2 室，近无梗。种子多数，肾形，长约 1 毫米，深褐色。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

产内蒙古（乌兰察布盟北部、锡林郭勒盟西部、乌里乌苏）及宁夏（贺兰山）等省区。生于海拔 1 000—2 200 米的沙质平原、低丘、干河滩及山沟岩缝中。蒙古南部也有分布。

模式标本采自内蒙古乌里乌苏（刘慎谔 2093 号）。

组 8. 沙生棘豆组　Sect. Arenicola C. W. Chang in Act. Bot. Bor.-Occ. Sin. **9**(1): 40. 1989.

茎细弱，平卧，分枝多，浅绿色。小叶小，轮生，线形，卷摺。托叶草质，线状钻形，与叶分离，彼此于基部合生。总花梗很短，1—2 花。荚果坚硬，卵形，小，腹隔膜很窄，不完全 2 室。

本组与轮叶棘豆组 Sect. Baicalia Stell. ex Bunge 及多腺棘豆组 Sect. Polyadena Bunge

相似，但与前者的区别在于具较长的茎，托叶与叶柄离生；与后者的区别在于植株不被腺点。

组名模式：多枝棘豆 Oxytropis ramosissima Kom.

本组仅有 1 种，分布于和我国。

126. **多枝棘豆**(内蒙古植物志) 图版 32: 11—18

Oxytropis ramosissima Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 227. 1914; 内蒙古植物志 **3**: 220. 图版 111. 1977; 中国沙漠植物志 **2**: 242. 图版 85: 7–11. 1987.

多年生草本，高 10—20 厘米，密被白色长柔毛。根淡褐色，较细，直伸。茎分枝多，细弱，铺散。轮生羽状复叶长 3—5 厘米；托叶草质，线状披针形或披针形，与叶柄分离，彼此于基部合生，长 3—6 毫米，先端尖，密被开展白色长柔毛；叶柄与叶轴密被开展的贴伏白色长柔毛；小叶 2—5 轮，通常每轮 4 片，亦有对生的，线形或线状圆形，长 5—10 毫米，宽 1—3 毫米，先端尖，基部楔形，边缘常内卷，两面密被白色长柔毛。1—2（—3）花组成腋生短总状花序；总花梗长 5—8 毫米，密被贴伏白色柔毛；苞片线状披针形，长 2—3 毫米，先端尖，被白色柔毛；花长约 8 毫米；花萼筒状，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，蓝紫色，被贴伏白色柔毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒之半；花冠蓝紫色，旗瓣长 11—13 毫米，瓣片倒卵形，宽约 5 毫米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 11—12 毫米，瓣片长圆形，宽 2—3 毫米，先端斜微凹，瓣柄细，长与瓣片等长，龙骨瓣长 9—10 毫米，喙长约 1 毫米；子房含胚珠 4，疏被短柔毛。荚果革质，椭圆形或近卵形，扁平，长 8—10 毫米，宽约 5 毫米，先端微弯，喙长约 1 毫米，腹隔膜狭，密被短柔毛。花期 5—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古（伊克昭盟东部、乌兰察布盟南部和巴彦淖尔盟）、陕西（榆林长城沿线一带沙地）和宁夏（沙区）等省区。生于海拔 900 米左右的流动沙丘、半固定沙丘、沙质坡地及风积砂地上。模式标本采自内蒙古鄂尔多斯高原流动沙丘上。

组 9. 轮叶棘豆组 Sect. Baicalia Stell. ex Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 135. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 79. 1937; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 192. 1948.

茎缩短，无腺毛（不包括小叶之间及有时托叶和苞片边缘的透明腺点）。小叶通常密集成轮生或假轮生，每轮 3 小叶或更多，或 2 小叶或更多小叶排成半轮生、有时对生或互生。花长 15—25（—30）毫米；花萼筒状或筒状钟形；子房无柄或具极短的柄，胚珠 15—35。荚果膨胀，不完全 2 室或 2 室。

组名模式：二色棘豆 Oxytropis bicolor Bunge

本组有 38 种，分布于帕米尔—阿赖、天山、阿尔泰山、喜马拉雅、西伯利亚、阿富汗、北美洲、蒙古和我国。中国有 13 种，2 变种，2 变型，分布于东北、华北、西北、华东（山东）等地区。

轮叶棘豆组分种检索表

1. 荚果长圆形或卵形，宽4—7毫米。
   2. 植株被硬毛；花长20—26毫米。
      3. 植株高7—10厘米，轮生羽状复叶长4—7厘米，小叶8—12轮，每轮3—4片；旗瓣长22—26毫米（亚组 7. 硬毛棘豆亚组　Subsect. Hirsutae Jurtz.） …… 136. **硬毛棘豆**　**O. fetissovii** Bunge
      3. 植株高20—30厘米；轮生羽状复叶长10—30厘米，小叶25—32轮，每轮4—8片，稀对生；旗瓣长 18.5 毫米（亚组 6. 多叶棘豆亚组　Subsect. Myriophyllae Jurtz.） …… 135. **多叶棘豆**　**O. myriophylla** (Pall.) DC.
   2. 植株被柔毛；花长17—22毫米。
      4. 轮生羽状复叶长3—6（—20）厘米；龙骨瓣喙长（1.5）2—2.5毫米；荚果几革质，稍坚硬（亚组 4. 二色棘豆亚组　Subsect. Bicolores Jurtz.）。
         5. 花萼长9—12毫米，旗瓣中部黄色，龙骨瓣先端无蓝紫色斑块，喙长2—2.5毫米 …… 132. **地角儿苗**　**O. bicolor** Bunge
         5. 花萼长12—17毫米，旗瓣中部无黄色斑，龙骨瓣先端具蓝紫色斑块，喙长1.5毫米 …… 133. **毛序棘豆**　**O. trichophora** Franch.
      4. 轮生羽状复叶长1—8厘米；龙骨瓣喙长0.5—1（—2）毫米；荚果膜质或硬膜质（亚组8. 雪地棘豆亚组　Subsect. Chionobiae Jurtz.）。
         6. 花冠白色 …… 137. **萨乌尔棘豆**　**O. saurica** Saposhn.
         6. 花冠蓝紫色或紫色。
            7. 植株高2—6厘米；小叶10—12轮，每轮4—6片；旗瓣先端深2浅裂，龙骨瓣喙长0.5—1毫米 …… 138. **雪地棘豆**　**O. chionobia** Bunge
            7. 植株高6—10厘米；小叶6—10轮，每轮（2）3—4片；旗瓣先端凹，龙骨瓣喙长2毫米 …… 139. **地皮棘豆**　**O. pellita** Bunge
1. 荚果球形，宽15—20毫米。
   8. 小叶几圆形（亚组2. 喀什棘豆亚组　Subsect. Kaschgaricae Jurtz.）。
      9. 2—3花组成总状花序，苞片线状披针形，被开展黑色短柔毛，并混生白色长疏柔毛 …… 129. **博格多山棘豆**　**O. bogdoschanica** Jurtz.
      9. 多花组成头形总状花序，苞片卵状披针形，被白色柔毛 … 130. **哈密棘豆**　**O. przewalskii** Kom.
   8. 小叶非圆形。
      10. 总花梗短于叶（亚组5. 绵毛棘豆亚组　Subsect. Lanatae Jurtz.） …… 134. **多伦棘豆**　**O. lanuginosa** Kom.
      10. 总花梗长于叶，或与之等长。
         11. 总花梗长于叶；旗瓣先端微缺（亚组3. 乌卢套棘豆亚组　Subsect. Rhynchophysae Jurtz.） …… 131. **乌卢套棘豆**　**O. rhynchophysa** Schrenk
         11. 总花梗与叶等长；旗瓣先端圆（亚组1. 尖叶棘豆亚组　Subsect. Oxyphylliformes Jurtz.）。
            12. 花冠淡黄色或白色 …… 127. **黄毛棘豆**　**O. ochrantha** Turcz.
            12. 花冠红紫色或淡紫色 …… 128. **海拉尔棘豆**　**O. hailarensis** Kitag.

亚组 1. 尖叶棘豆亚组　Subsect. Oxyphylliformes Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 194. 1964.

花长（7）9—18（—22）毫米。荚果膜质，圆卵形、卵形或卵状披针形，长 7—17 毫

米，不很膨大，隔膜很窄，不完全室或 1 室。

亚组名模式：尖叶棘豆 Oxytropis oxyphylla (Pall.) DC.

中国有 2 种，1 变种，2 变型，分布于东北、西北和西南等地区。

127. **黄毛棘豆** 黄土毛棘豆(中国主要植物图说· 豆科)，黄穗棘豆（东北草本植物志）

Oxytropis ochrantha Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 108. 1832; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 149. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 79. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 425. 图 429. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 429. 图 2587. 1972. — *O. chrysotricha* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris sér. 2. **5**: 242. 1883.

127a. **黄毛棘豆**（原变种） 图版 33: 14—22

var. **ochrantha**

多年生草本。主根木质化而坚韧。茎极缩短，多分枝，被丝状黄色长柔毛。轮生羽状复叶长 8—20 厘米；托叶膜质，宽卵形，于中下部与叶柄贴生，先端急尖，密被黄色长柔毛；叶柄上面有沟，密被黄色长柔毛；小叶 13—19，对生或 4 片轮生，卵形、长椭圆形、披针形或线形，长 6—25 毫米，宽 3—10 毫米，先端渐尖或急尖，基部圆形，幼小叶密被丝状贴伏长柔毛，上面最后完全无毛，下面被长柔毛。多花组成密集圆筒形总状花序；花葶坚挺，圆柱状，与叶几等长，密被黄色长柔毛；苞片披针形，较花萼长，密被黄色长柔毛；花长 15—21 毫米；花萼坚硬，几革质，筒状，长 8—12 毫米，密被黄色长柔毛，萼齿披针状线形，与萼筒几等长或稍短；花冠白色或淡黄色，旗瓣倒卵状长椭圆形，长约 14—21 毫米，宽约 5—7 毫米，先端圆形，基部渐狭成瓣柄，翼瓣匙状长椭圆形，长 17 毫米，宽 4 毫米，先端圆，基部具较长耳和长细瓣柄，龙骨瓣近矩形，长 12 毫米，宽 3 毫米，喙锥形，长 1.5—3 毫米，基部有耳和瓣柄；子房密被黄色长柔毛，含胚珠 20—24，花柱无毛，无柄。荚果膜质，卵形，膨胀成囊状而略扁，长 17.5 毫米，宽 7.5 毫米，先端渐狭成尖头，沿腹缝有极浅的槽和龙骨状凸起，沿背缝具小沟，腹缝在里面不延伸成隔膜，背缝亦不嵌入，1 室。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川及西藏等省区。生于海拔 1 500—2 700 米的山坡草地或林下。蒙古也有分布。

127b. **毛白棘豆**（变种）(西藏植物志)

var. **allipilosa** P. C. Li in Fl. Xiz. 870. f. 287: 9–16. 1985.

本变种与原变种的区别在于植物体被白色绢状长柔毛，花萼被白色与黑色短柔毛。

据《西藏植物志》记载，本变种随着地理分布的西移和海拔的升高，在习性上逐渐表现为矮小密丛生的高山类型，小叶排列紧密并显著变小，一般长仅 5 毫米。

产西藏。生于海拔 3 100—4 800 米的山坡砾石地、干旱山坡或河滩沙地。模式标本采自西藏八宿。

127c. **异色黄穗棘豆**（变型）(内蒙古植物志)

f. **diversicolor** H. C. Fu et Y. C. Ma in Fl. Chin. Intramong. **3**: 290(Addenda). 232. 1977.

本变型与正种的区别在于花冠为蓝紫色。

产内蒙古锡林郭勒盟和赤峰市。生于草原。模式标本采自内蒙古锡林郭勒盟。

128. **海拉尔棘豆**（内蒙古植物志）　山棘豆（东北植物检索表），呼伦贝尔棘豆（内蒙古植物研究）

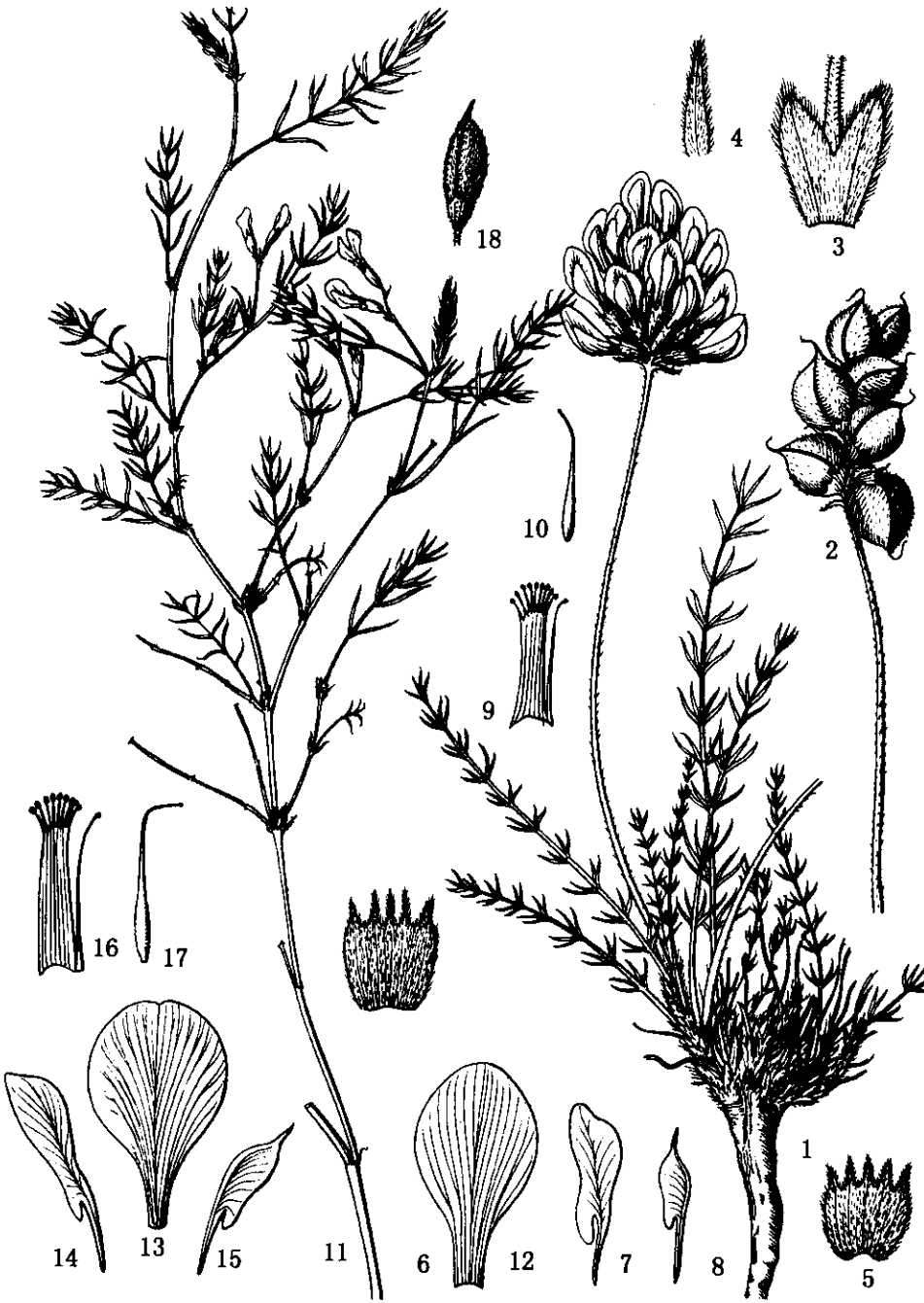
Oxytropis hailarensis Kitag. in Bot. Mag. Tokyo **48**: 907. f. 23, 24. 1934; id. in Journ. Jap. Bot. **42**: 100. 1967; 东北草本植物志 **5**: 113 图版 51. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 234. 图版 120. 1977. — *O. lanata* (Pall.) DC. var. *psilocarpa* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **21**: 141. 1947. — *O. arenaria* Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 210. 1964. — *O. hulunbailensis* H. C. Fu et Cheng f. 内蒙古植物研究（豆科）28. 1965. — *O. oxyphylla* auct. non (Pall.) DC.: Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 292. 1939; 东北植物检索表 188. 1959. — *O. lanata* auct. non (Pall.) DC.: Kitag. in Journ. Jap. Bot. **19**: 106. 1943.

128a. **海拉尔棘豆**（原变型）　图版 32: 1—10

f. **hailarensis**

多年生草本，高 7—20 厘米。根黄褐色至深褐色，根径 5—8 毫米，深达 30—40 厘米，有时可达 50 厘米，侧根少。茎短，由基部分枝多、稀少分枝、不分枝或近于缩短，铺散，密被几贴伏绢状柔毛；轮生羽状复叶长 2.5—14 厘米；托叶膜质，宽卵形或三角状卵形，长 5—9 毫米，于基部与叶柄贴生，被此合生很高，分离部分先端锐尖，密被白色或黄色绢状柔毛；叶轴上面有小沟纹，密被贴伏绢状柔毛；小叶草质，轮生或有时近轮生，3—9 轮，每轮 3—4（—6）片，线状披针形、长圆状披针形或线形，长 10—20 毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，基部圆形，边缘常反卷，两面密被绢状长柔毛。多花组成近头形总状花序；总花梗长 14.5 厘米，稍弯曲或直立，具沟纹，密被贴伏白色绢状柔毛；苞片膜质，披针形或狭披针形，长 2.5—6 毫米，先端尖，密被白色绢状长柔毛；花长 18 毫米；花萼筒状，长 6—8 毫米，基部斜圆形，密被黑色与白色长柔毛，或仅被白色柔毛，萼齿线状披针形，先端稍钝；花冠红紫色、淡紫色或稀为白色，旗瓣长（13）14—18（—21）毫米，瓣片椭圆状卵形，先端圆形，基部渐狭成瓣柄，瓣柄长约 7 毫米，宽约 3 毫米，翼瓣斜宽倒卵形，长 13—15（—17）毫米，先端斜截形，耳椭圆形，长 2 毫米，瓣柄狭，长 6.5 毫米，龙骨瓣近狭倒卵形，长 10—14 毫米，喙长 1.5—3 毫米，耳圆形，长 1 毫米，瓣柄长约 6.5 毫米；雌蕊长不及 13 毫米，子房长圆形，密被贴伏柔毛。荚果膜质，膨胀，宽卵形或卵形，长 10—18（—20）毫米，宽 9—12 毫米，被白色或有时混生黑色短柔毛，隔膜宽约 1.5 毫米，不完全 2 室。种子近圆肾形，长 1.5 毫米，宽 1 毫米，红棕色。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产内蒙古呼伦贝尔盟海拉尔西山、满洲里北山、新巴尔虎右旗和左旗及锡林郭勒盟。生于石砾地、草原，常散生，有时在沙丘下部或沙丘间低地形成小群聚。模式标本采自内



图版 32 1—10. 海拉尔棘豆(原变型) **Oxytropis hailarensis** Kitag. f. **hailarensis**: 1. 植株一部分; 2. 果序; 3. 托叶; 4. 苞片; 5. 花萼展开; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄蕊; 10. 雌蕊。11—18. **多枝棘豆** **Oxytropis ramosissima** Kom.: 11. 花枝; 12. 花萼展开; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊; 18. 荚果。(李志民绘)

蒙古呼伦贝尔盟海拉尔。朝鲜也有分布。

128b. **光果山棘豆**（变型）(东北草本植物志)

f. **liocarpa** (H. C. Fu) P. Y. Fu et Y. A. Chen, 东北草本植物志 **5**: 113. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 237. 1977. — *O. hulunbailensis* H. C. Fu et Cheng f. var. *liocarpa* H. C. Fu, 内蒙古植物研究（豆科） 28. 1965.

本变型与正种的区别在于子房和荚果均无毛。

产内蒙古呼伦贝尔盟海拉尔市（西山及西南草地）及锡林郭勒盟东部。

我们研究了内蒙古海拉尔西山地区和俄罗斯（克拉斯诺亚尔斯克、赤塔附近）的标本，发现海拉尔棘豆与山棘豆 O. oxyphylla (Pall.) DC. 确有很大区别，同意傅沛云等的意见，将其分开。

亚组 2. 喀什棘豆亚组　Subsect. Kaschgaricae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 196. 1964.

植株被短柔毛，局部被绒毛。托叶很小，先端尖；小叶几圆形。花大，长达 30 毫米。荚果薄膜质，极膨大，长 20—25 毫米，不完全 2 室。

亚组名模式：哈密棘豆 Oxytropis przewalskii Kom.

中国有 2 种，分布于西北地区

129. **博格多山棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis bogdoschanica Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 204. 1964.

多年生草本，高 3—4 厘米。茎缩短，纤细。轮生羽状复叶长（1.5）3—5 厘米；托叶狭披针形，于基部与叶柄贴生，彼此合生，先端长渐尖，被短硬毛一部分对生，一部分叶柄与叶轴密被弯曲白色短绵毛和稀疏白色长绵毛；小叶 4—9 对（和轮），每轮 3—4 小叶，丛密，广椭圆形或椭圆形，稀圆形，长 3—7 毫米，先端钝或微渐尖，上面被短硬毛，下面被绢状毛。2—3 花组成总状花序；总花梗直立，短于叶，被白色短绒毛，上部被黑色柔毛；苞片线状披针形，被开展黑色短柔毛，并混生白色长疏柔毛；花萼大，被黑色短柔毛和白色长疏柔毛，萼齿稍短。荚果薄膜质，球状卵形，膀胱状，长 20—25 毫米，具短喙，腹面有沟，被白色疏柔毛和贴伏黑色短柔毛，隔膜窄，不完全 2 室。　花期 7—8 月，果期 8 月。

产新疆博格多山南坡和乌鲁木齐附近。模式标本采自新疆博格多山南坡乌鲁木齐附近。

本种近似哈密棘豆 O. przewalskii Kom.，但部分小叶或几全部小叶对生，小叶上面和托叶被短硬毛，总花梗和叶均较短，苞片线状披针形，被黑色短柔毛等，易于区别。

130. **哈密棘豆**（新拟）　勃氏棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis przewalskii Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 227. 1914.

多年生草本。根颈多头，坚实。茎近缩短或有些几有茎。轮生羽状复叶长 4—10 厘

米，被白色短绵毛；小叶 7—18 轮，每轮 3—6 片，广椭圆形、椭圆形或几圆形，先端尖，几无柄。多花组成紧密的头形总状花序；花葶较多，比叶长 2 倍，疏被柔毛或白色短柔毛；苞片卵状披针形；花大，长至 30 毫米；花萼筒状，被白色绵毛和黑色短绵毛，萼齿三角形，等长，比萼筒短 5 倍；花冠紫蓝色，龙骨瓣喙钻形，内弯。荚果膜质，膨胀，圆状近镰形，长 20—25 毫米，喙细短，腹缝具深沟，背缝具隔膜，被短绒毛，不完全 2 室。种子 5。

产新疆哈密和巴里坤一带。生于阳坡。模式标本采自新疆哈密至巴里坤途中。

本种与平卧棘豆 O. prostrata Pall. 不同处在于，茎有稍长茎，小叶通常 6 片轮生，子房具少数胚珠。

亚组 3. 乌卢套棘豆亚组 Subsect. Rhynchophysae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 196. 1964. — Ser. Rhynchophysae Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 202. 1948. descr. ross.

干旱石质山坡生植物。托叶较大，彼此合生很高，先端钝。小叶卵状披针形、披针形或近线形，被较硬短柔毛。荚果薄膜质，球形，膨胀。

亚组名模式：乌卢套棘豆 Oxytropis rhynchophysa Schrenk

本亚组有 1 种。

131. **乌卢套棘豆**(新拟) 图版 33: 10—13

Oxytropis rhynchophysa Schrenk in Bull. Phys.-Math. Acad. Pétersb. **2**(13): 196. 1843; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 202. tab. 8. f. 1. et tab. 10. f. 2. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 402. tab. 53. f. 5. 1961.

多年生草本，高 4—17 厘米。根粗壮，根径 10—15 毫米。茎缩短，丛生，密被枯萎叶柄和托叶。轮生羽状复叶长 4—10 厘米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，彼此分离，分离部分卵形，下面无毛或被绢状柔毛，边缘被纤毛；叶柄与叶轴被贴伏柔毛；小叶 6—10 轮，每轮 3—4 片，线状长圆形或披针状卵形，长 4—10 毫米，宽 1—3 毫米，先端尖，两面被贴伏绢状柔毛，边缘卷折。多花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，密被白色柔毛；苞片草质，披针形，长 8—15 毫米，被白色柔毛；花长 25 毫米；花萼膜质，筒形，长 15 毫米，被白色开展柔毛，并混生黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长 4—5 毫米；花冠紫色，旗瓣长 23—25 毫米，瓣片卵形，先端微缺，翼瓣长 18—20 毫米，瓣片斜倒卵形，先端不整齐圆形，2 浅裂，龙骨瓣长 17—19 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房密被绵状柔毛；胚珠 24—37。荚果薄膜质，卵状球形，膨胀，长 15—25 毫米，宽 15 毫米，喙长 3—4 毫米，腹面具深沟，被白色长柔毛，隔膜宽 2 毫米，不完全 2 室。种子心状肾形，长 3 毫米，橄榄色。 花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆布尔津、哈巴河和吉木乃等地。生于石质山坡和陡崖上。模式标本采自哈萨克斯坦乌卢套山。俄罗斯西西伯利亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

亚组 4. 二色棘豆亚组　Subsect. Bicolores Jurtz. in Novit Syst. Pl. Vasc. **1**: 197. 1964.

茎缩短。托叶密被柔毛。荚果稍坚硬，披针形、或披针状圆筒形，直立，具外弯的长喙，腹背两面具沟，腹隔膜宽，不完全 2 室。

亚组名模式: 地角儿苗 Oxytripis bicolor Bunge

中国有 2 种，1 变种，分布于华北、西北和华中（河南）等地区。

132. **地角儿苗**(救荒本草)　二色棘豆(中国主要植物图说· 豆科)，鸡咀咀（陕西绥德），猫爪花（河北磁县），·地丁（陕西延安），人头草(中国主要植物图说· 豆科)

Oxytropis bicolor Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. **2**: 91. 1833 et id. op. cit. sér. 7. **22**(1): 150. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 80. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 429. 图 423. 1955; 中国高等植物图鉴 **3**: 414. 图 2591. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 234. 图版 119. 图 1–5. 1977; 秦岭植物志 **1**(3): 64. 1981. — *O. uratensis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris. sér. 2. **5**: 243. 1883. — *O. angustifolia* Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 67. 1905.

132a. **地角儿苗**（原变种）　图版 33: 1—9

var. **bicolor**

多年生草本，高 5—20 厘米，外倾，植株各部密被开展白色绢状长柔毛，淡灰色。主根发达，直伸，暗褐色。茎缩短，簇生。轮生羽状复叶长 4—20 厘米；托叶膜质，卵状披针形，与叶柄贴生很高，彼此于基部合生，先端分离而渐尖，密被白色绢状长柔毛；叶轴有时微具腺体；小叶 7—17 轮（对），对生或 4 片轮生，线形、线状披针形、披针形，长 3—23 毫米，宽 1.5—6.5 毫米，先端急尖，基部圆形，边缘常反卷，两面密被绢状长柔毛，上面毛较疏。10—15（—23）花组成或疏或密的总状花序；花葶与叶等长或稍长，直立或平卧，被开展长硬毛；苞片披针形，长 4—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，疏被白色柔毛；花长约 20 毫米；花萼筒状，长 9—12 毫米，宽 2.5—4 毫米，密被长柔毛，萼齿线状披针形，长 3—5 毫米；花冠紫红色、蓝紫色，旗瓣菱状卵形，长 14—20 毫米，宽 7—9 毫米，先端圆，或略微凹，中部黄色，干后有黄绿色斑，翼瓣长圆形，长 15—18 毫米，先端斜宽，微凹，龙骨瓣长 11—15 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房被白色长柔毛或无毛，花柱下部有毛，上部无毛；胚珠 26—28。荚果几革质，稍坚硬，卵状长圆形，膨胀，腹背稍扁，长 17—22 毫米，宽约 5 毫米，先端具长喙，腹、背缝均有沟槽，密被长柔毛，隔膜宽约 1.5 毫米，不完全 2 室。种子宽肾形，长约 2 毫米，暗褐色。　花果期 4—9 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海及河南等省区。生于海拔 180—2 500 米的山坡、砂地、路旁及荒地上。模式标本采自北京市郊区。蒙古东部也有分布。

在冬季和春季，牛、绵羊、山羊采食其残株。

132b. **淡黄花鸡咀咀**（变种）（新拟）

var. **luteola** C. W. Chang in Act. Bot. Bor.–Occ. Sin. **6**(3): 188. 1986.

本变种与原变种的区别在于，花冠淡黄色。

图版 33 1—9. **地角儿苗**(原变种) **Oxytropis bicolor** Bunge var. **bicolor**: 1. 植株一部分; 2. 果序; 3. 托叶; 4. 苞片; 5. 花萼展开; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雄雌蕊。10—13. **乌卢套棘豆** **Oxytropis rhynchophysa** Schrenk: 10. 植株一部分; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣。14—22. **黄毛棘豆**(原变种) **Oxytropis ochrantha** Turcz. var. **ochrantha**: 14. 植株一部分; 15. 花序; 16. 托叶; 17. 花萼展开; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 雄蕊; 22. 雌蕊。(李志民绘)

产陕西北部。生于海拔 840 米的丘陵上。模式标本采自陕西绥德县童家山。

133. **毛序棘豆**　图版 34: 1—7

Oxytropis trichophora Franch. in Journ. de Bot. **4**: 303. 1809; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 80. 1937. — *O. shensiana* Ulbr. in Bot. Jahrb. **36**(Beibl. 82): 66. 1905.

多年生草本，高约 10—20 厘米。根较粗，直伸。茎缩短，微被白色长硬毛。轮生羽状复叶长 2.5—6 厘米；托叶于中部与叶柄贴生，分离部分披针形，先端渐尖；小叶 7—12 轮；通常每轮 3—4 片，卵形至狭披针形，长 2—8 毫米，宽 1—2 毫米。头形总状花序；总花梗长 10—20 厘米，粗壮，直立；苞片卵形，长 4—5 毫米，先端尖，被长柔毛；花长约 20 毫米；花萼筒状，长 12—17 毫米，被白色长柔毛，萼齿披针状线形，长 4—5 毫米；花冠上部蓝色，下部淡白色，旗瓣长 15—20 毫米，瓣片宽卵形，宽 7—9 毫米，先端圆或微凹，瓣柄长 8 毫米，翼瓣长 17 毫米，瓣柄长 9 毫米，龙骨瓣长 14 毫米，先端具蓝紫色斑块，瓣柄长 9 毫米，喙长 1.5 毫米；子房密被白色长柔毛，具较长柄，胚珠多数。荚果未见。　花期 5—8 月。

产河北（北京附近）、山西（阳高县）、陕西（延安、绥德）及甘肃（定西）等省。生于海拔 1 000 米左右的山坡和路旁草地。模式标本采自黄河的沙地、北京附近。

亚组 5. 绵毛棘豆亚组　Subsect. Lanatae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 198. 1964.

流沙生植物。茎铺匐，被白色短柔毛或长柔毛。托叶被短柔毛；小叶聚积成多轮。花冠暗玫瑰色。荚果坚硬，卵形，腹面具沟，被白色长柔毛或绵毛，隔膜窄。

亚组名模式: 绵毛棘豆 Oxytripis lanata (Pall.) DC.

中国有 1 种。

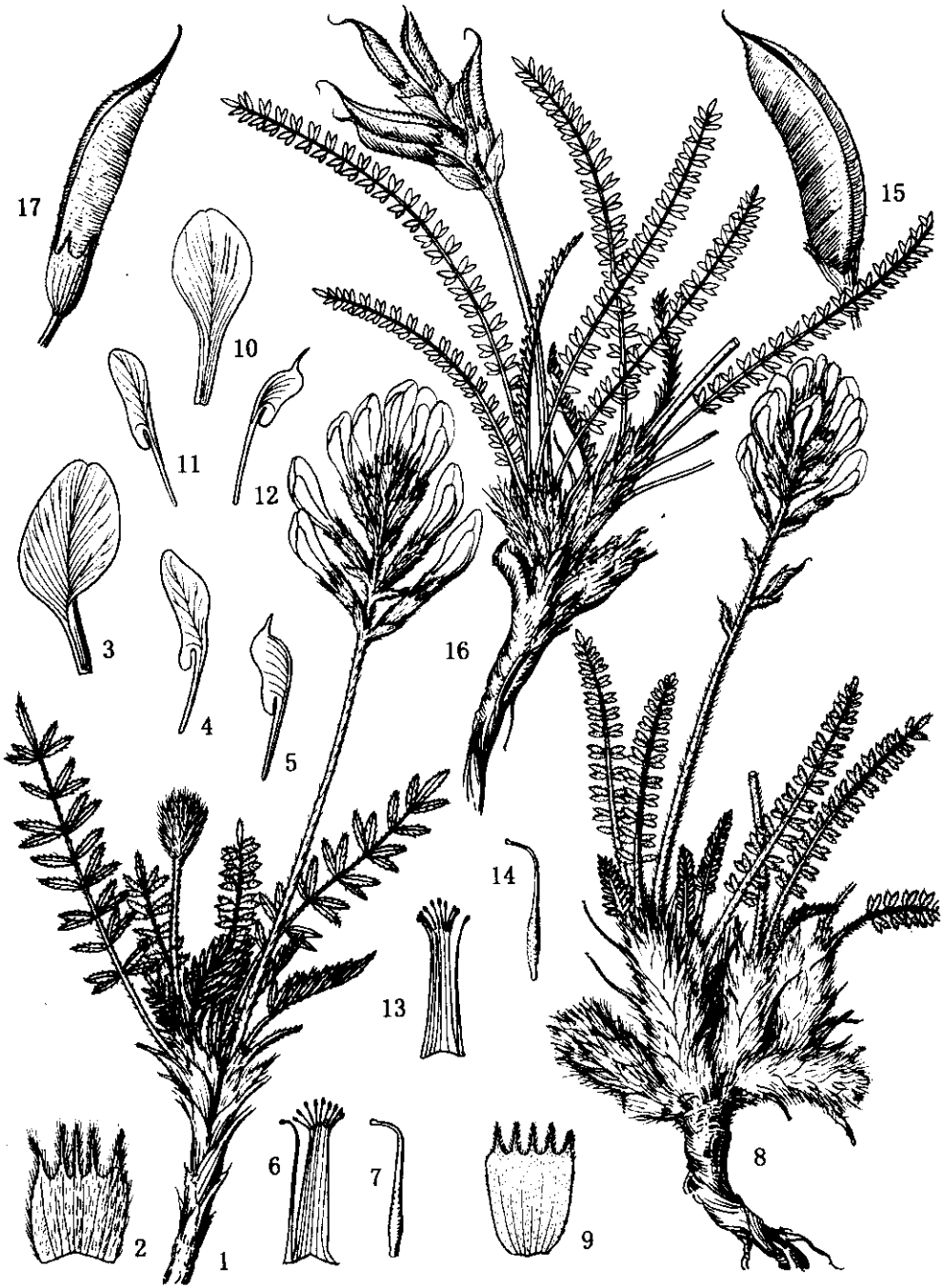
134. **多伦棘豆**(新拟)

Oxytripis lanuginosa Kom. in Repert. Sp. Nov. **13**: 226. 1914; Ulzij. in Бот. Жур. **64**(9): 1232. 1979. — *O. pseudolanuginosa* Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 206. 1964.

多年生草本，高 5—10 厘米。根粗壮，褐色。茎缩短，分枝多。轮生羽状复叶长 4—10 厘米；托叶膜质，透明，与叶柄贴生，彼此合生呈鞘状，先端微分离，疏被淡黄色绵毛；叶柄和叶轴疏被近贴伏柔毛；小叶 7—12 轮，对生或 3—4 片轮生，长圆形，或线形，长 2—5 毫米，宽 1—2 毫米，先端急尖，基部狭，两面密被绢状毛。密的总状花序，伸长；花萼较叶短，或果期稍长，被绵毛；苞片卵状长圆形，被枯黄色绵毛；花萼筒状，被绢状绵毛，并间生黑色短疏柔毛，萼齿三角形，比萼筒短一半；花冠蓝紫色，龙骨瓣较翼瓣长，喙细长，近镰刀状；子房狭披针形，密被柔毛。荚果卵形，腹沟深，先端具喙，密被柔毛，具狭隔膜，不完全 2 室。种子 10 颗。　花期 8 月。

产内蒙古多伦。生于沙地草原上。模式标本采自蒙古北部乌卢克姆河（Ulukchem）河谷。蒙古也有分布

崔友文（Y. W. Tsui）773 号标本的托叶膜质，透明，疏被淡黄色绵毛，与 O.



图版 34 1—7. **毛序棘豆** **Oxytropis trichophora** Franch.: 1. 植株一部分; 2. 花萼展开; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—15. **臭棘豆** **Oxytropis chiliophylla** Royle ex Benth.: 8. 植株一部分; 9. 花萼展开; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 13. 雄蕊; 15. 荚果。16—17. **糙荚棘豆** **Oxytropis muricata** (Pall.) DC.: 16. 植株一部分; 17. 荚果。(李志民绘)

lanuginosa Kom. 的原始记载极相似，而与绵毛棘豆 O. lanata (Pall.) DC. 很不相同。绵毛棘豆几有茎，托叶膜质，但不透明，又密被棉毛。据此，我们认为 Y. W. Taui 773、非绵毛棘豆，可能为多伦棘豆。该号标本无花，果，故上文花果的描述系 O. lanuginosa Kom. 原始记载的译文。因此，Y. W. Tsui 773 是否即为 O. lanuginosa Kom. 有待进一步研究。

亚组 6. 多叶棘豆亚组　Subsect. Myriophyllae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 1: 198. 1964.

植株被白色长硬毛。托叶大，与叶柄贴生很高，彼此于下部合生；小叶极多轮。荚果坚硬，披针形、披针状圆柱形，腹面具沟，隔膜宽。

亚组名模式：多叶棘豆 Oxytropis myriophylla (Pall.) DC.

中国有 1 种。

135. **多叶棘豆**（东北植物检索表）　狐尾藻棘豆（中国主要植物图说·豆科）　图版 35: 1—10

Oxytropis myriophylla (Pall.) DC. Astrag. 70. 1802; id. Prodr. **2**: 279. 1825; Bunge in Mem. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 141. 1874; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 81. 1937; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 197. 1948; 中国主要植物图说·豆科 429. 图 422. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 430. 图 2590. 1972; 东北草本植物志 **5**: 116. 图版 50. 图 10—19. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 232. 图版 118. 图 9—15. 1977; 秦岭植物志 **1**(3): 64. 1981. — *Phaca myriophylla* Pall. Itin. **3**: 745. 1776. — *Astragalus myriophyllus* Pall. Sp. Astrag. 87. tab. 71. 1800.

多年生草本，高 20—30 厘米，全株被白色或黄色长柔毛。根褐色，粗壮，深长。茎缩短，丛生。轮生羽状复叶长 10—30 厘米；托叶膜质，卵状披针形，基部与叶柄贴生，先端分离，密被黄色长柔毛；叶柄与叶轴密被长柔毛；小叶 25—32 轮，每轮 4—8 片或有时对生，线形、长圆形或披针形，长 3—15 毫米，宽 1—3 毫米，先端渐尖，基部圆形，两面密被长柔毛。多花组成紧密或较疏松的总状花序；总花梗与叶近等长或长于叶，疏被长柔毛；苞片披针形，长 8—15 毫米，被长柔毛；花长 20—25 毫米；花梗极短或近无梗；花萼筒状，长 11 毫米，被长柔毛，萼齿披针形，长约 4 毫米，两面被长柔毛；花冠淡红紫色，旗瓣长椭圆形，长 18.5 毫米，宽 6.5 毫米，先端圆形或微凹，基部下延成瓣柄，翼瓣长 15 毫米，先端急尖，耳长 2 毫米，瓣柄长 8 毫米，龙骨瓣长 12 毫米，喙长 2 毫米，耳长约 15.2 毫米；子房线形，被毛，花柱无毛，无柄。荚果披针状椭圆形，膨胀，长约 15 毫米，宽约 5 毫米，先端喙长 5—7 毫米，密被长柔毛，隔膜稍宽，不完全 2 室。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西及宁夏等省区。生于砂地、平坦草原、干河沟、丘陵地、轻度盐渍化沙地、石质山坡或海拔 1 200—1 700 米的低山坡。模式标本采自达乌里亚。俄罗斯（东西伯利亚）、蒙古也有分布。

图版 35 1—10. **多叶棘豆** **Oxytropis myriophylla** (Pall.) DC.: 1. 植株一部分; 2. 果序; 3. 枝叶放大（示毛）; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊; 10. 种子。11—14. **菲氏棘豆** **Oxytropis fetissovii** Bunge: 11. 植株一部分; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣。15—19. **雪地棘豆** **Oxytropis chionobia** Bunge: 15. 植株一部分; 16. 旗瓣; 17. 翼瓣; 18. 龙骨瓣; 19. 荚果。

（李志民绘）

本种饲料价值不高。全草入药，有清热解毒、消肿、祛风湿、止血之功效。

亚组 7. 硬毛棘豆亚组　Subsect. Hirsutae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 200. 1964.

植株被糙硬毛。花大，旗瓣长 22—26 毫米。荚果坚硬，披针状圆柱形，腹面具深沟，隔膜窄，不完全 2 室。

亚组名模式：硬毛棘豆 Oxytropis fetissovii Bunge

中国有 1 种。

136. **硬毛棘豆**(新疆植物检索表)　图版 35: 11—14

Oxytropis fetissovii Bunge in Acta Hort. Petrop. **7**: 367. 1880; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 203. tab. 10. f. 1. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 404. tab. 50. f. 4. 1961.

多年生草本，高 7—10 厘米。根直伸，根径 5—7 毫米。茎缩短，密被枯萎叶柄和托叶。轮生羽状复叶长 4—7 厘米；托叶膜质，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，分离部分卵形，被贴伏白色柔毛；叶柄与叶轴被开展硬毛；小叶 8—12 轮，每轮 3—4 片，长圆状披针形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，边缘内卷，两面疏被白色长硬毛。8 花组成穗形总状花序；总花梗坚硬，略长于叶，被开展白色柔毛；苞片草质，卵状披针形，长 4—6 毫米；花长 26 毫米；花萼筒状，微膨胀，长 12—13 毫米，被白色柔毛，萼齿披针形，长 5—7 毫米；花冠红紫色，旗瓣长 22—26 毫米，瓣片卵形，先端圆，翼瓣长 17—19 毫米，上部扩展，先端斜截形，微凹，背部突起，龙骨瓣长 16—18 毫米，喙长 2.5—3 毫米；子房被硬毛，胚珠 22—27。荚果革质，长圆形，长 18—22 毫米，宽 5—6 毫米，腹面具深沟，被贴伏白色柔毛，隔膜宽 1 毫米，不完全 2 室。　花果期 5—6 月。

产新疆塔城、精河和博乐地区。生于石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

亚组 8. 雪地棘豆亚组　Subsect. Chionobiae Jurtz. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **1**: 201 1964.

高山垫状植物。小叶小，密被短柔毛。少花组成半伞形总状花序。荚果膜质或硬膜质，卵状长圆形或长圆形，腹面有沟，隔膜宽，不完全 2 室。

亚组名模式：雪地棘豆 Oxytropis chionobia Bunge

中国有 3 种，分布于西北地区。均延至中亚五国。

137. **萨乌尔棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis saurica Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hot. Bot. Petrop. **4**(17—18): 137. 1923; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 206. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 406. 1961.

多年生草本，高 8—14 厘米。茎缩短，丛生，被绢状柔毛。轮生羽状复叶长 5—8 厘米；托叶膜质，与叶柄贴生，彼此部分合生；小叶 6—12 轮，稀对生，每轮 3—4 片，卵状披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，密被绢状柔毛。3—8 花组成伞形总状花序；总

花梗比叶长，疏被白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛；苞片草质，披针形，与萼筒等长，被绵毛；花长 17 毫米；花萼筒状，长 12 毫米，疏被白色绵毛和黑色短柔毛，萼齿披针形，长 3—4 毫米；花冠白色，干燥时淡黄色或淡蓝色，旗瓣长 16—17 毫米，宽 7—10 毫米，瓣片倒卵形，先端微缺，翼瓣长约 14 毫米，先端圆、微缺，龙骨瓣长 13 毫米，喙长约 1 毫米；子房疏被柔毛；胚珠 21—26。荚果长圆形，被黑色短柔毛和白色长柔毛。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆萨乌尔山。生于高山带石质山坡和碎石堆中。模式标本采自萨乌尔山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

138. **雪地棘豆**(新疆植物检索表) 图版 35: 15—19

Oxytropis chionobia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 148. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 204. tab. 11. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 405. tab. 53. f. 3. 1961.

多年生草本，高 2—6 厘米。根粗壮，根径 3—8 毫米。茎缩短，丛生，被银白色柔毛，密被枯萎叶柄。轮生羽状复叶长 1—3 厘米；托叶膜质，宽卵形，于中部与叶柄贴生，于中部彼此合生，分离部分三角形，先端尖，被贴伏白色柔毛；叶柄与叶轴密被白色柔毛；小叶 10—12 轮，每轮 4—6 片，狭卵形、披针形，长 1—3 毫米，宽 0.5—1.5 毫米，两面密被绢状柔毛。总状花序 2 花或 1 花、稀 3 花；总花梗略短于叶，或与之等长，密被开展银白色柔毛，上部混生黑色柔毛；苞片披针形，长 4—7 毫米，被白色或黑色柔毛；花长 22 毫米；花萼筒状，长 12—15 毫米，密被白色绵花，并混生黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长约 4 毫米，先端钝；花冠紫蓝色，旗瓣长 16—22 毫米，瓣片卵形，宽约 8 毫米，先端 2 浅裂，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片先端扩展，截形，龙骨瓣长 14—16 毫米，喙长 0.5—1 毫米；子房被毛，胚珠 18—22。荚果薄革质，长圆状椭圆形，微膨胀，长 13—20 毫米，宽 5—7 毫米，喙长 2 毫米，腹面具沟，背面龙骨状突起，密被白色短柔毛和黑色短柔毛，隔膜宽 2—3 毫米，不完全 2 室。种子圆肾形，长 2 毫米，棕色。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆精河、博乐和伊犁等地。生于高山带石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

139. **地皮棘豆**(新疆植物检索表)

Oxytropis pellita Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 147. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 205. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 405. 1961.

多年生草本，高 6—10 厘米。根粗壮，根径约 10 毫米。茎缩短，被银白色柔毛，被枯萎黑色叶柄和托叶。轮生羽状复叶长 2—6 厘米；托叶膜质，于中部与叶柄贴生，于基部彼此合生，密被绢状柔毛；小叶 6—10 轮，轮 3—4 片，或 2 小叶，线状长圆形，长 3—6 毫米，宽约 1 毫米，先端尖，对褶，两面密被银白色柔毛。2—7 花组成伞形总状花序；总花梗比叶长 1 倍，粗壮，被贴伏绢状柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片膜质，线

形，长约 5 毫米；花长 22 毫米；花萼筒状钟形，长 10—13 毫米，萼齿披针形，长 2—3 毫米，先端尖，疏被黑色和白色短柔毛；花冠紫色，旗瓣长 20—22 毫米，瓣片卵形，先端凹，翼瓣长 15—17 毫米，先端斜截形，2 浅裂，龙骨瓣长 15 毫米，喙长约 2 毫米；子房被毛。荚果长圆状卵形，长 15—20 毫米，宽 5—8 毫米，腹面具沟，被贴伏黑色柔毛和疏白色柔毛，不完全 2 室。　花果期 7—8 月。

产新疆萨乌尔山至阿拉套山。生于高山带石质山坡。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 10. 戈壁棘豆组　Sect. Gobicola Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 160. 1874.

植株无腺点。小叶轮生。花长 8—12 毫米；花萼钟形，短。

组名模式：砂珍棘豆 Oxytropis racemosa Turcz.

本组有 1 种，1 变型，分布于蒙古和我国。

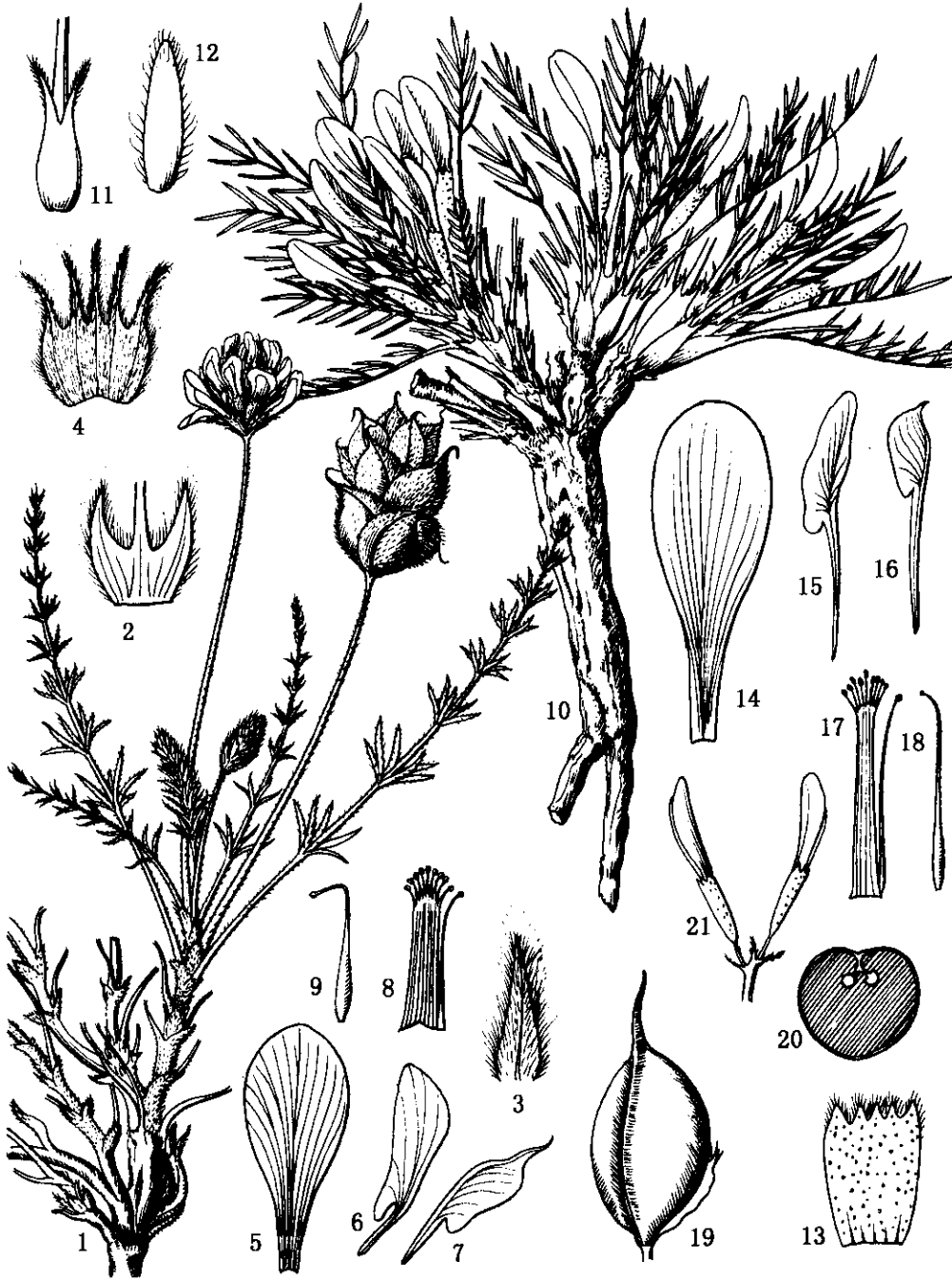
140. **砂珍棘豆**（中国主要植物图说· 豆科）砂棘豆（东北植物检索表），东北棘豆（中国主要植物图说· 豆科），鸡嘴豆、泡泡豆（内蒙古乌审旗），毛抓抓（山西大同），泡泡草（陕西子长县）

Oxytropis racemosa Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **5**: 187. 1832; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 161. 1874; Grub. in Key Vasc. Pl. Mongol. 166. 1982. — *Oxytropis gracillima* Bunge in Linnaea **17**: 5. 1843. in nota; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 160. 1874. Grub. in Key Vasc. Pl. Mongol. 166. t. 87. f. 399. 1982; 内蒙古植物志 **3**: 309. 图版 120. 图 1–5. 1989. — *O. psammocharis* Hance in Journ. Linn. Soc. **78**: 1873; 中国主要植物图说· 豆科 428. 图 421. 1955; Kitag. in Journ. Jap. Bot. **39**: 270. 1964; 中国高等植物图鉴 **2**: 430. 图 2589. 1972; 东北草本植物志 **5**: 116. 图版 48. 图 1–7. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 237. 图版 119. 图 6–11. 1977. — *O. koreana* Nakai ex Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. **4**(2): 20. tab. 6. 1935; id. Lineam. Fl. Mansh. 292. 1939; 中国主要植物图说· 豆科 427. 图 420. 1955.

140a. **砂珍棘豆**（原变型）　图版 36: 1—9

f. **racemosa**

多年生草本，高 5—15（—30）厘米。根淡褐色，圆柱形，较长。茎缩短，多头。轮生羽状复叶长 5—14 厘米；托叶膜质，卵形，大部与叶柄贴生，分离部分先端尖，被柔毛；叶柄与叶轴上面有细沟纹，密被长柔毛；小叶轮生，6—12 轮，每轮 4—6 片，或有时为 2 小叶对生，长圆形、线形或披针形，长 5—10 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部楔形，边缘有时内卷，两面密被贴伏长柔毛。顶生头形总状花序；总花梗长 6—15 厘米，被微卷曲绒毛；苞片披针形，比花萼短而宿存；花长 8—12 毫米；花萼管状钟形，长 5—7 毫米，萼齿线形，长 1.5—3 毫米，被短柔毛；花冠红紫色或淡紫红色，旗瓣匙形，长



图版 36 1—9. **砂珍棘豆**(原变型) Oxytropis racemosa Turcz. f. **racemosa**: 1. 植株一部分; 2. 托叶; 3. 苞片; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。10—21. **鳞萼棘豆** **Oxytropis squamulosa** DC: 10. 植株一部分; 11. 托叶; 12. 苞片; 13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雄蕊; 18. 雌蕊; 19. 荚果; 20. 荚果横切面; 21. 花序。(李志民绘)

12 毫米，先端圆或微凹，基部渐狭成瓣柄，翼瓣卵状长圆形，长 11 毫米，龙骨瓣长 9.5 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房微被毛或无毛，花柱先端弯曲。荚果膜质，卵状球形，膨胀，长约 10 毫米，先端具钩状短喙，腹缝线内凹，被短柔毛，隔膜宽约 0.5 毫米，不完全 2 室。种子肾状圆形，长约 1 毫米，暗褐色。　花期 5—7 月，果期 6—10 月。

产东北、内蒙古、河北、山西（北部）、陕西（北部）及宁夏等省区。生于海拔 600—1 900 米的沙滩、沙荒地、沙丘、沙质坡地及丘陵地区阳坡。蒙古和朝鲜也有分布。

为草原带的沙生植物，较喜暖，其分布区位于海拉尔棘豆之南，偶而也见于草原植被中。由于生境不同，本种个体差异比较明显，如小叶的长度、总花梗的长短、花序形状及花的大小等均多变异。

一般饲用价值不高，绵羊、山羊很少采食，但落叶后，山羊采食其茎，其他牲畜多不采食；惟在内蒙古伊克昭盟及陕西横山一带则认为是一种很好的牧草，牛、羊、马、骆驼皆采食（据野外记录）。全草入药，能消食健脾。

本种染色体数 2n＝16。

140b. **白花砂珍棘豆**（变型）(新拟)

f. **albiflora** (P. Y. Fu et Y. A. Chen) C. W. Chang comb. nov. — *O. psammocharis* Hance. f. *albiflora* P. Y. Fu et Y. A. Chen, 东北草本植物志 **5**: 176. 116. 1976. — *O. gracillima* Bunge f. *albiflora* (P. Y. Fu et Y. A. Chen) H. C. Fu in Fl. Intramong. **3**: 310. 1989.

本变型与原变型的区别在于花白色。

产辽宁（彰武县章古台）、内蒙古（哲里木盟科尔沁左翼后旗）。模式标本采自辽宁省彰武县章古台。

组 11. 鳞萼棘豆组　Sect. Leucopodia Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 130. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 212. 1948.

多年生草本。茎缩短或近缩短，分枝粗，密丛生。叶柄略硬化，易折，不为刺状，宿存。总花梗、花萼和荚果均被腺体。荚果硬革质，坚果状。

组名模式：鳞萼棘豆 Oxytropis squamulosa DC.

本组有 1 种，分布于俄罗斯（西伯利亚）、蒙古和我国（内蒙古和西北）。

141. **鳞萼棘豆**（中国主要植物图说·豆科），查干—奥日图哲（内蒙古）　图版 36: 10—21

Oxytropis squamulosa DC. Astrag. 63. t. 3. 1802; id. Prodr. **2**: 278. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 130. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 82. 1937; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 213. 1948; 中国主要植物图说·豆科 418. 图 411. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 424. 图 2578. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 220. 图版

112. 图 7–12. 1977. — *O. leucopodia* Ledeb. Fl. Alt. **3**: 279. 1831.

多年生草本，高 3—5 厘米。根近木质化，褐色，粗壮，圆柱形。茎极缩短，丛生。羽状复叶长 5—12 厘米；托叶膜质，线状披针形，于基部与叶柄贴生，先端渐尖，边缘具白色纤毛；叶柄成棘状，淡黄色，无毛。宿存；小叶 7—15，狭线形，长 7—15 毫米，宽 1—1.5 毫米，边缘常上卷，无毛或先端疏被白毛。通常 2 花或 3 花组成总状花序；花葶极短；苞片膜质，披针形，长约 5 毫米，先端长渐尖，边缘具白色纤毛，密生圆形黄色腺体；花长约 25 毫米；花萼筒状，长 11—14 毫米，宽约 3 毫米，无毛，密生圆形黄色腺体，萼齿近三角形或披针状钻形，长 2—4 毫米，边缘疏生白色纤毛；花冠乳白色，旗瓣长 25—29 毫米，宽 9 毫米，瓣片广椭圆形，先端圆或钝，翼瓣椭圆形，长 19—22 毫米，宽 2—3 毫米，瓣柄长 10—12 毫米，龙骨瓣长 17—19 毫米，先端具蓝紫色斑块，喙长 1—2 毫米；子房和花柱无毛，无子房柄。荚果硬革质，坚果状卵球形，膨胀，长 11—15 毫米，宽 7—8 毫米，喙长约 7 毫米，无毛，具细横皱纹，隔膜宽 2—4 毫米，不完全 2 室。种子圆肾形，直径约 1 毫米，淡褐色。 花期 4—9 月，果期 7—10 月。

产内蒙古（锡盟和乌盟）、陕西（北部长城沿线）、宁夏（盐池）及甘肃（会宁、定西及兰州）等省区。生于海拔 1 300—1 730 米的石质坡地、沟底、山顶阳处和平坦沙质地上，也分布于内蒙古的荒漠草原地带。模式标本采自西伯利亚草原。俄罗斯（西西伯利亚和东西伯利亚）及蒙古也有分布。

植株幼嫩时，绵羊、山羊喜食，春末尤喜食其花，其他家畜不多食。据内蒙古锡盟牧民说，这种植物有毒，羊误食后，发生下颌水肿及腹泻等症，其他牲畜不食。

本种染色体数 2n = 16。

组 12. 镰荚棘豆组 Sect. Falcicarpa C. W. Chang in Acta Bot. Bor.–Occ. Sin. **9**(1): 41. 1989.

多年生草本，具腺体和粘性。小叶对生或互生，稀轮生。荚果革质，成镰刀状弯曲，不完全 2 室。

本组与轮叶棘豆组和多腺棘豆组 Sect. Polyadena Bunge 相似，但与前者的区别在于植株被腺体；与后者的区别在于小叶对生或互生，很少轮生。

组名模式：镰荚棘豆 Oxytropis falcata Bunge

本组有 1 种，1 变种，分布于我国西部和蒙古（蒙古—阿尔泰）。

142. **镰荚棘豆**(西藏植物志) 镰形棘豆(中国主要植物图说· 豆科)

Oxytropis falcata Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 156. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 81. 1937; 中国主要植物图说· 豆科 416. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 429. 图 2588. 1972; 西藏植物志 **2**: 869. 1985. — *O. holdereri* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. **3**: 193. 1902.

142a. **镰荚棘豆**（原变种） 图版 37: 1—9

var. **falcata**

多年生草本，高 1—35 厘米，具粘性和特异气味。根径 6 毫米，直根深，暗红色。茎缩短，木质而多分枝，丛生。羽状复叶长 5—12（—20）厘米；托叶膜质，长卵形，于 2／3 处与叶柄贴生，彼此合生，上部分离，分离部分披针形，先端尖，密被长柔毛和腺点；叶柄与叶轴上面有细沟，密被白色长柔毛；小叶 25—45，对生或互生，线状披针形、线形，长 5—15（—20）毫米，宽 1—3（—4）毫米，先端钝尖，基部圆形，上面疏被白色长柔毛，下面密被淡褐色腺点。6—10 花组成头形总状花序；花葶与叶近等长，或较叶短，直立，疏被白色长柔毛，稀有腺点；苞片草质，长圆状披针形，长 8—12 毫米，宽约 4 毫米，先端渐尖，基部圆形，密被褐色腺点和白色、黑色长柔毛，边缘具纤毛；花长 20—25 毫米；花萼筒状，长 11—16（—18）毫米，宽约 3 毫米，密被白色长柔毛和黑色柔毛，密生腺点，萼齿披针形、长圆状披针形，长 3—4.5 毫米；花冠蓝紫色或紫红色，旗瓣长 18—25 毫米，瓣片倒卵形，长 15 毫米，宽 8—11 毫米，先端圆，瓣柄长 10 毫米，翼瓣长 15—22 毫米，瓣片斜倒卵状长圆形，先端斜微凹 2 裂，背部圆形，龙骨瓣长 16—18 毫米，喙长 2—2.5 毫米；子房披针形，被贴伏白色短柔毛，具短柄，含胚珠 38—46。荚果革质，宽线形，微蓝紫色，稍膨胀，略成镰刀状弯曲，长 25—40 毫米，宽 6—8 毫米，喙长 4—6 毫米，被腺点和短柔毛，隔膜宽 2 毫米，不完全 2 室；果梗短。种子多数，肾形，长 2.5 毫米，棕色。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产甘肃（河西走廊及夏河、卓尼、玛曲）、青海、新疆（且末、于田）、四川（若尔盖、红原）和西藏（嘉黎、班戈、双湖、仲巴、日土）等省区。生于海 2 700—4 300 米的山坡、沙丘、河谷、山间宽谷、河漫滩草甸、高山草甸和阴坡云杉林下；在西藏多生于海拔 4 500—5 200 米的高山灌丛草地、山坡草地、山坡砂砾地、冰川阶地、河岸阶地上，有时成群落分布。模式标本采自甘肃。蒙古也有分布。

可治刀伤（青海玉树藏族自治州）。

142b. **玛曲棘豆**(变种)(西北植物学报)

var. **maquensis** C. W. Chang in Acta Bot. Bor.–Occ. Sin. **13**(4): 323. 1993.

本变种与原变种的区别在于叶为二回羽状复叶。

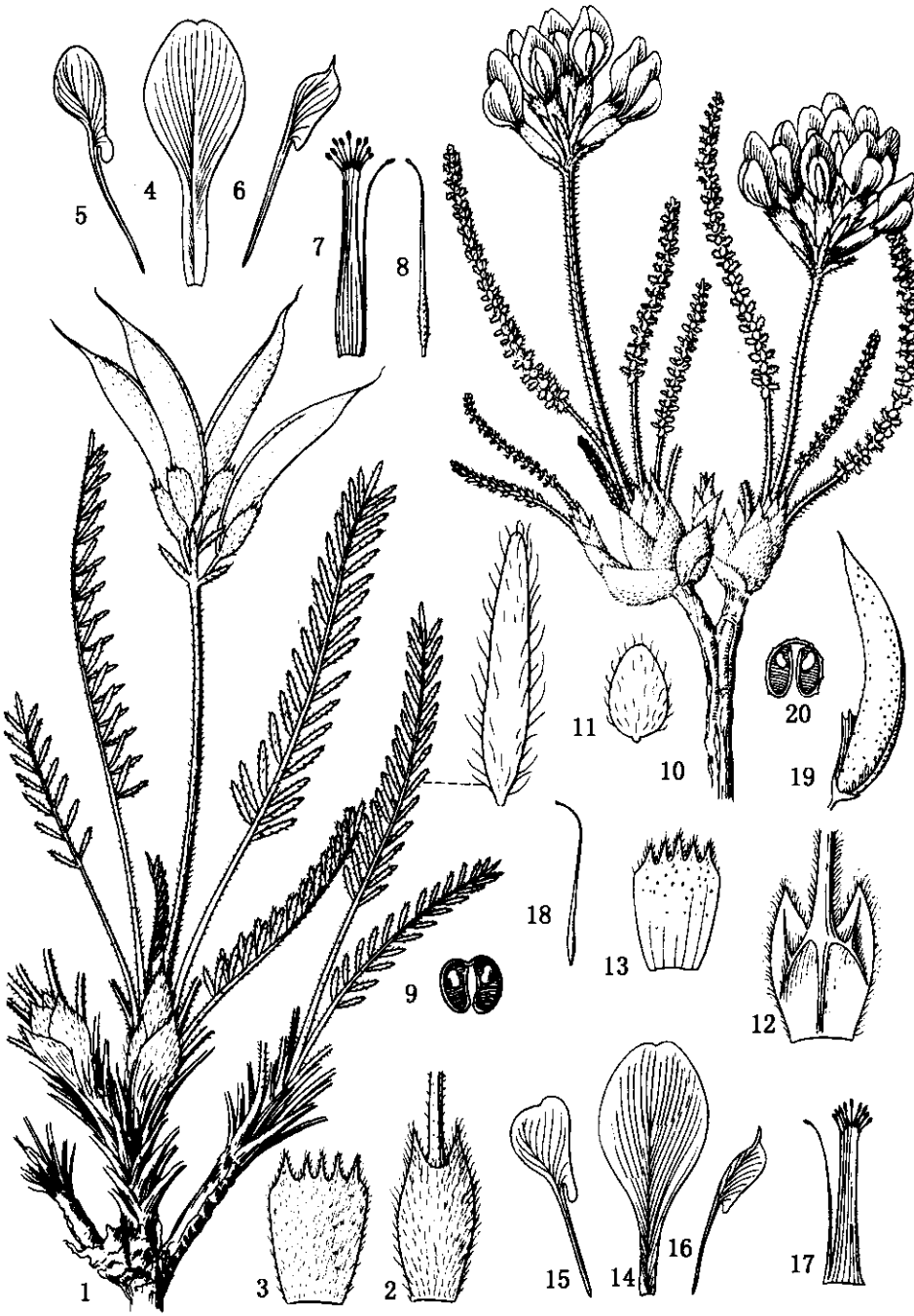
产甘肃南部。生于河岸沙地。模式标本采自甘肃玛曲县。

组 13. 多腺棘豆组　Sect. Polyadena Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 152. 1874; E. Pet.–Stib. in Acta Hort. Gothob. **12**: 81. 1937; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 213. 1948.

植株被小腺点。轮生羽状复叶。

组名模式：糙荚棘豆 Oxytropis muricata (Pall.) DC.

本组有 7 种，分布于阿尔泰山偏东部的高山地带、萨彦岭和贝加尔的低山地带、喜马拉雅山西部、蒙古和我国。中国有 4 种，分布于东北、华北、西北和西南等地区。



图版 37 1—9. **镰荚棘豆(原变种)** **Oxytropis falcata** Bunge var. **falcata**: 1. 植株一部分; 2. 托叶; 3. 花萼展开; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 荚果横切面。10—20. **小叶棘豆** **Oxytropis microphylla** (Pall.) DC.: 10. 植株一部分; 11. 小叶; 12. 托叶; 13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雄蕊; 18. 雌蕊; 19. 荚果; 20. 荚果横切面。(李志民绘)

多腺棘豆组分种检索表

1. 荚果薄膜质，囊状膨胀大（系1. 囊果棘豆系　Ser. Vesicatae C. W. Chang） …… 143. **毛泡棘豆　O. trichophysa** Bunge

1. 荚果革质，长圆形或披针形。
  2. 荚果疏被白色柔毛和腺点（系3. 臭棘豆系　Ser. Chiliophyllae Schischk. ex C. W. Chang） …… 146. **臭棘豆　O. chiliophylla** Royle ex Benth.
  2. 荚果无毛，密被腺点（系2. 糙荚棘豆系　Ser. Muricatae Schischk. ex Ulzij.）。
    3. 小叶15（18）—25轮，每轮4—6片；苞片线状披针形，长约6毫米，花长约20毫米，花冠蓝色或紫红色，龙骨瓣喙长约2毫米 …… 144. **小叶棘豆　O. microphylla** (Pall.) DC.
    3. 小叶15—18轮，每轮4片；苞片宽披针形，长约10毫米，花长22—25毫米，花冠淡黄白色，龙骨瓣喙长1毫米 …… 145. **糙荚棘豆　O. muricata** (Pall.) DC.

系 1. **囊果棘豆系**　Ser. Vesicatae C. W. Chang nom. nov. — Ser. *Physocarpae* Gontsch. ex Ulzij. in Бот. Журн. **64**(9): 1233. 1979 nom. illegit.; Gontsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 214. 1948. descr. ross.

荚果薄膜质，囊状膨大。

系名模式：囊果棘豆 Oxytropis physocarpa Ledeb.

中国有1种。

143. **毛泡棘豆**

Oxytropis trichophysa Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 158. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 214. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 407. 1961.

多年生草本，高12—20厘米。根粗壮，根径7—15毫米。茎缩短，丛生，被枯萎叶柄和托叶。轮生羽状复叶长5—12厘米，托叶膜质，与叶柄贴生，于中部彼此合生成鞘，分离部分披针形，长12—15毫米，先端渐尖，外面疏被腺点，内面被硬毛，边缘密被白色纤毛；叶柄与叶轴坚硬，疏被卷曲绵毛和腺点；小叶稍厚，12—28轮，每轮4—6片，长圆状卵形、卵形，长2—5毫米，宽1—1.5毫米，先端圆钝，近无毛，被腺点。多花组成疏长圆形总状花序，后期伸长；总花梗略短于叶，或与之等长，粗壮，直立，被开展白色柔毛，具腺点；苞片草质，卵状披针形，长6—8毫米，先端尖，被开展白色和黑色柔毛，并具腺点；花长22毫米；花萼薄膜质，筒状钟形，微膨胀，长10—13毫米，被黑色和白色绵毛，并有腺点，萼齿披针形，长2—4毫米；花冠紫色，旗瓣长19—22毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长18—19毫米，瓣片三角状匙形、斜匙形，先端微缺，龙骨瓣长17—18毫米，喙长2—2.5毫米；子房无柄，被柔毛，胚珠20—23。荚果膜质，近球形，长16—20毫米，喙长2—3毫米，腹面具深沟，疏被黑色和白色柔毛，并具腺点，隔膜宽1.5毫米，不完全2室。　花果期6—7月。

产新疆天山西部和阿尔泰山。生于石质山坡和河谷。模式标本采自蒙古科布多。俄罗

斯（西西伯利亚）和蒙古也有分布。

系 2. 糙荚棘豆系 Ser. Muricatae Schischk. ex Ulzij. in Бот. Журн. **64**(9): 1234. 1979; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 215. 1948. descr. ross.

荚果无毛，仅被腺点。

系名模式：糙荚棘豆 Oxytropis muricata (Pall.) DC.

本系有 2 种，分布于我国东北、华北和西北等地区。

144. **小叶棘豆**(内蒙古植物志) 瘤果棘豆(东北草本植物志) 奴奇哈（新疆），奥打夏（西藏） 图版 37: 10—20

Oxytropis microphylla (Pall.) DC. Astrag. 67. 1802; id. Prodr. **2**: 279. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 154. 1874; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 139. 1876. p. p.; B. Schisch. in Kom. Fl. URSS **13**: 216. 1948; 东北草本植物志 **5**: 117. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 230. 图版 117. 1977; 西藏植物志 **2**: 868. 1985. — *Phaca microphylla* Pall. Reise Russ. Reich. **3**: 744. 1776. — *Astragalus microphylla* Pall. Sp. Astrag. 92. t. 76. 1800.

多年生草本，灰绿色，高 5—30 厘米，有恶臭。根径 4—8（—12）毫米，直伸，淡褐色。茎缩短，丛生，基部残存密被白色绵毛的托叶。轮生羽状复叶长 5—20 厘米；托叶膜质，长 6—12 毫米，于很高处与叶柄贴生，彼此于基部合生，分离部分三角形，先端尖，密被白色绵毛；叶柄与叶轴被白色柔毛；小叶 15（18）—25 轮，每轮 4—6 片，稀对生，椭圆形、宽椭圆形、长圆形或近圆形，长 2—8 毫米，宽 1—4 毫米，先端钝圆，基部圆形，边缘内卷，两面被开展的白色长柔毛，或上面无毛，有时被腺点。花多组成头形总状花序，花后伸长；花葶较叶长或与之等长，有时较叶短，直立，密被开展的白色长柔毛；苞片近草质，线状披针形，长约 6 毫米，先端尖，疏被白色长柔毛和腺点；花长约 20 毫米；花萼薄膜质，筒状，长约 12 毫米，疏被白色绵毛和黑色短柔毛，密生具柄的腺体，灰白色，萼齿线状披针形，长 2—4 毫米；花冠蓝色或紫红色，旗瓣长（16）19—23 毫米，宽 6—10 毫米，瓣片宽椭圆形，先端微凹或 2 浅裂或圆形，翼瓣长（14）15—19 毫米，瓣片两侧不等的三角状匙形，先端斜截形而微凹，基部具长圆形的耳，龙骨瓣长 13—16 毫米，瓣片两侧不等的宽椭圆形，喙长约 2 毫米；子房线形，无毛，含胚珠 34—36，花柱上部弯曲，近无柄。荚果硬革质，线状长圆形，略呈镰状弯曲，稍侧扁，长 15—25 毫米，宽 4—5 毫米，喙长 2 毫米，腹缝具深沟，无毛，被瘤状腺点，隔膜宽 3 毫米，几达背缝，不完全 2 室；果梗短。 花期 5—9 月，果期 7—9 月。

产我国东北的西部、内蒙古（锡林郭勒盟、乌兰察布盟南部）、新疆（西部及塔城地区）和西藏（南部）等省区。生于海拔 3 200—3 700 米的沟边沙地上。在西藏可生于海拔 4 000—5 000 米的山坡草地、砾石地、河滩和田边。模式标本采自俄罗斯贝加尔湖和色楞格河的沙岛上。克什米尔地区、印度西北部、尼泊尔、锡金、蒙古、俄罗斯（东西伯利亚）也有分布。

本种与臭棘豆 O. chiliophylla Royle ex Benth. 的外形很近似，其区别点在于叶柄和叶轴被白色绵毛；托叶密被白色绵毛，无腺点；小叶上面无毛，下面和边缘被绵毛；总花梗密被白色绵毛；子房线形，无毛；荚果无毛，密生疣状腺点。

本种药用，可治黄疸、肝炎。据《西藏阿里地区动植物考察报告》(1979 年，142 页) 记载：可治疗炭疽、便血、肠炎腹泻、创伤出血、疮疖痈疽等；兽医用于治疗马鞍伤。

145. **糙荚棘豆**(新拟)　图版 34: 16—17

Oxytropis muricata (Pall.) DC. Astrag. 86. 1802; id. Prodr. **2**: 280. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 153. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 215. 1948. — *Phaca muricata* Pall. Reise Russ. Reich. **3**: 746. 1776. — *Astragalus muricatus* (Pall.) Pall. Sp. Astrag. 89. t. 73. 1800.

多年生草本，绿色，高 5—12 厘米。根径约 1 厘米。茎缩短，丛生。轮生羽状复叶长 5—12 厘米；托叶草质，坚硬，宽披针形，于中部与叶柄贴生，彼此分离，被白色长柔毛和黄色腺点；叶轴疏被柔毛和黄色腺点；小叶 15—18 轮，每轮通常 4 片，稀对生，线形、披针形或长圆形，长 4—6 毫米，宽 1—2 毫米，先端尖，基部圆形，上面疏被贴伏白毛，两面疏被黄色腺点。头形总状花序，有时伸长；花葶较叶短或与之等长，直立，有沟，被长柔毛和腺点；苞片宽披针形，长约 10 毫米，先端尖，密被黄色腺点；花萼筒状，长约 12 毫米，疏被褐色短毛和淡黄色腺点，萼齿三角形，长 2—3 毫米；花冠淡黄白色，旗瓣广椭圆状披针形，长 22—25 毫米，宽约 7 毫米，先端尖，翼瓣长 17 毫米，先端圆形，背部隆起，瓣片与瓣柄近等长，龙骨瓣长约 15 毫米，喙长 1 毫米；子房无毛；胚珠 40—45。荚果革质，略呈圆柱状，略弯曲，长 20—25 毫米，宽 4—6 毫米，喙长 3 毫米，无毛，密被粗糙的腺点，隔膜宽约 2 毫米，不完全 2 室。　花期 6 月，果期 7 月。

产甘肃海源县月亮山的山坡。我国为分布新记录。模式标本采自俄罗斯贝加湖地区尤斯河与叶尼塞河之间的平原地带。俄罗斯（西西伯利亚和东西伯利亚）和蒙古北部也有分布。

注：我们未采到花的标本，花是根据原始记载描述的。

系 3. 臭棘豆系　Ser. Chiliophyllae Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 218. 1948. descr. ross., nom. nud. — Planta molliter patulo-villosa. Legumina firmo-coriacea sparsim albo-pilosa et tuberculato-glandulosa, descr. repl. nova.

植株被开展长柔毛。荚果硬革质，疏被白色柔毛和疣状腺点。

系名模式：臭棘豆 Oxytropis chiliophylla Royle ex Benth.

本系有 1 种。

146. **臭棘豆**（新拟）　轮叶棘豆(西藏植物志)，多叶棘豆，密叶棘豆，达夏（西藏）　图版 34: 8—15

Oxytropis chiliophylla Royle ex Benth. in Royle Ill. Bot. Him. 198. 1835; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 155. 1874; B. Schischk. in Kom. Fl. URSS **13**: 218. 1948; Ali in Phyton **8**: 52. 1959; id. in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 110. 1977; 西藏植物志 **2**: 869. 1985. — *O. tibetica* Bunge, l. c. — *O. ingrata* Freyn in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **6**: 197. 1906. — *O. polyadenia* Freyn, op. cit. 199. 1906.

多年生草本，高 4—20 厘米，具粘性和特异气味。根粗壮，木质化，径 6—10 毫米，直伸。茎缩短，丛生，基部覆盖枯萎的褐色叶柄和托叶。轮生羽状复叶长 3（4）—7 厘米；托叶膜质，长圆状三角形，于 2／3 处与叶柄贴生，被此分离，分离部分长圆状三角形，疏被淡黄色长柔毛和腺点；叶柄与叶轴疏被白色长柔毛和稀疏腺点；小叶 10—20 轮，通长每轮 4 片，有时 3 或 6 片，稀对生、线形、广椭圆形、椭圆形、卵形，长 3—6 毫米，宽 1—3 毫米，先端钝，基部圆，边缘内卷，两面密被短柔毛和腺点。花 5—15 组成疏总状花序；花葶直立，较叶长或有时较叶短，密被卷曲柔毛和稀疏腺点；苞片卵形、披针状椭圆形，长约 6 毫米，先端尖，被白色长柔毛和黄色腺点；花萼筒状，长 11—14 毫米，被白色、黑色长柔毛和腺点，萼齿线形或狭披针形，长 5 毫米，先端尖；花冠紫色或蓝紫色、稀白色，旗瓣长圆形，或近圆形，长 20—24 毫米，瓣片宽 10—12 毫米，先端圆，基部渐狭成瓣柄，瓣柄与瓣片等长，翼瓣倒三角形，长 17—19 毫米，顶部斜宽，背部隆起，瓣柄长 7—10 毫米，龙骨瓣长 15—18 毫米，喙长 2—3 毫米；子房密被白色绢状长柔毛，含胚珠 27—34。荚果革质，线状长圆形，略成镰状，长 16—28 毫米，宽 3—5（—7）毫米，喙长 1—3 毫米，腹面多少具沟，密被长柔毛和瘤状腺点。不完全 2 室。果梗短。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产新疆（和田、策勒、阿克陶、塔什库尔干）及西藏南部。生于海拔 2 800—3 700 米（在西藏可达 4 500—5 200 米）的狭谷山坡、高山石质山坡、冰川阶地、河漫滩草甸。山坡草地、湖盆及阳坡较干燥的桧柏林下。模式标本采自克什米尔。巴基斯坦、印度（旁遮普）、阿富汗、克什米尔地区、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

叶和花药用，有止血生肌之功。可治皮炎、解毒、便秘，外敷能消肿。

98. 米口袋属　**Gueldenstaedtia** Fisch.

Fisch. in Mém. Soc. Nat. Mosc. **6**: 170. 1823; Tsui in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **5**: 36. 1979. — *Amblytropis* Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. Ⅳ **4**: 26. 1936, nom. superfl. rej. — *G.* *Subgen. Gueldenstaedtia* Ali in Candollea **18**: 137. 1962.

多年生草本。主根圆锥状，主茎极缩短而成根颈。自根颈发出多数缩短的分茎。奇数羽状复叶具多对全缘的小叶，着生于缩短的分茎上而呈莲座丛状。稀退化为一小叶；托叶贴生于叶柄，宽到狭三角形，常成膜质宿存于分茎基部。小叶具短叶柄或几无柄，卵形、

披针形、椭圆形、长圆形和线形，稀近圆形。伞形花序具3—8（—12）朵花；花紫堇色、淡红色及黄色；花萼钟状，密被贴伏白色长柔毛，间有或多或少的黑色毛，稀无毛，萼齿5，上方二齿较长而宽；旗瓣卵形或近圆形，基部渐狭成瓣柄，顶端微凹，翼瓣斜倒卵形，离生，稍短于旗瓣，龙骨瓣钝头，卵形，极短小，约为翼瓣长之半。雄蕊（9+1）二体。子房圆筒状，花柱内卷，柱头钝，圆形。荚果圆筒形，1室，无假隔膜，具多数种子；种子三角状肾形，表面具凹点。

本属有12种，分布于亚洲大陆。我国有10种，1亚种2变型。除宁夏、青海、新疆、广东、海南、福建、台湾外，其他省区均有分布，新疆阿尔泰山极可能有一叶米口袋G. monophylla Fisch. 但未采到标本。

属名模式：少花米口袋 Gueldenstaedtia verna (Georgi) Boriss.

米口袋属分种检索表

1. 植株被毛。
  2. 伞形花序有花2—5朵，小叶圆形到椭圆形、长圆形，卵形到披针形和线形。
    3. 小叶椭圆形到长椭圆形，卵形到披针形和线形。
      4. 分茎短，通常长不超过5厘米，不木质化，旗瓣先端圆，翼瓣斜倒卵形。
        5. 小叶果期披针形或长圆形，旗瓣卵形。
          6. 植株较大，通常超过6厘米高，旗瓣长达13毫米；总果梗等于或长于叶，较纤细…… …… 2a. **少花米口袋**(原亚种) **G. verna** (Georgi) Boriss. subsp. **verna**
          6. 植株较小，不超过6厘米高，旗瓣长达9毫米。
            7. 总果梗（较叶）明显粗壮而短。荚果短，长10—12毫米…… …… 4. **川滇米口袋** **G. delavayi** Franch.
            7. 总花梗较叶明显纤细而长；荚果长，长15毫米 … 8. **甘肃米口袋** **G. gansuensis** Tsui
        5. 小叶果期线形或长圆形；旗瓣椭圆形或圆形。
          8. 小叶果期长圆形至近线形；旗瓣椭圆形，紫堇色，植株甚纤细 …… …… 9. **细瘦米口袋** **G. gracilis** Tsui
          8. 小叶果期线形；旗瓣圆形，粉红色…… 10. **狭叶米口袋** **G. stenophylla** Bunge
      4. 分茎较伸长，通常约5厘米长，木质化，旗瓣先端渐尖，翼瓣半月形…… …… 1. **川鄂米口袋** **G. henryi** Ulbr.
    3. 小叶宽椭圆形至圆形 …… 6. **太行米口袋** **G. taihangensis** Tsui
  2. 伞形花序通常具6—8（—12）朵花，小叶椭圆形或卵形。
    9. 总果梗与叶等长或稍长。
      10. 伞形花序有6朵花 …… …… 2b. **米口袋**(亚种) G. verna (Georgi) Boriss. subsp. **multiflora** (Bunge) Tsui
      10. 伞形花序有花可达12朵 …… 5. **广西米口袋** **G. guangxiensis** W. L. Sha et X. X. Chen
    9. 总花梗花期长于叶1／3到一倍，伞形花序有8朵花 …… 3. **长柄米口袋** **G. harmsii** Ulbr.
1. 植株各部光滑无毛 …… 7. **光滑米口袋** **G. maritima** Maxim.

1. **川鄂米口袋**(中国主要植物图说· 豆科) 图版38: 9—14

Gueldenstaedtia henryi Ulbr. in Bot. Jahrb. 36. Biebl. **82**: 59. 1905; Palib. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. **6**: 18. 1906. pro sp. nov.; Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 38. 1979. — *Amblytropis henryi* (Ulbr.) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 365. 图 360. 1955. — *Gueldenstaedtia multiflora* auct. non Bunge: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887, quoad specim. Henry ex Ichang.

多年生草本，分茎长达 5 厘米，木质化，有分枝，有时有不定根，叶于分枝先端丛生。叶长 2—9 厘米，被疏柔毛或近无毛。托叶狭三角形，基部分离；小叶 11—15 片，长圆形至倒卵形，长 3—10 毫米，宽 2—5 毫米，顶端圆形常微缺，具明显细尖，上面无毛，下面被微柔毛；小叶柄很短至几无柄。伞形花序，总花梗长约 10 厘米，超过叶长，被极稀疏柔毛或无毛；花序具 4—5 朵花；苞片狭披针形，长 3.5 毫米；花梗长 3 毫米；小苞片线形，长 2.5 毫米；花萼钟状，长 6 毫米，被贴伏疏柔毛，上 2 萼齿明显较长而宽，狭三角形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，下 3 萼齿披针形，长 2.5 毫米；旗瓣宽卵形，长 14 毫米，宽 8 毫米，先端渐尖，微缺，基部渐狭成瓣柄；翼瓣椭圆状半月形，长 11.5 毫米，宽 3.5 毫米，瓣柄短。仅长 1.8 毫米，楔形；龙骨瓣长 5.5 毫米，宽 2.5 毫米，瓣柄长 2 毫米；子房长圆形，被长柔毛；荚果长 1.5 厘米，被疏柔毛。种子肾形，具凹点。

产湖北、四川。模式标本采自四川东部。

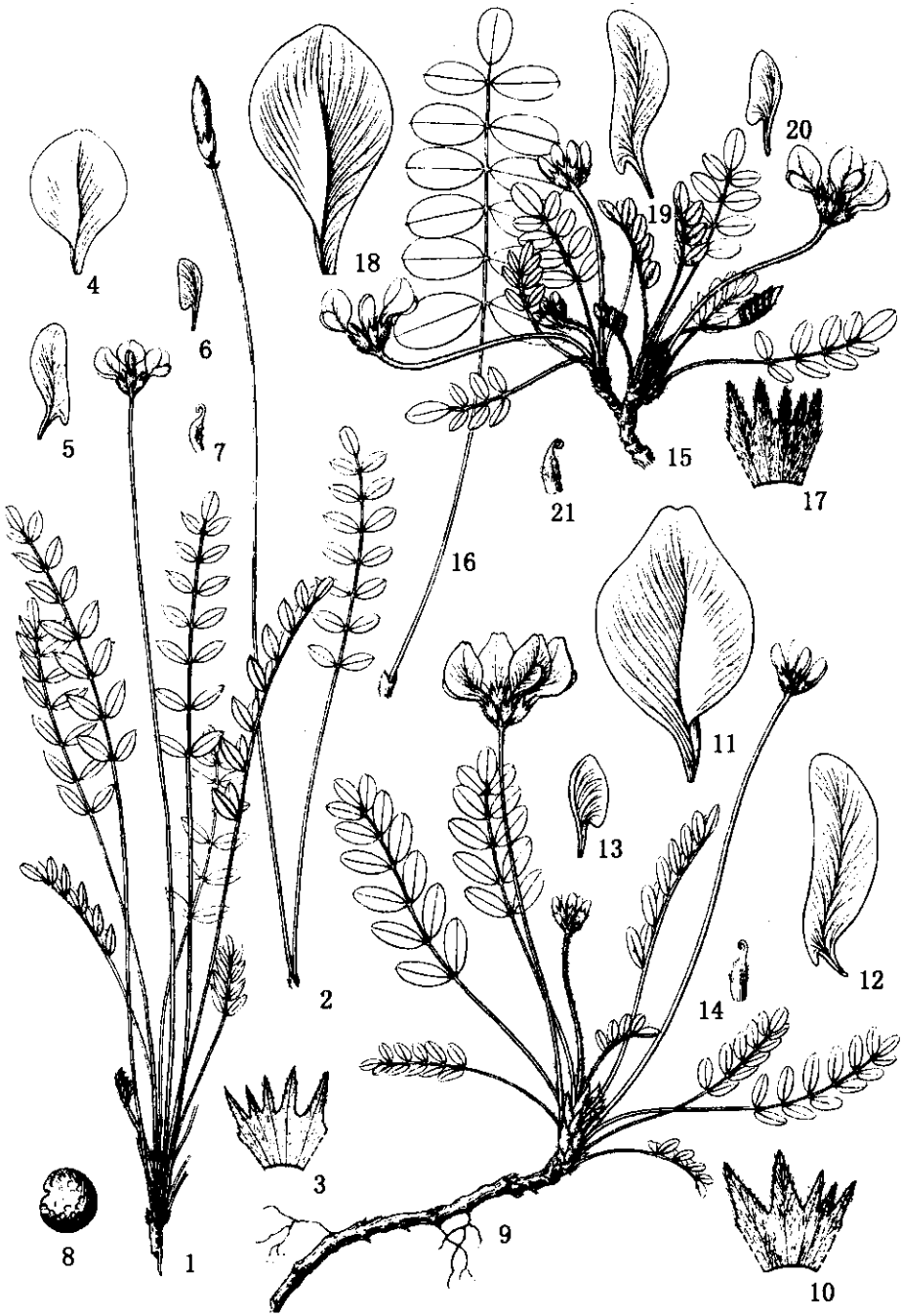
2. **少花米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊) 小米口袋（中国主要植物图说· 豆科）图版 40: 1—8

Gueldenstaedtia verna (Georgi) Boriss. in Sched. Herb. Fl. URSS 12. Fasc. **75**: 122. 1953; 东北草本植物志 **5**: 83. 图版 37: 1976; 内蒙古植物志 **3**: 182. 1977; Tsui in Bull. Bor. North-East. Forest. Inst. **5**: 41. 1979. — *Astragalus vernus* Georgi, Bemerk. Reise URSS Reich. **1**: 226. 1775. — *A. pauciflorus* Pall. Astrag. 81. 1800; Willd. Sp. Pl. **3**: 1319. 1800. — *A. brevicarinatus* DC. Astrag. 193. 1800. — *Gueldenstaedtia pauciflora* Fisch. in Mém. Soc. Nat. Moscou **6**: 173. 1823; Komarov, Fl. Manshuriae **2**: 583. 1904; Boriss. in Fl. URSS 11: 386. 1945. — *Amblytropis pauciflora* (Pall.) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**(4): 87. 1936; 中国主要植物图说· 豆科 365. 1955. — *Astragalus biflorus* auct. non Linn.: Pall. Reise Russ. Reich. **3**: 206. 1776.

2a. **少花米口袋**(原亚种)

subsp. **verna**

多年生草本，主根直下，分茎具宿存托叶。叶长 2—20 厘米；托叶三角形，基部合生；叶柄具沟，被白色疏柔毛；小叶 7—19 片，长椭圆形至披针形，长 0.5—2.5 厘米，宽 1.5—7 毫米，钝头或急尖，先端具细尖，两面被疏柔毛，有时上面无毛。伞形花序有花 2—4 朵，总花梗约与叶等长；苞片长三角形，长 2—3 毫米；花梗长 0.5—1 毫米；小苞片线形，长约为萼筒的 1／2；花萼钟状，长 5—7 毫米，被白色疏柔毛；萼齿披针形，上 2 萼齿约与萼筒等长，下 3 萼齿较短小，最下一片最小；花冠红紫色，旗瓣卵形，长



图版 38 1—8. **细瘦米口袋 Gueldenstaedtia gracilis** Tsui: 1. 花枝; 2. 果枝; 3. 花萼（展开）; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 子房; 8. 种子。9—14. **川鄂米口袋 Gueldenstaedtia henryi** Ulbr.: 9. 植株; 10. 花萼（展开）; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 子房。15—21. **川滇米口袋 Gueldenstaedtia delavayi** Franch.: 15. 植株; 16. 较大的叶; 17. 花萼（展开）; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 子房。（张泰利绘）

13 毫米，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣瓣片倒卵形具斜截头，长 11 毫米，具短耳，瓣柄长 3 毫米，龙骨瓣瓣片倒卵形，长 5.5 毫米，瓣柄长 2.5 毫米；子房椭圆状，密被疏柔毛，花柱无毛，内卷。荚果长圆筒状，长 15—20 毫米，直径 3—4 毫米，被长柔毛，成熟时毛稀疏，开裂。种子圆肾形，直径 1.5 毫米，具不深凹点。 花期 5 月，果期 6—7 月。

产黑龙江北部及内蒙古东部。俄罗斯西伯利亚地区也有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

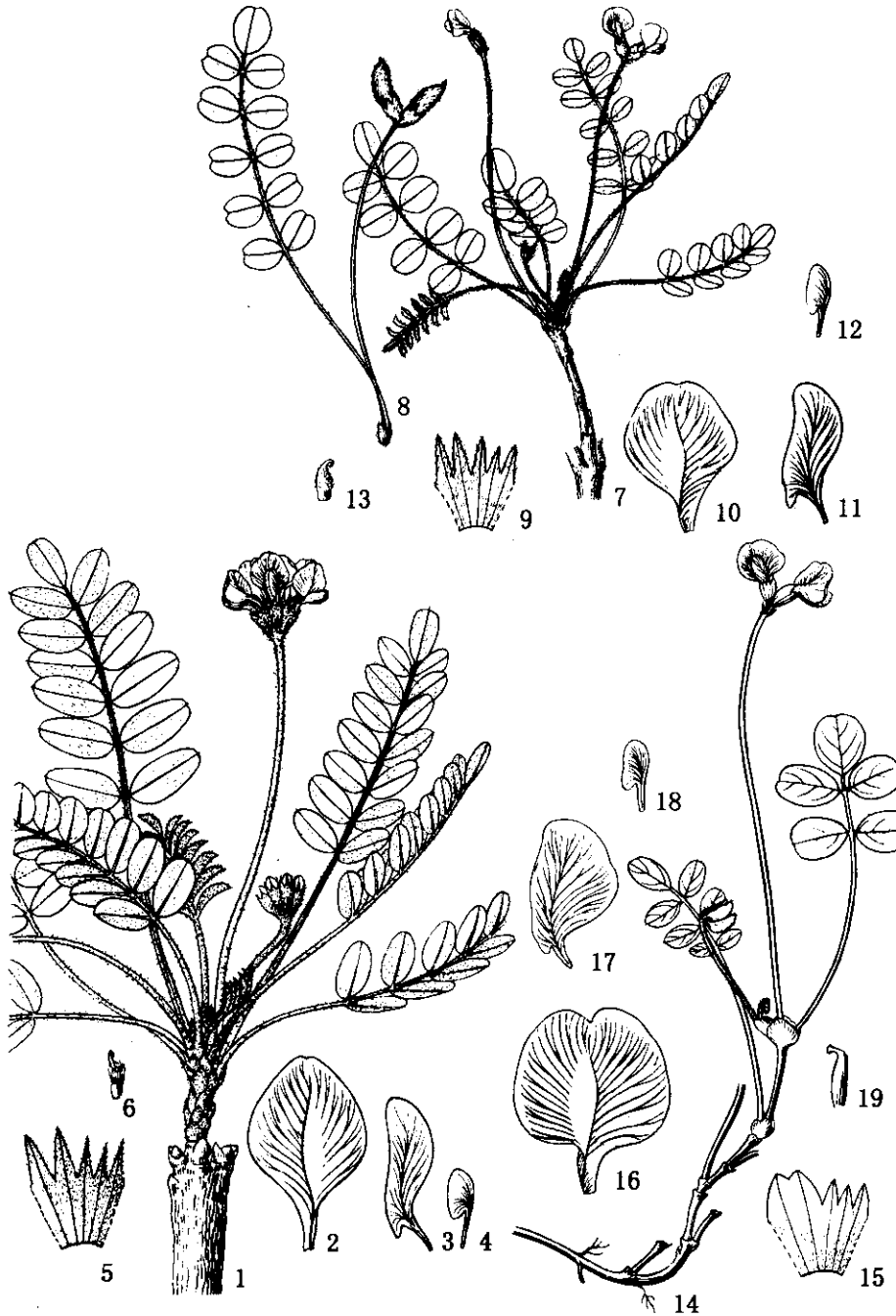
2b. **米口袋**(亚种) 米布袋(救荒本草、河北) 紫花地丁(本草纲目) 地丁 多花米口袋 图版 39: 1—6

subsp. **multiflora** (Bunge) Tsui stat. nov. — *Gueldenstaedtia multiflora* Bunge in Mém. Acad. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 98. 1883; Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2. **5**: 244. 1883; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887, excl. specim. Henry ex Ichang; Taub. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 284. 1894; Harms in Bot. Jahrb. **29**: 413. 1900, excl. specim. ex Ichang; Ulbr. in Bot. Jahrb. 36. Biebl. **82**: 59. 1905; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 104. 1927; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1440. 1928; 中国高等植物图鉴 **2**: 414. 1972; Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 38. 1972, p. p. — *G. giraldii* Harms, l. c.; Ulbr. l. c.; B. Fedtsch. l. c. — *Amblytropis multiflora* (Bunge) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. Manch. sect. **4**(4): 87. 1936; 中国主要植物图说· 豆科 367. 图 362. 1955. — *A. brachyptera* Péi et Shieh, 江苏南部种子植物手册 403. 1959. — *A. brachyptera* var. *elongata* Péi et Shieh, op. cit. 404.

2b1. **米口袋**(原变型)

f. **multiflora**

多年生草本，主根圆锥状。分茎极缩短，叶及总花梗于分茎上丛生。托叶宿存，下面的阔三角形，上面的狭三角形，基部合生，外面密被白色长柔毛；叶在早春时长仅 2—5 厘米，夏秋间可长达 15 厘米，个别甚至可达 23 厘米，早生叶被长柔毛，后生叶毛稀疏，甚几至无毛；叶柄具沟；小叶 7—21 片，椭圆形到长圆形，卵形到长卵形，有时披针形，顶端小叶有时为倒卵形，长（4.5）10—14（—25）毫米，宽（1.5）5—8（—10）毫米，基部圆，先端具细尖，急尖、钝、微缺或下凹成弧形。伞形花序有 2—6 朵花；总花梗具沟，被长柔毛，花期较叶稍长，花后约与叶等长或短于叶长；苞片三角状线形，长 2—4 毫米，花梗长 1—3.5 毫米；花萼钟状，长 7—8 毫米，被贴伏长柔毛，上 2 萼齿最大，与萼筒等长，下 3 萼齿较小，最下一片最小；花冠紫堇色，旗瓣长 13 毫米，宽 8 毫米，倒卵形，全缘，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 10 毫米，宽 3 毫米，斜长倒卵形，具短耳，瓣柄长 3 毫米，龙骨瓣长 6 毫米，宽 2 毫米，倒卵形，瓣柄长 2.5 毫米；子房椭圆状，密被贴服长柔毛，花柱无毛，内卷，顶端膨大成圆形柱头。荚果圆筒状，长 17—22



图版 39 1—6. **米口袋**(亚种) **Gueldenstaedtia verna** (Georgi) Boriss. subsp. **multiflora** (Bunge) Tsui: 1. 花枝； 2. 旗瓣； 3. 翼瓣； 4. 龙骨瓣； 5. 花萼（展开）； 6. 子房。 7—13. **太行米口袋** **Gueldenstaedtia taihangensis** Tsui: 7. 植株； 8. 果枝； 9. 花萼（展开）； 10. 旗瓣； 11. 翼瓣； 12. 龙骨瓣； 13. 子房； 14—19. **黄花高山豆** **Tibetia tongolensis** (Ulbr.) Tsui: 14. 花枝； 15. 花萼（展开）； 16. 旗瓣； 17. 翼瓣； 18. 龙骨瓣； 19. 子房；（张泰利绘）

毫米，直径 3—4 毫米，被长柔毛；种子三角状肾形，直径约 1.8 毫米，具凹点。 花期 4 月，果期 5—6 月。

产东北、华北、华东、陕西中南部、甘肃东部等地区。一般生于海拔 1 300 米以下的山坡、路旁、田边等。俄罗斯中、东西伯利亚和朝鲜北部亦有分布。模式标本采自北京西山。

本亚种在我国东北、华北全草做为紫花地丁入药。

2b2. **白花米口袋**(变型)

f. **alba** (F. Z. Li) Tsui comb. nov. — *G. mutiflora* f. *alba* F. Z. Li in Acta Phytotax. Sin. **22**(2): 152. 1984.

花白色，余同米口袋原变型。

偶见于山东泰安及南京。

3. **长柄米口袋** (中国主要植物图说· 豆科)

Gueldenstaedtia harmsii Ulbr. Bot. Jahrb. 36. Biebl. **82**: 58. 1905; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1441. 1928; 中国高等植物图鉴 **2**: 415. 1972. — *G. multiflora* Bunge var. *longiscapa* Franch. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2. **5**: 244 1883. — *G. longiscapa* (Franch.) Lévl. Cat. Pl. Yun-Nan. 155. 1916. — *G. giraldi* var. *longiscapa* (Franch.) Jacot in Journ. N. China Roy. Asiat. Soc. **58**: 112 1927. — *G. giraldii* Harms f. *elongata* Pavol. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **15**: 410. 1908. — *G. brachyptera* Pamp. var. *elongata* (Pavol.) Pamp. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **17**: 396. 1910; B. Fedtsch. op. cit. 1440. — *G. brachyptera* Pamp. l. c.; Jacot, op. cit. 107; B. Fedtsch. l. c. — *Amblytropis harmsii* (Ulbr.) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 369. 图 363. 1955.

多年生草本，主根直下，分茎极缩短，托叶卵形或狭三角形，先端渐尖，基部合生并贴生于叶柄，外面被稀疏白色长疏毛，内面无毛。叶通常长 10—13 厘米，小叶 9—13 片，卵形到椭圆形，通常长 2—13 毫米，宽 1.5—7 毫米，果时可长达 15 毫米，宽 9 毫米，成长卵形或长椭圆形，先端圆形、截形或凹下成弧形，具细尖，两面被稀疏白色长柔毛，有时上面近于无毛。伞形花序有 8 朵花，总花梗极长，长 10—23 厘米，约长于叶 1 / 3 到一倍；苞片狭三角形，小苞片线形；花梗约 2—3 毫米；萼钟状，长 7 毫米，绿色，被白色疏柔毛，具 5 不等萼齿，上面萼齿较宽大，狭三角形，长 3.5 毫米，宽 2 毫米，下 3 萼齿较短、狭于上 2 萼齿一半，最下 1 萼齿最短。花冠紫色，旗广卵形到近圆形，长 12 毫米，宽 8.5 毫米，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长倒卵形具斜截头，长 11 毫米，最宽处 3.5 毫米，具耳，线形瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣斜倒卵形，长 5.5 毫米，具耳，线形瓣柄长 2.5 毫米；子房圆棒状，密被长柔毛，花柱向上卷曲，先端膨大为柱头。荚果圆柱形，长 17 毫米，直径 4 毫米，被白色疏柔毛；种子肾形，具凹点。 花期 3 月，果期 5 月。

分布于陕西、河南、湖北汉水流域的山地及秦岭北岭海拔 700—1 000 米的地方。模式标本来自陕西户县。

4. **川滇米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊) 洱源米口袋(中国主要植物图说·豆科) 图版 38: 15—21

Gueldenstaedtia delavayi Franch. in Bull. Soc. Bot. France **32**: 5. 1885; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887; Franch. Pl. Delav. 164. 1890; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 116. 1927; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1441. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 43. 1979. — *Astragalus cavaleriei* Lévl. in Bull. Acad. Intern. **24**: 50. 1915. — *Amblytropis delavayi* (Franch.) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说·豆科 371. 图 366. 1955.

4a. **川滇米口袋**（原变型）

f. **delavayi**

多年生草本，分茎较缩短。托叶狭三角形，基部贴生于叶柄，被长柔毛，边缘具牙齿状腺体；叶长 2—9 厘米，小叶 5—11 片，椭圆形至长圆形，长 3—14 毫米，宽 2—8 毫米，钝头，具细尖，两面被长柔毛，上面较稀疏。伞形花序有 2—4 朵花；总花梗花期与叶等长，果期较叶短几达一倍，且较叶柄甚为粗壮；苞片披针形；小苞片线形，长 2.5 毫米；花梗长达 3 毫米。萼钟状，长 6.5 毫米，上面 2 萼齿长 3 毫米，下面 3 萼齿较上 2 萼齿稍短；花冠紫色，旗瓣宽卵形，长 11 毫米，宽 7.5 毫米，顶端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长倒卵状具斜截头，长 10 毫米，宽 3 毫米，线形瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 5 毫米，宽 2 毫米，瓣柄长 2 毫米；子房被长柔毛，花柱向上卷曲。荚果圆柱状，甚短，长约 12 毫米，直径 3.5 毫米，初被长柔毛，成熟时几无毛；种子肾形，具凹点。　花期 3—5 月，果期 7—8 月。

产云南西北部及四川西部。海拔 2 500—2 600 米的山区。模式标本采自云南洱源县孟获营。

4b. **白花川滇米口袋**(变型)

f. **alba** Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 43. 1979.

花冠白色。

产云南宁蒗县（永宁），海拔 2 600 米的山地。

5. **广西米口袋**(云南植物研究)

Gueldenstaedtia guangxiensis W. L. Sha et X. X. Chen in Acta Bot. Yunnan. **3**(4): 436. 1988.

多年生草本。主根直下，上部增粗，根颈具多数缩短分茎，叶及总花梗丛生分茎端。托叶披针形，长 5—8 毫米，贴生于叶柄基部，密被长柔毛；叶长 3—13 厘米；小叶 5—11 枚，椭圆形或卵形，长 5—10 毫米，宽 3—8 毫米，钝头，先端具细尖，基部圆形，上

面无毛，下面被长柔毛，全缘；小叶柄极短，长约 0.5 毫米，伞形花序有花 5—12 朵；总花梗约与叶等长或稍长，苞片、小苞片、总花梗、花梗和花萼均被长柔毛；苞片线形，长 4—5 毫米，小苞片与苞片相似，长约 3 毫米，花梗长约 1 毫米；花萼钟状，长 5—6 毫米，宽 2.5—3 毫米，萼齿 5，不等，上 2 萼齿长三角形，长 3—3.5 毫米，侧面 2 萼齿长 2—2.5 毫米，下面 1 萼齿长 1.5—2 毫米；花冠紫堇色，旗瓣倒卵形，长约 11 毫米，宽 6—7 毫米，顶端圆形，微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 7—7.5 毫米，宽 3 毫米，瓣柄长 1.5 毫米，龙骨瓣较短，长 3 毫米，宽 1.5 毫米，瓣柄长 1.5 毫米，具短耳；子房圆柱状，被长柔毛，花柱短，内卷，无毛。荚果圆柱状，长 10—17 毫米，阔 3—4 毫米。被柔毛；种子肾形，具凹点。 花期 1—2 月，果期 4—5 月。

产广西。模式标本采自广西都安。

6. **太行米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 39: 7—13

Gueldenstaetia taihangensis Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 40. pl. 2: 3, 5: 1. 1979.

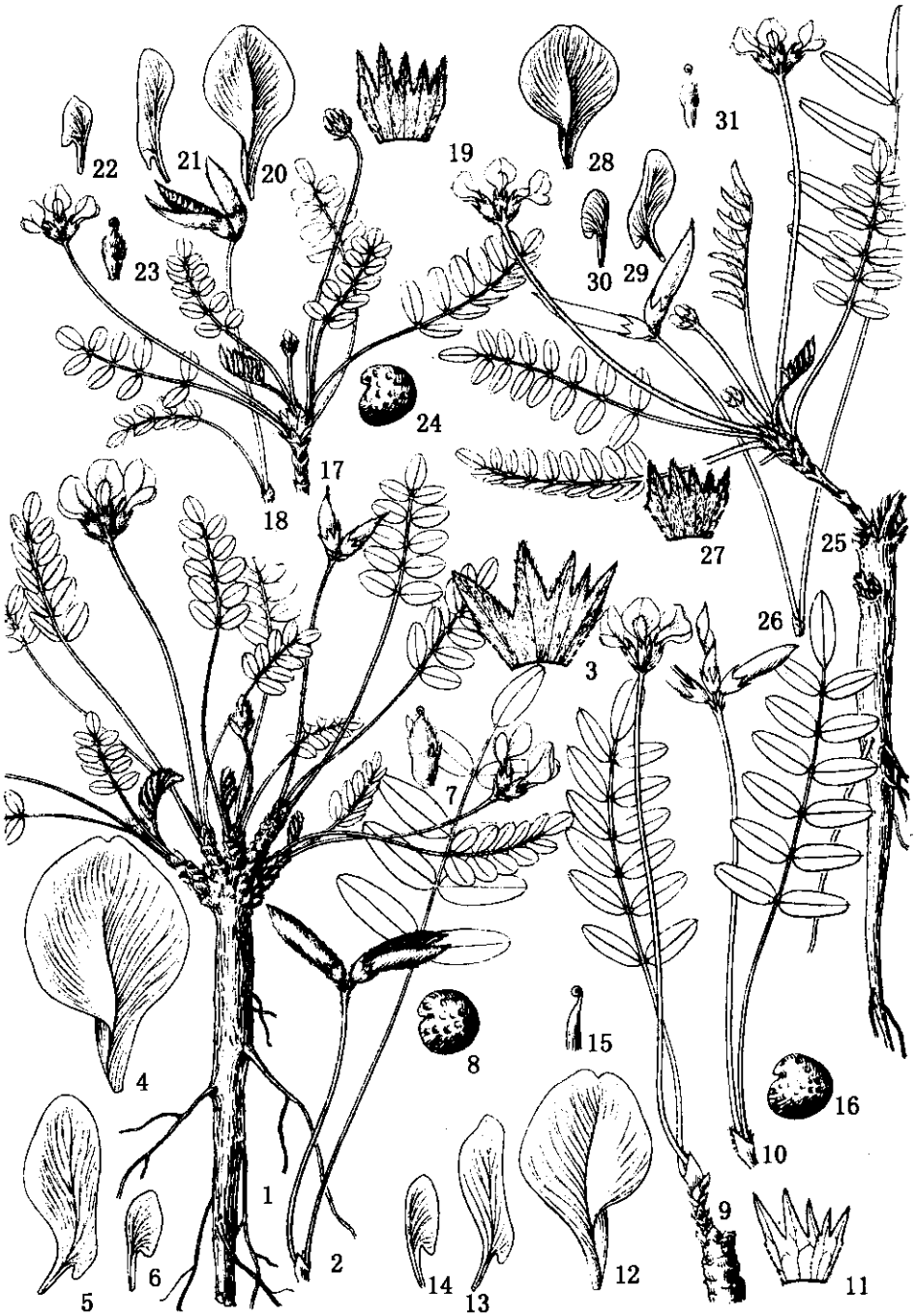
多年生草本，主根直下，根颈具多数多年生较长的分茎，叶及花序在分茎先端丛生。叶长 3.5—7.5 厘米，叶柄纤细具沟，被稀疏柔毛；小叶 5—13，宽卵形到近圆形，长 6—9 毫米，宽 5—7 毫米，先端截形或深缺，基部圆形，两面被稀疏柔毛；小叶柄极短。伞形花序，总花梗具沟，纤细，开花时约与叶等长；花序具 2—3 朵花；苞片狭三角形；花梗极短；小苞片狭三角形，在花萼基部贴生；花萼钟状，长约 7 毫米，密被贴伏长柔毛，萼齿 5，上 2 萼齿与萼筒等长，下 3 萼齿较短而狭，狭为上 2 萼齿之半；花冠紫堇色，旗瓣长圆形，长 11 毫米，宽 7 毫米，基部渐狭成瓣柄，先端微缺，翼瓣倒卵形，具斜截头，长 9 毫米，宽 3 毫米，瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 5 毫米，瓣片卵形，瓣柄线形，比瓣片稍短。子房长圆形，密被长柔毛，花柱无毛，向内卷曲，柱头近盘状。荚果圆锥状，被稀疏柔毛，长 1.5 厘米，径 3 毫米，开裂后瓣片扭卷。种子肾形，具凹点。 花期 5 月，果期 8 月。

产河北中西部及山西东南太行山麓。生于山坡草地。灌丛等干燥地方。模式模本采自山西陵川。

7. **光滑米口袋**(中国主要植物图说·豆科) 图版 40: 9—16

Gueldenstaedtia maritima Maxim. in Bull. Soc. Nat. Moscou **54**: 7. 1879; 东北草本植物志 **5**: 83. 1976; Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 42. 1979. — *G. guillonii* Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. **24**: 210. 1884. — *G. multiflora* Bunge var. *maritima* (Maxim.) Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 106. 1927. — *G. giraldii* Harms subsp. *glabra* Jacot, op. cit. 113. — *Amblytropis maritima* (Maxim.) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**(4): 37. 1936; 中国主要植物图说·豆科 369. 1955.

多年生草本，分茎较短，被宿存托叶，全体光滑无毛。托叶三角形至长三角形，边缘常具锯齿状腺体；小叶 9—17，长椭圆形或长倒卵形，先端钝，具明显细尖，伞形花序具



图版 40 1—8. **少花米口袋 Gueldenstaedtia verna** (Georgi) Boriss.: 1. 植株; 2. 果枝; 3. 花萼(展开); 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 子房。8. 种子。9—16. **光滑米口袋 Gueldenstaedtia maritima** Maxim.: 9. 花枝; 10. 果枝; 11. 花萼(展开); 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 子房; 16. 种子。17—24. **甘肃米口袋 Gueldenstaedtia gansuensis** Tsui: 17. 花枝; 18. 果枝; 19. 花萼(展开); 20. 旗瓣; 21. 翼瓣; 22. 龙骨瓣; 23. 子房; 24. 种子。25—31. **狭叶米口袋 Gueldenstaedtia stenophylla** Bunge: 25. 植株; 26. 果枝; 27. 花萼(展开); 28. 旗瓣; 29. 翼瓣; 30. 龙骨瓣; 31. 子房。(张泰利绘)

2—5 朵花；总花梗与叶等长或稍超出；苞片钻形；小苞片线形，贴生于萼筒。花萼钟状，上 2 萼齿最大而宽。下 3 萼齿较短狭；旗瓣卵形，长 13.5 毫米，宽 8 毫米，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长倒卵形具斜截头，长 10 毫米，宽 2.5 毫米，具耳及线形短瓣柄，龙骨长卵形，长 7 毫米，宽 2 毫米，瓣柄长 2.5 毫米；子房长椭圆形，花柱先端内卷。荚果圆棒状。种子肾形。具凹点。 花期 3 月，果期 5 月。

产辽宁、河北、山西、山东等省。生于山坡、草地、田边等处。模式模本采自山东烟台。

8. **甘肃米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 40: 17—24

Gueldenstaedtia gansuensis Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 44. 1979.

多年生草本，主根直下，分茎较缩短。托叶狭三角形，被稀疏柔毛，基部合生并贴生于叶柄，叶长 2—5 厘米，被疏柔毛，小叶 9—15 片，椭圆形或长圆形，长 2—8 毫米，宽 1.5—3.5 毫米，先端圆到微缺。伞形花序具 2—3 朵花，总花梗纤细，可长于叶一倍，被疏柔毛；苞片钻形，小苞片线形。花萼钟状，长 5 毫米，上 2 萼齿稍长而宽，长 2.5 毫米，下 3 萼几相等；花冠紫红色，旗瓣倒卵形，长 9 毫米，宽 5 毫米，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长倒卵形具斜截头，长 7 毫米，宽 2 毫米，具短线形瓣柄，龙骨瓣卵形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，先端具斜急尖，具耳及线形瓣柄，瓣柄长 2 毫米，子房圆棒状，密被长柔毛，花柱纤细，卷曲。荚果狭长卵形，或圆棒状，长 1.5 厘米，宽 3.5 毫米，被稀疏柔毛；总果梗较叶长。种子肾形，具凹点。 花期 3 月，果期 5 月。

分布于陕西、甘肃。模式标本采自甘肃庆阳。

9. **细瘦米口袋**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 38: 1—8

Gueldenstaedtia gracilis Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 45. 1979.

多年生草本，叶及花梗丛生于分茎端。叶长达 14 厘米，叶柄具沟，非常纤细；托叶长三角形，被贴伏长柔毛，小叶 13—15 片，长椭圆形，长 6—9 毫米，宽 2—3 毫米，顶端具明显细尖，两面被白色长柔毛，上面较稀疏。伞形花序有花 4—5 朵，花梗极纤细，具沟，花期稍超过叶长；花梗长 1.5 毫米；苞片及小苞片线形，花萼钟状，被长柔毛，长 5 毫米，上 2 萼齿较大，长 2.8 毫米；花冠紫色，旗瓣倒卵形，长 7.5 毫米，宽 4.5 毫米，先端渐尖，具不明显微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣倒卵形具斜截头，长 6 毫米，最宽处宽 1.7 毫米，具弯曲的线形瓣柄，瓣柄长 1.8 毫米，具短耳，龙骨瓣较大，长 4.2 毫米，宽 1 毫米，斜倒卵形，线形瓣柄长 1.8 毫米，子房圆柱状，被贴伏白色柔毛，花柱先端卷曲。荚果圆柱状。先端渐尖，长 1.3 厘米，径 3 厘米，被稀疏白色柔毛。种子肾形，具凹点。 花期 4 月，果期 11 月。

分布于云南南部。生于江边石滩阳处。模式标本采自云南景洪。

10. **狭叶米口袋**(中国主要植物图说·豆科) 图版 40: 25—31

Gueldenstaedtia stenophylla Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **2**: 98.

1833; Franch. in Mém. Soc. Sci. Nat. Cherb. **24**: 210. 1884; Ulbr. in Bot. Jahrb. 36 Beibl. **82**: 60. 1905. Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 103. 1927. B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1441. 1928; 中国高等植物图鉴 **2**: 415. 1972; 东北草本植物志 **5**: 83. 图版 36. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 184. 图版 93: 1977. — *Amblytropis stenophylla* (Bunge) Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. **4**(4): 87. 1936; 中国主要植物图说· 豆科 367. 图 361. 1955. — *G. pauciflora* auct. non Fisch.: Franch. in Bull. Soc. Bot. France **29**: 7. 1882; Harms in Bot. Jahrb. **29**: 413. 1900; Jacot, op. cit. 101; B. Fedtsch. op. cit. 1939. Pét.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 427. 1940.

多年生草本，主根细长，分茎较缩短，具宿存托叶。叶长 1.5—15 厘米，被疏柔毛；叶柄约为叶长的 2／5；托叶宽三角形至三角形，被稀疏长柔毛，基部合生；小叶 7—19 片，早春生的小叶卵形，夏秋的线形，长 0.2—3.5 厘米，宽 1—6 毫米，先端急尖，钝头或截形，顶端具细尖，两面被疏柔毛。伞形花序具 2—3 朵花，有时 4 朵；总花梗纤细，被白色疏柔毛，在花期较叶为长；花梗极短或近无梗；苞片及小苞片披针形，密被长柔毛；萼筒钟状，长 4—5 毫米，上 2 萼齿最大，长 1.5—2.3 毫米，下 3 萼齿较狭小；花冠粉红色；旗瓣近圆形，长 6—8 毫米，先端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣狭楔形具斜截头，长 7 毫米，瓣柄长 2 毫米，龙骨瓣长 4.5 毫米，被疏柔毛。种子肾形，直径 1.5 毫米，具凹点。　花期 4 月，果期 5—6 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、浙江、河南及江西北部。生于向阳的山坡、草地等处。模式标本采自北京西山。

99. 高山豆属　**Tibetia** (Ali) Tsui

Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 48. 1979. — *Gueldenstaedtia* Sect. I. *Caulebetia* Ali in Candollea **18**: 140. 1962. — *Gueldenstaedtia* Sect. I. *Caulescentes* B. Fedtsch in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1436. 1928. excl. G. henryi Ulbr.

多年生草本，主根圆锥状或纺锤状，强大直下。根颈上发出多数纤长分茎，分茎具分枝，伏地生，有时具不定根。奇数羽状复叶。托叶卵形，多年生草本，主根圆锥状或纺锤状，强大直下。根颈上发出多数纤长分茎，分茎具分枝，伏地生，有时具不定根。奇数羽状复叶。托叶卵形，宽卵形或椭圆形，棕褐色，膜质，抱茎并与叶对生，分离或自基部以上合生；小叶椭圆形、近圆形、倒圆形至心形，先端圆至微缺，有时近二裂。伞形花序腋生，有 1—4 花。花萼棕褐色，上 2 萼齿，较大并部分合生；花冠通常深紫色，稀黄色；旗瓣宽倒卵形或倒心形，具柄；翼瓣宽斜倒卵形，与旗瓣近等长；龙骨瓣小，长约及翼瓣之半，长圆形、倒卵形或稀近三角形。二体（9+1）雄蕊。子房通常圆筒状，被长柔毛或光滑无毛，花柱内弯与子房成直角。荚果圆筒状，1 室，具多数种子。种子肾形，表面平

滑，具大理石状斑状。

属名模式：高山豆 Tibetia himalaica (Baker) Tsui

本属有 5 种，分为 2 组。分布于甘肃东南部、青海东部、四川及云南西部至西藏东、中部地区。生于海拔 2 000 米以上的林缘、灌丛及草地等较干燥地方。尼泊尔、锡金及东巴基坦也有分布。

高山豆属分种检索表

1. 子房光滑无毛，托叶先端圆，花粉四沟四孔（组1. 裸子房组 Sect. Glabrae Tsui）。
   2. 花黄色，花萼钟状或宽钟状，上2萼齿先端分离 …… 1. **黄花高山豆 T. tongolensis** (Ulbr.) Tsui
   2. 花蓝紫色，花萼狭钟状，上2萼齿几全部合生 …… 2. **蓝花高山豆 T. coelestis** (Diels) Tsui
1. 子房被毛，托叶先端急尖，花粉三沟三孔（组2. 高山豆组 Sect. Tibetia）。
   3. 小叶9—12（—19），椭圆形至近圆形、卵形至宽倒卵形，先端圆或微缺，有时深缺甚至二裂状，根圆锥状。
      4. 小叶先端通常圆或微缺；多年生茎较短；植株被毛密 … 3. **高山豆 T. himalaica** (Baker) Tsui.
      4. 小叶先端二裂状或深缺；多年生分茎极伸长，常伏地生根；植株毛稀疏 …… 4. **亚东高山豆 T. yadongensis** Tsui
   3. 小叶3—7（—9），圆形至扁圆形，先端截形至深缺，根纺锤状 …… 5. **云南高山豆 T. yunnanensis** (Franch.) Tsui

组 1. 裸子房组 Sect. Glabrae Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 49. 1979.

托叶宽卵形，膜质，具棕色斑点。小叶 5—7，宽椭圆形或宽卵形，先端截形或微缺。伞形花序具 2—3 朵花。总花梗花期与叶等长或超过叶长 1／3。上 2 萼齿几完全合生或仅先端分离。花冠黄色或蓝紫色，旗瓣扁圆形，先端深缺，基部骤狭成瓣柄；子房圆柱形，无毛，花柱内折成直角。花粉粒具三沟三孔。

组名模式：Tibetia tongolensis (Ulbr.) Tsui

本组包括 2 种，分布于四川及云南生于海拔 3 000 米以上的高山。

1. **黄花高山豆**(东北林学院植物研究室汇刊) 黄花米口袋(中国主要植物图说·豆科) 图版 39: 14—19

Tibetia tongolensis (Ulbr.) Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 50. Pl. 4(4). 1979. — *Gueldenstaedtia tongolensis* Ulbr. in Bot. Jahrb. **5**: 50(Biebl. 110): 11. 15 Apr. 1913; Jacot, Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 99. 1927; B. Fedtsch in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1437. 1928. — *G. flava* Adamson in Journ. Bot. **51**: 130. 1913; Jacot in op. cit. 98. B. Fedtsch. l. c.; Pét.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 426. 1940; Ali in Candollea **18**: 152. 1962. et var. **tonglensis** (Ulbr.) Ali, op. cit. 153. — *Amblytropis flava* (Adamson) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说·豆科 364. 1955.

多年生草本，分茎纤细。叶长 10 厘米，托叶大，分离，长 5—6 毫米，膜质，宽卵形，钝头，具棕色斑点。小叶 5—9，倒卵形、宽椭圆形或宽卵形，先端截形至微缺，长 12 毫米，宽 9 毫米，叶上面常有小黑点，无毛，下面被疏柔毛。伞形花具 2—3 朵花；总花梗一般与叶等长或稍长；花梗长 5 毫米，被棕色贴伏长硬毛；苞片长三角形，小苞片长卵形，渐尖，边缘有牙齿状腺体；花萼钟状或宽钟状，长 5 毫米，宽 2.5 毫米，密被棕色贴伏长硬毛，上 2 萼齿合生，先端分离；花冠黄色，旗瓣宽卵形，长 9.5 毫米，宽 9.5 毫米，先端微缺，基部骤狭成柄，瓣柄长 2 毫米，翼瓣宽斜卵形，长 9 毫米，宽 5 毫米，线形瓣柄长 1.5 毫米，龙骨瓣倒卵形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，线形瓣柄长 1.5 毫米；子房棒状，光滑无毛，花柱向前曲折成直角。荚果圆棒状，无毛，腹缝线及背缝浅具明显边缘。种子肾形，平滑。　花期 4—7 月，果期 8—9 月。

产四川、云南。生于海拔 3 000 米以上的山区。模式标本采自康定（打箭炉）之东俄洛。

2. **蓝花高山豆**(东北林学院植物研究室汇刊)

Tibetia coelestis (Diels) Tsui comb. nov. — *Astragalus coelestis* Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 244. 1912. — *Gueldenstaedtia coelestis* (Diels) Simps. in Not. Bot. Gard. Edinb. **8**: 263. 1914; Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin **8**: 81. 1921; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 96; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1438. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Ali in Candollea **18**: 152. 1962. — *Amblytropis coelestis* (Diels) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 364. 图 358. 1955. — *Amblytropis coelestis* (Diels) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说· 豆科 364. 图 358. 1955. — *T. tongolensis* (Ulbr.) Tsui var. *coelestis* (Diels) Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 51. 1979.

多年生草本，分茎纤细。叶长 6—9 厘米，托叶大，长 5—6 毫米，膜质，分离，宽椭圆形，钝头。小叶 5—7（—9），倒卵形、宽椭圆形或宽卵形，长 1.8 厘米，宽 1.2 厘米，先端截形或微缺，上面无毛，具不明显细点，下面被疏柔毛。伞形花序具 2—3 朵花，稀 4—5 朵，总花梗约与叶等长或超过叶长的 1／3，被极稀疏细柔毛；苞片长三角形，长 2—2.5 毫米，花梗长 4—6.5 厘米；小苞片长卵形，先端渐尖，边缘有牙齿状腺体，长约 1.5 毫米；花萼狭钟状，长 6 毫米，宽 2.5—3 毫米，被棕褐色贴伏长硬毛，上 2 萼齿大而阔，长 2.5 毫米，几全部合生，下 3 萼齿长三角形，长 2 毫米；花冠蓝色，旗瓣卵状圆形，长 11 毫米，宽 9 毫米，先端深缺，基部具瓣柄，长 3.5 毫米，约为瓣片长的 1／3，翼瓣近椭圆形，长 10 毫米，宽 4 毫米，龙骨瓣倒卵形，长 4.5 毫米，宽 1.5 毫米，雄蕊略短于龙骨瓣；子房圆柱状，无毛。种子肾形。平滑。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产云南西北部及四川西部。生于海拔约 3 000 米以上的高山干草地。模式标本采自云南丽江。

组 2. 高山豆组 Sect. Tibetia

托叶宽卵形，先端急尖，抱茎，合生到 2／3 处左右，膜质；小叶宽椭圆形至圆形或倒心形，先端钝、微缺至深缺；伞形花序具 1—3 朵花，总花梗通常超过叶长。花萼的上 2 萼齿合生至 2／3 左右，稀几全部合生，花冠深蓝色或紫堇色，旗瓣宽倒卵形，先端微缺至深缺，基部渐狭成瓣柄。子房圆筒状，密被长柔毛，花柱向内折成直角。花粉粒具四沟四孔。

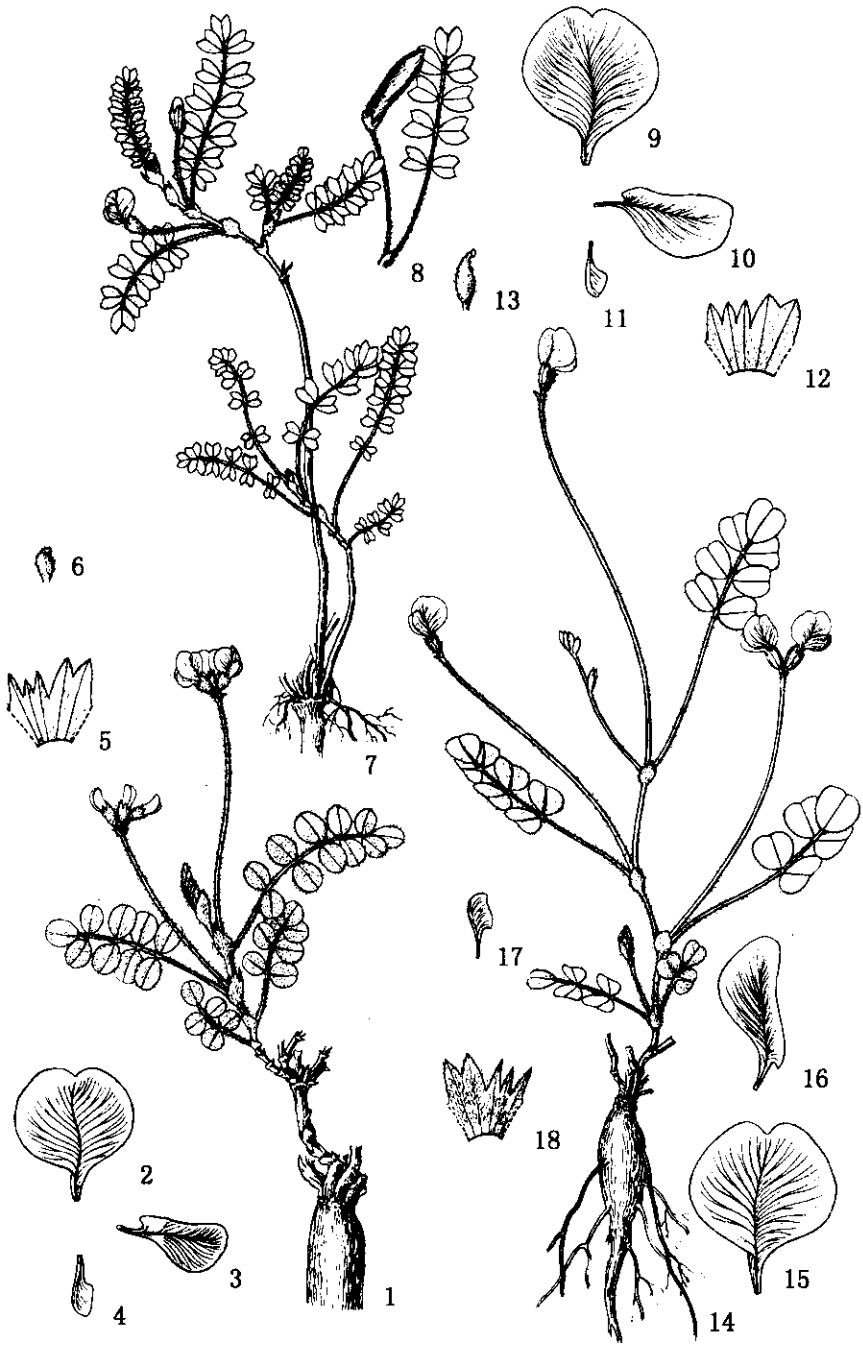
本组包括 3 种：分布于甘肃、青海东部、四川西部至云南西北部及西藏东部至中部。生于海拔 3 000 米以上干燥山坡草地、石隙及灌丛林下。东喜马拉雅至巴基斯坦有分布。

3. **高山豆**(东北林学院研究室汇刊) 单花米口袋、异叶米口袋（中国主要植物图说·豆科） 图版 41: 1—6

Tibetia himalaica (Baker) Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 51. Pl. 4(1). 1979. — *Gueldenstaedtia himalaica* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 117. 1879; Taub. in Engl et Prantl. Nat. Pflanzenfam. 3. **3**: 284. 1894; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. ser. 2. **34**: 1436. 1928; Ali in Candollea **28**: 156. 1962; Ohashi, Fl. E. Himal. **2**: 66. 1971. et **3**: 64. 1975. — *G. diversifolia* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 462. 1881; Kanitz. in Math. Naturw. Ungarn. **3**: 10. 1884; (Bot. Result. Centr. Exped. Bela Szechenyi 10. 1884); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 164. 1887; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 115. 1927; B. Fedtsch. in op. Soc. Bot. **23**: 164. 1887; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 115. 1927; B. Fedtsch. op. cit. 1437; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Pét.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 426. 1940. p. p. (saltem excl. Henry Smith. no. 10769); 中国高等植物图鉴 **2**: 414. f. 2557. — *G. uniflora* Strachey ex Jacot, op. cit. 113. — *G. santapaui* Thothathri in Bull. Bot. Surv. Ind. **10**: 391. f. 1968. — *Amblytropis uniflora* (Strachey) Kuang et Tsui, 中国主要植物图说·豆科 70. f. 364. 1955.

多年生草本，主根直下，上部增粗，分茎明显。叶长 2—7 厘米，叶柄被稀疏长柔毛；托叶大、卵形，长达 7 毫米，密被贴伏长柔毛；小叶 9—13，圆形至椭圆形、宽倒卵形至卵形，长 1—9 毫米，宽 1—8 毫米，顶端微缺至深缺，被贴伏长柔毛。伞形花序具 1—3 朵花，稀 4 朵；总花梗与叶等长或较叶长，具稀疏长柔毛；苞片长三角形。花萼钟状，长 3.5—5 毫米，被长柔毛，上 2 萼齿较大，长 1.5—2 毫米，基部合生至—1／2 处，下 3 萼齿较狭而短；花冠深蓝紫色；旗瓣卵状扁圆形，长 6.5—8 毫米，宽 4.5—7.5 毫米，顶端微缺至深缺，瓣柄长 2 毫米；翼瓣宽楔形具斜截头，长 6—7 毫米，宽 2—3 毫米，线形瓣柄长 1.5 毫米，龙骨瓣近长方形。长 3—4 毫米，宽 1—2 毫米，瓣柄长约 1.5 毫米；子房被长柔毛，花柱折曲成直角。荚果圆筒形或有时稍扁，被稀疏柔毛或近无毛。种子肾形，光滑。 花期 5—6 月，果期 7—8。

产甘肃、青海东部和四川西部、南部至西藏东部和中部。生于海拔 3 000—5 000 米的山区。印度、不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯坦也有分布。模式标本采自锡金。



图版 41 1—6. **高山豆 Tibetia himalaica** (Baker) Tsui: 1. 植株; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 花萼（展开）; 6. 子房。7—13. **亚东高山豆 Tibetia yadongensis** Tsui: 7. 植株; 8. 果枝; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 花萼（展开）; 13. 子房; 14—18. **云南高山豆 Tibetia yunnanensis** (Franch.) Tsui: 14. 植株; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 花萼（展形）。（张泰利绘）

4. **亚东高山豆**(东北林学院植物研究室汇刊) 图版 41: 7—13

Tibetia yadongensis Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 52. Pl. 4(2), 6(2). 1979.

多年生草本，主根直下，上部增粗。根颈具多年生、长而分枝的分茎，常伏地生根。叶长 3—5.5 厘米；托叶膜质，宽卵形，渐尖，外面被柔毛，内面无毛，在节上异向宿存，于下面 1／3 合生。叶柄具沟，被疏柔毛；小叶 7—15，具极短小叶柄，椭圆形至倒心形，先端深裂直至几二裂状，长 7—10 毫米，宽 6—8 毫米，两面被稀疏柔毛。伞形花序具 1 有时 2 花；总花梗具沟，被疏柔毛，花期几与叶等长；苞片线形，长 1 毫米；小苞片披针形，比苞片稍短，贴生于萼基部；花梗长约 2 毫米；花萼狭钟状，长约 5 毫米，棕色，被贴伏黄色疏柔毛，萼齿 5，上 2 萼齿长 3 毫米，宽 1 毫米，椭圆形，几合生至顶部，下 3 萼齿宽披针形，较小，最下 1 齿最小。花冠紫色，旗瓣近圆形，长 10 毫米，宽 8 毫米，先端微缺，基部骤狭成 2 毫米长的瓣柄，翼瓣斜倒卵形，长 9 毫米，宽 4 毫米，具弯曲的线形瓣柄，长 2 毫米，具耳，龙骨瓣长 4 毫米，宽 1.5 毫米，瓣片近三角形，与线形瓣柄等长；子房圆柱形，密被长柔毛，花柱内折成直角。荚果圆柱状。具稀疏柔毛，长 2 厘米，直径 3.5 厘米。种子肾形，平滑。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产西藏中、东部。生于海拔 3 000—4 100 米的干燥山坡草地、石隙或灌丛林下。模式标本采自西藏聂拉木。

5. **云南高山豆**(植物研究室汇刊) 云南米口袋（中国主要植物图说·豆科） 图版 41: 14—18

Tibetia yunnanensis (Franch.) Tsui in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **5**: 54. Pl. 4(3). 1979. — *Gueldenstaedtia yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 164. 1880; Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 81. 1912; Jacot in Journ. N. China Branch. Roy. Asiat. Soc. **58**: 95. 1927; B. Fedtsch. in Nouv. Giorn. Bot. Ital. Ser. 2. **34**: 1438. 1928; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 553. 1933; Pét.-Stib. in Acta Hort. Gothob. **13**: 436. 1940; Ali in Candollea **18**: 154. 1962; 中国高等植物图鉴 **2**: 413. f. 2556. 1972. — *G. forrestii* Ali, op. cit. 153. — *Amblytropis yunnanensis* (Franch.) C. Y. Wu ex Tsui, 中国主要植物图说·豆科 363. 图 357. 1955.

多年生草本，根上部增粗，通常纺锤状；分茎发达，纤细，节间明显。托叶于节间抱茎，基部合生并与叶对生，倒卵形，渐尖头，长达 6 毫米，边缘具牙齿状腺体；小叶 3—7，圆倒卵形至倒心形，顶端截形至微缺，被贴伏疏柔毛。伞形花序具 1—2 花；总花梗长 5—10 厘米，花期为超过叶一倍，具稀疏柔毛；苞片披针形，长 2 毫米；小苞片披针形，长 1.5 毫米；花梗长 3 毫米。花萼钟状，长 4—5 毫米；萼齿披针形，上 2 萼齿较大，合生至 2／3 处，被贴伏长柔毛；花冠紫色，旗瓣倒心形，长 10.5 毫米，宽 9 毫米，顶端微缺，基部渐狭成瓣柄，翼瓣近楔形具斜截头，长 9 毫米，宽 3.5 毫米，龙骨瓣倒卵形，长 4 毫米，宽 1.5 毫米，瓣柄长 1.5 毫米；子房被长柔毛，柱头折曲成直角。荚果圆筒形，

长 12 毫米，被疏柔毛。种子肾形，平滑。　花期 6—7 月，果期 9 月。

产云南及四川西部。生于海拔 2 500 米以上山区。模式标本采于云南鹤庆。

100. 骆驼刺属　**Alhagi** Gagneb.

Gagneb. in Act. Helvet. **2**: 59. 1775.

多年生草本或半灌木。单叶，全缘，具钻状托叶。花序总状，腋生；花冠红色或紫红色；每花具 1 苞片和 2 枚钻状小苞片；花萼钟状，5 裂，萼齿近同形；旗瓣与龙骨瓣约等长；翼瓣较短，其与龙骨瓣皆具长瓣柄和短耳；雄蕊 9+1 两体，雄蕊管前端弯曲，花药同型；子房线形，无毛，胚珠多数，花柱丝状，与雄蕊共同弯曲，柱头头状。荚果为不太明显的串珠状，平直或弯曲，节间椭圆体形，不开裂。种子肾形或近正方形，彼此被横隔膜分开。2n＝16，28。

属名模式：亚西骆驼刺 Hedysarum alhagi Linn.＝ Alhagi maurorum Medic. 产中亚至西亚。

本属约 5 种。主要分布于北非、地中海、西亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌克兰。我国目前仅知 1 种。

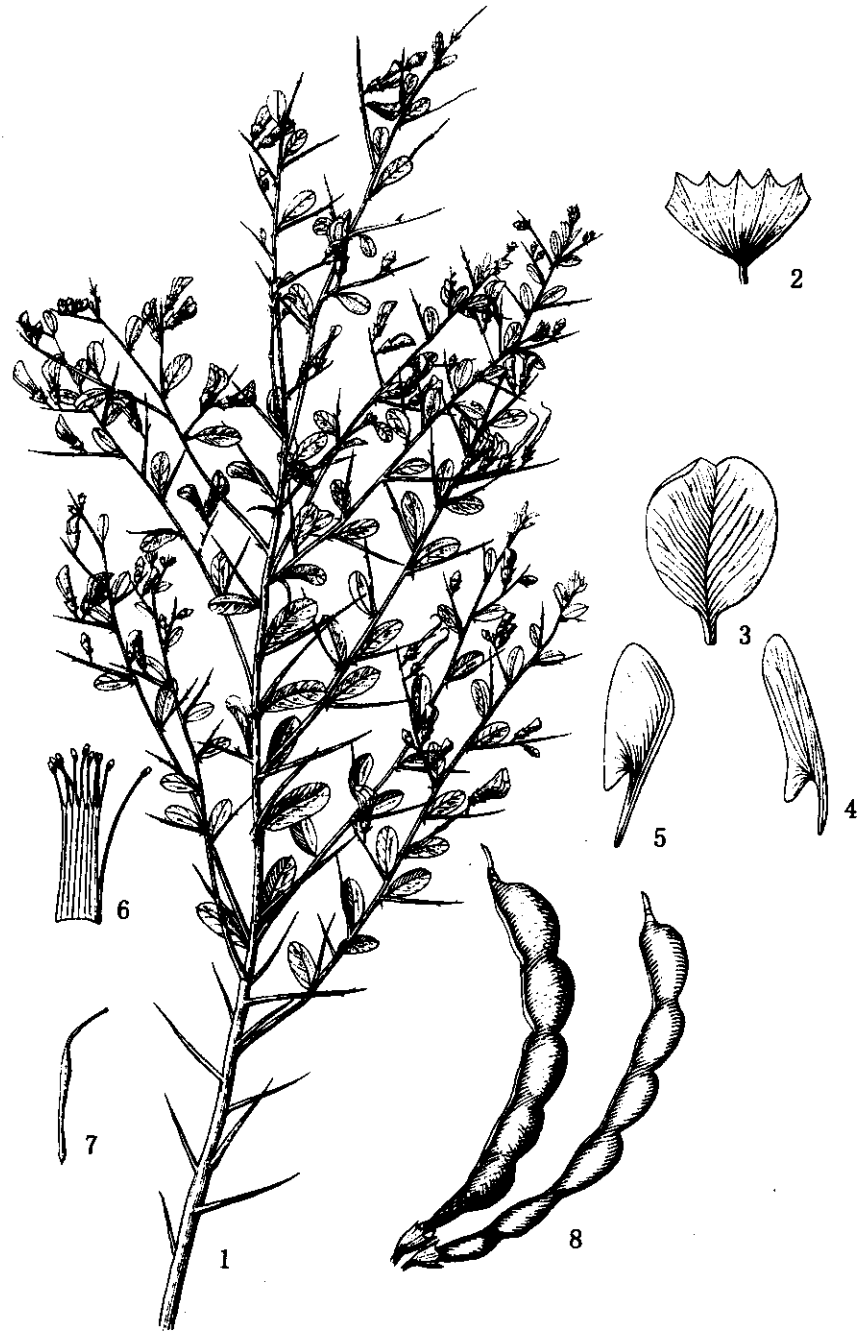
本属植物具有重要的经济用途。幼嫩枝叶为骆驼的重要饲料，牛、羊等家畜亦喜食；也是重要的固沙植物，耐旱，根系能深达地下 7—8 米，从地下水层中吸收水分；在新疆吐鲁番地区，枝叶能分泌出糖类而凝结其上，干燥后经敲打而脱落，收集之即所谓“刺糖”，为维吾尔族重要民族用药，治疗神经性头痛。

1. **骆驼刺**(种子植物名称)　图版 42

Alhagi sparsifolia Shap. in Sovetsk. Bot. 3—4: 167. 1933, pro var.; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. 13: 370. t. 19(5). 1948. — *A. pseudalhagi* auct. non Desv.: 中国主要植物图说·豆科 462. 图 452. 1955.

半灌木，高 25—40 厘米。茎直立，具细条纹，无毛或幼茎具短柔毛，从基部开始分枝，枝条平行上升。叶互生，卵形、倒卵形或倒圆卵形，长 8—15 毫米，宽 5—10 毫米，先端圆形，具短硬尖，基部楔形，全缘，无毛，具短柄。总状花序，腋生，花序轴变成坚硬的锐刺，刺长为叶的 2—3 倍，无毛，当年生枝条的刺上具花 3—6（—8）朵，老茎的刺上无花；花长 8—10 毫米；苞片钻状，长约 1 毫米；花梗长 1—3 毫米；花萼钟状，长 4—5 毫米，被短柔毛，萼齿三角状或钻状三角形，长为萼筒的三之一至四分之一；花冠深紫红色，旗瓣倒长卵形，长 8—9 毫米，先端钝圆或截平，基部楔形，具短瓣柄，翼瓣长圆形，长为旗瓣的四分之三，龙骨瓣与旗瓣约等长；子房线形，无毛。荚果线形，常弯曲，几无毛。

产内蒙古、甘肃、青海和新疆。生于荒漠地区的沙地、河岸、农田边。分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦。



图版 42　骆驼刺　Alhagi sparsifolia Shap.: 1. 花枝；2. 花萼（展开）；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 荚果。（傅季平绘）

3. 山羊豆亚族　Subtrib. GALEGINAE

叶具退化叶枕；托叶分离；小叶脉达叶缘或近叶缘；龙骨瓣不具耳，旗瓣花丝与其余的合生而成为单体雄蕊，花药药室离生；荚果脉斜向，密而平行，成熟时突起，于近边缘处汇合。

本亚族只有 1 属。

101. 山羊豆属　**Galega** Linn.

Linn. Gen. Pl. 320. 1754; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 268. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 403. 1964; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 363. 198.

多年生草本，茎直立，多分枝。奇数羽状复叶，互生；具柄；托叶分离，戟形，草质；小叶多对，全缘，叶脉明显；无小托叶。总状花序。腋生与顶生；苞片小，线形，通常宿存；花多数；花梗细，无小苞片；萼钟形，脉纹明显，萼齿 5，尖刺形，近等长；花冠白色、蓝紫色及红色，花瓣几等长；雄蕊单体，药室分离，子房无柄，胚珠多数，花柱细，内弯，无毛，柱头小，顶生。荚果圆锥状线形，先端有宿存花柱，二瓣裂，果瓣具斜向条痕，缝线不增粗，种子间无隔膜；有多数种子。种子横长圆形，无种阜。

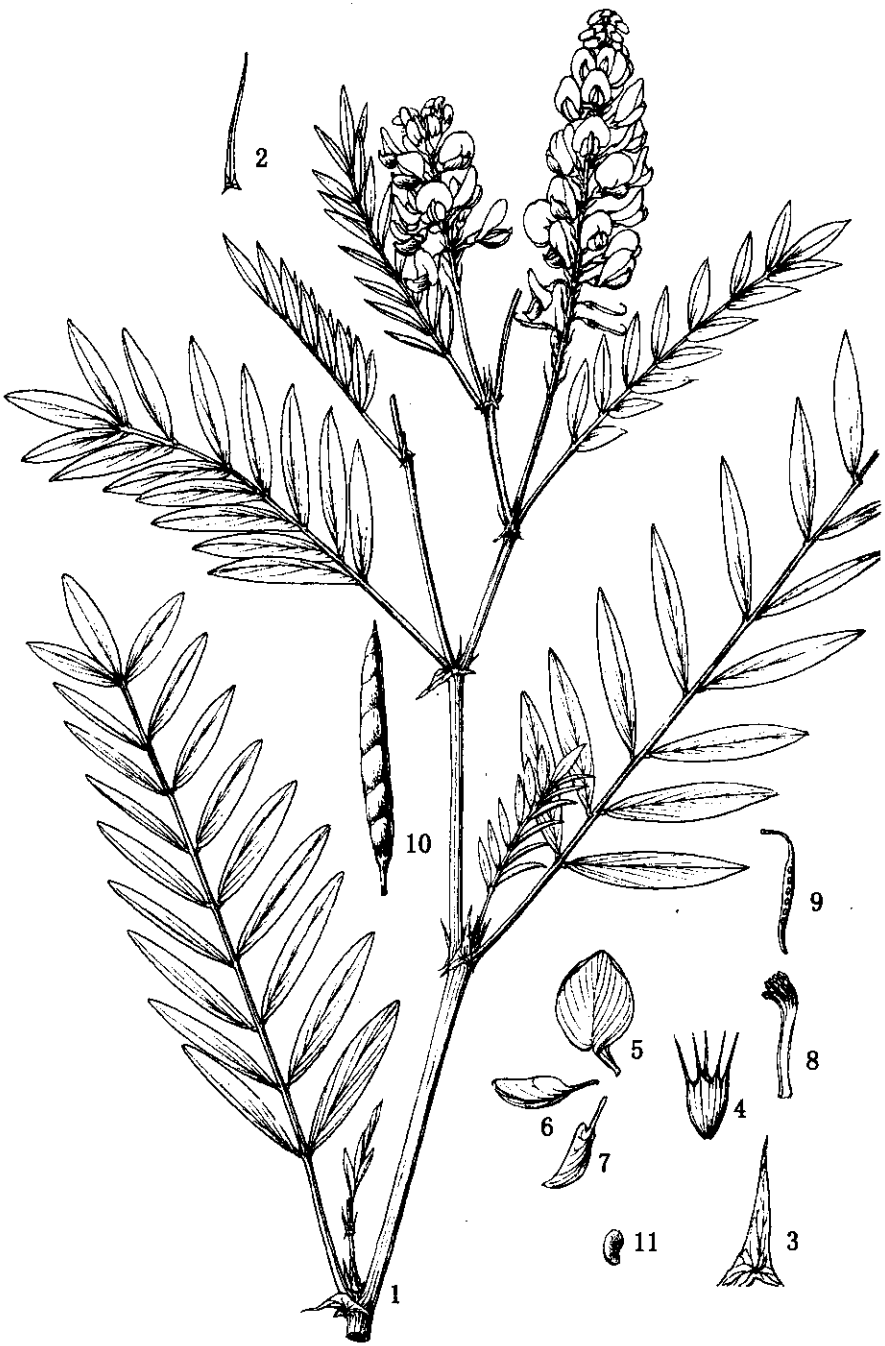
本属模式种：山羊豆 Galega officinalis Linn.

本属 8 种。分布欧洲南部、西南亚和东非热带山地。我国有 1 种，常见栽培。

1. **山羊豆**　图版 43

Galega officinalis Linn. Sp. Pl. 714. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 568. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 191. 1872; Gams in Hegi Illustr. Fl. Mitt.-Eur. **4**(3): 1387. 1923; Gorschkova in Kom. Fl. URSS. **11**: 303. 1945; Gillett in Kew Bull. **17**: 81. 1963; Ball in Tutin et al. Fl. Eur. **2**: 107. 1968; Davis (ed.) Fl. Turkey **3**: 41. 1970.

多年生草本，高 40—100 厘米。茎直立，节间作之字形曲折，圆柱形，中空，无毛或稍被贴伏毛。复叶长 5—20 厘米，，小叶 5—10 对，具叶柄；托叶阔披针状形，长 5—10 毫米，先端锐尖，基部箭形，脉纹清晰；叶轴具纵棱；小叶近对生，长卵形至线状披针形，长 10—50 毫米，宽 4—15 毫米，先端钝，具细尖，基部阔楔形，中脉下面起，侧脉 10—12 时，近边缘弧曲，细脉纵向分叉；小叶柄短，长约 0.5 毫米，被毛。总状花序生于茎上部叶腋和顶端，长 8—25 厘米；苞片针刺状，长 4—5 毫米，基部卵状三角形；花多数，长约 10 毫米；花梗细，短于苞片；萼筒状，长 4—5 毫米，宽 1.5 毫米，脉纹 10 条，萼齿锥刺形，与萼筒等长或略短；花冠翠蓝色、白色或桃红色，花瓣几等长，先端均圆钝，旗瓣倒卵状长圆形，基部渐狭至短瓣柄，翼瓣长圆形，多少与龙骨瓣相连，龙骨瓣



图版 43　山羊豆　Galega officinalis Linn.: 1. 花枝；2. 托叶；3. 苞片；4. 花萼；5. 旗瓣；6. 翼瓣；7. 龙骨瓣；8. 雄蕊；9. 雌蕊（纵剖面示胚珠）；10. 荚果；11. 种子。（何冬泉绘）

略弯曲。荚果狭圆锥状线形，长 20—40 毫米，径 2—3 毫米，先端渐尖呈喙状，直或水平伸展，具种子多数。种子肾形，长 3 毫米，径 1.5 毫米，褐色。　花期 6—8 月，果期 7—10 月。

原产欧洲南部和西南亚。我国兰州、武功等地曾有栽培。

可作家畜饲料；花美丽供观赏，晒干后供药用，为温性收敛剂，有强壮、发汗、催乳等效能。

本种根据花色的不同，有些学者曾定了白花山羊豆 var. persica (Pers.) Schmalh. 粉花山羊豆 var. hartlandii Hort 和斜果山羊豆 var. patus (Stev.) Schmalh.（果水平伸展）等变种。

4. 甘草亚族　Subtrib. GLYCYRRHIZINAE Rydb.

Rydb. in Britt. Nor. Amer. Fl. **24**(3): 156. 1923; Polhill in Polhill & Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 363. 1981.

植株被盾状腺毛或头状腺毛；叶具叶枕，螺旋状排列；萼管状，上裂常联合较高；雄蕊（9+1）二体，花药稍二型，药室先端汇合；果实直或弯曲，膨胀或压扁，具刚毛或平滑，开裂或不开裂。

本亚族只 1 属。

102. 甘草属　**Glycyrrhiza** Linn.

Linn. Gen. Pl. ed. 5. 330. 1754; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 412. 1964; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ, **11**: 161. 1955.

多年生草本，根和根状茎极发达，部分种类含甘草甜素（Glycyrrhizin）。茎直立，多分枝。基部常木质，全体被鳞片状腺点或刺状腺体。叶为奇数羽状复叶；托叶 2 枚，分离，早落或宿存；小叶（3）5—17 枚，全缘或具刺毛状的细齿。总状花序腋生；苞片早落；花萼钟状或筒状，膨胀或否，基部偏斜，萼齿 5 枚，上部的 2 齿部分连合；花冠白色、黄色、紫色、紫红色、旗瓣具短爪，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣连合；雄蕊（9+1）二体，花丝长短交错，花药 2 型，药室顶端连合；子房 1 室，无柄；含 2—10 个胚珠。荚果圆形，卵圆形、矩圆形至线形，少有念珠状，直或弯曲呈镰刀状至环状，扁或膨胀，被鳞片状腺点、刺毛状腺体、瘤状突起或硬刺，极少光滑，不裂或成熟后开裂。种子肾形。

全属约 20 种，分布遍全球各大洲，以欧亚大陆为多，又以亚洲中部的分布最为集中。我国有 8 种，主要分布于黄河流域以北各省区，个别种见于云南西北部。

属名模式：洋甘草 Glycyrrhiza glabra Linn.

E. A. Krug̃anova 的甘草属系统是迄今较好的，在本分册中采用。三小叶的属

Meristotropis Fisch. et Mey. 我国不产，不作讨论，唯其中 M. paucifoliolata (Hance) Krug. 非三小叶，产于我国青海及新疆塔里木河下游，已被合并于 Glycyrrhiza inflata Batal.

甘草 G. uralensis Fisch. 最早记载于公元一、二世纪，在《神农本草经》中列为上品。陶宏景在《名医别录》中称甘草为国老，意即甘草为众药之主，经方少有不用者。西欧"植物学之父"提奥弗拉斯特在《植物的研究》一书中亦有甜根植物（G. glabra Linn.）的记载，并指出在民间入药治气喘、咳嗽等症。由此可知，中外历代对甘草的研究和利用十分重视，尤其是在本草方面，积累了丰富的材料。近代，对甘草的生药、药理及化学成分做了详尽的研究，并且更广泛地应用于中、西医药上。经过分析，甘草属部分种类的根和根茎含甘草甜素（glycyrrhizin）、甘草黄甙（liquiritoside）、甘草次酸（glycyrrhetic acid 等多种成分，有解毒、消炎、祛痰镇咳之效，可治疗胃及十二指肠溃疡、肝炎、咽喉红肿、咳嗽、痈节肿毒等症。此外甘草还可应用于食品工业和烟草工业。

甘草属分种检索表

1. 荚果线形、长圆形或圆形，含种子2—8枚，外面被鳞片状腺点，刺毛状腺体或光滑，较少有瘤状突起；小叶椭圆形、长圆形、卵形，较少披针形；根和根状茎含甘草甜素；花粉粒圆三角形（组 1. 甘草组 Sect. Glycyrrhiza）。
   2. 荚果扁平或膨胀，但不呈念珠状，外面被鳞片状腺点、刺毛状腺体或瘤状突起；小叶椭圆形或长圆形，顶端锐尖或渐尖；植株较粗状，高 30 厘米以上。
      3. 荚果两侧压扁，在种子间下凹或之字形曲折；在背腹面直、微弯或弯曲呈镰刀状至环状。
         4. 小叶椭圆或长圆形。
            5. 荚果弯曲成镰刀状或环状，在序轴上密生成球形果穗，除被刺毛状腺体外，尚有瘤状突起 …… 1. **甘草 G. uralensis** Fisch.
            5. 荚果之字形曲折，形成长圆形的果穗，光滑或被疏散的白色茸毛 …… 2. **无腺毛甘草 G. eglandulosa** X. Y. Li
         4. 小叶披针形或长圆状披针形；荚果直或微弯，光滑或具刺毛状腺体 …… 3. **洋甘草 G. glabra** Linn.
      3. 荚果膨胀，直，种子间不下凹，被褐色腺点 …… 4. **胀果甘草 G. inflata** Batal.
   2. 荚果念珠状，光滑；小叶5—9枚；植株较短小，高10—30厘米 …… 5. **粗毛甘草 G. aspera** Pall.
1. 荚果圆形、圆肾形或卵形，有种子2枚，外面被黄色刚硬的刺或瘤状突起；小叶披针形或长圆形，边缘具微小的刺毛状细齿；根和根茎不含甘草甜素；花粉粒近圆形（组 2. 刺果甘草组 Sect. Pseudoglycyrrhiza E. A. Krug.）。
   6. 荚果圆形或圆肾形，有瘤状突起；总状花序上的花不密集呈球状；小叶长圆形或披针形，顶端微凹或钝 …… 6. **圆果甘草 G. squamulosa** Franch.
   6. 荚果长卵形或卵圆形，被刚硬的刺；总状花序上的花密集呈球状或长圆状；小叶披针形，顶端渐尖。
      7. 总状花序长圆形；荚果卵圆形，顶端突尖，疏被刚硬的刺 …… 7. **刺果甘草 G. pallidiflora** Maxim.
      7. 总状花序近球状；荚果长卵形，顶端骤尖，密被刚硬的刺 …… 8. **云南甘草 G. yunnanensis** Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li

组 1. 甘草组　Sect. Glycyrrhiza — *Glycyrrhiza* Sect. *Euglycyrrhiza* Boiss. Fl. Orient. **2**: 202. 1872. — Sect. *Glycyrrhiza* P. C. Li ex X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 21. 1993. nom. nud. excl. Ser. Brevileguminaris X. Y. Li, l. c. nom. nud. (=Ser. Echinatae Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 237. 1948.)

荚果线形、长圆形或圆形，含种子 2—8 枚，外面被鳞片状腺点、刺毛状腺体或光滑，有时有瘤状突起；小叶椭圆形、长圆形、卵形，较少披针形；根和根茎含甘草甜素；花粉粒圆三角形。

本组在我国有 5 种。

1. **甘草**(神农本草经)　国老（名医别录），甜草（东北、内蒙古），甜根子（陕西）　图版 44: 1—4

Glycyrrhiza uralensis Fisch. in DC. Prodr. 2: 248. 1825; Franch. Pl. David. 1: 92. 1884. Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 13: 428. 1939; Grig. et Vass. in Kom. Fl. URSS 13: 236. 1948; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ, 11: 176. 1955; 中药志, 1: 130. 图 89. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 434. 图 2598. 1972; S. C. Lin et al. in Acta Phytotax. Sin. 15(2): 49. f. 1. 1977; Yakovlev in Grobov, Pl. Asiae Centr. **8**a: 50. 1983; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 27. 1993. — *Glycyrrhiza glandulifera* Ledeb. Fl. Ross. 1: 566. 1842. — *Glycyrrhiza asperima* α. *uralensis et* β *desertorum* Regel in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39, 2: 66. 1866.

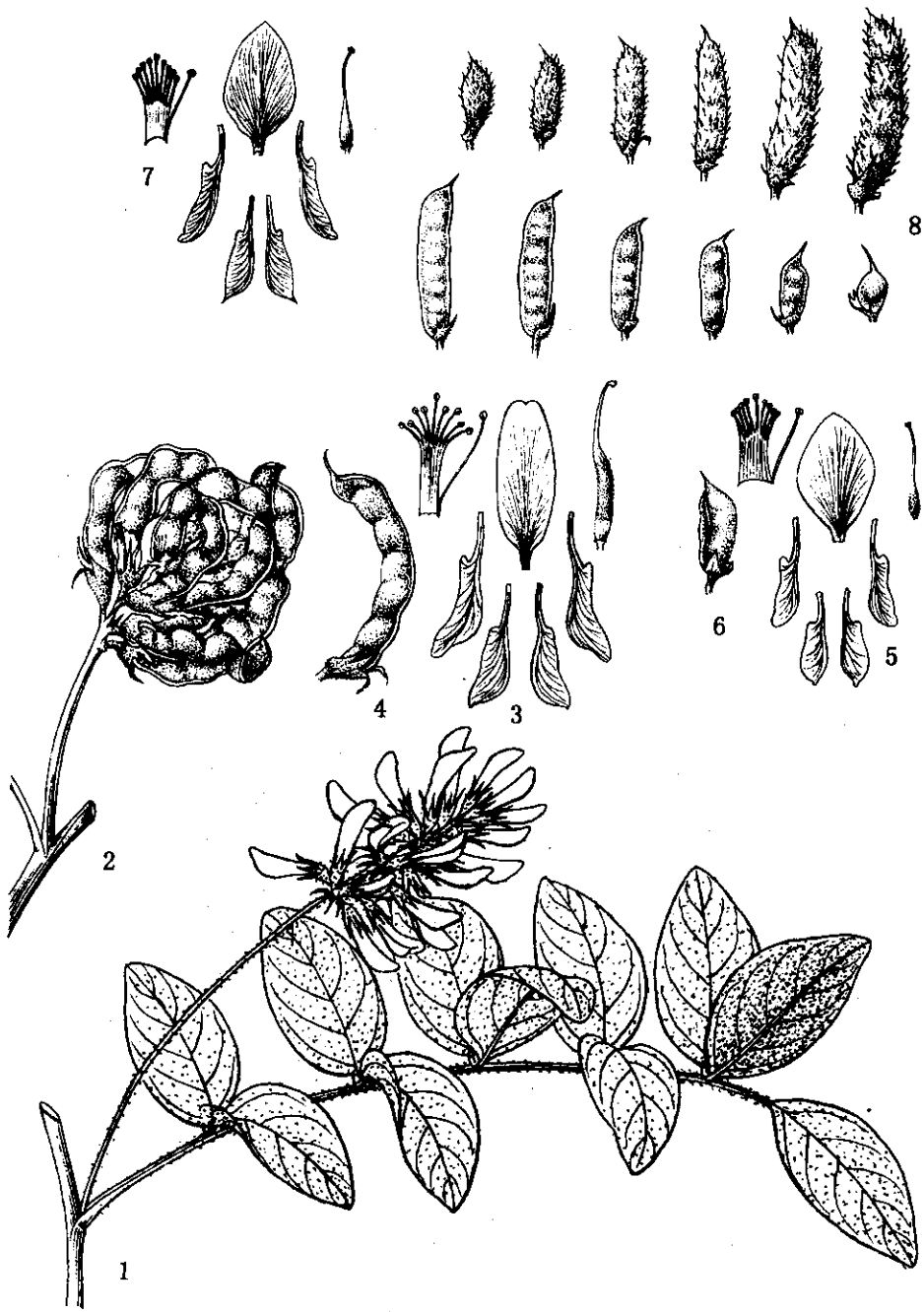
多年生草本；根与根状茎粗状，直径 1—3 厘米，外皮褐色，里面淡黄色，具甜味。茎直立，多分枝，高 30—120 厘米，密被鳞片状腺点、刺毛状腺体及白色或褐色的绒毛，叶长 5—20 厘米；托叶三角状披针形，长约 5 毫米，宽约 2 毫米，两面密被白色短柔毛；叶柄密被褐色腺点和短柔毛；小叶 5—17 枚，卵形、长卵形或近圆形，长 1.5—5 厘米，宽 0.8—3 厘米，上面暗绿色，下面绿色，两面均密被黄褐色腺点及短柔毛，顶端钝，具短尖，基部圆，边缘全缘或微呈波状，多少反卷。总状花序腋生，具多数花，总花梗短于叶，密生褐色的鳞片状腺点和短柔毛；苞片长圆状披针形，长 3—4 毫米，褐色，膜质，外面被黄色腺点和短柔毛；花萼钟状，长 7—14 毫米，密被黄色腺点及短柔毛，基部偏斜并膨大呈囊状，萼齿 5，与萼筒近等长，上部 2 齿大部分连合；花冠紫色、白色或黄色，长 10—24 毫米，旗瓣长圆形，顶端微凹，基部具短瓣柄，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣短于翼瓣；子房密被刺毛状腺体。荚果弯曲呈镰刀状或呈环状，密集成球，密生瘤状突起和刺毛状腺体。种子 3—11，暗绿色，圆形或肾形，长约 3 毫米。　花期 6—8 月，果期 7—10 月。

产东北、华北、西北各省区及山东。常生于干旱沙地、河岸砂质地、山坡草地及盐渍化土壤中。蒙古及俄罗斯西伯利亚地区也有。模式标本采自西伯利亚。

根和根状茎供药用。

2. **无腺毛甘草**(植物研究)

Glycyrrhiza eglandulosa X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 29. 1993.



图版 44 1—4. **甘草** **Glycyrrhiza uralensis** Fisch: 1. 花序与羽状复叶；2. 果序；3. 花瓣、雄蕊和子房；4. 荚果。5—6. **胀果甘草** **Glycyrrhiza inflata** BataL: 5. 花瓣、雄蕊和子房；6. 荚果。7—8. **洋甘草** **Glycyrrhiza glabra** Linn.: 7. 花瓣、雄蕊和子房；8. 各种形态的荚果。(蔡淑琴绘)

多年生草本；根及根状茎具甜味。茎直立，高 50—90 厘米，多分枝，被稀疏褐色腺体、皮刺及白色柔毛。叶长 15—22 厘米，叶柄及叶轴被稀疏腺体、皮刺及白色柔毛；小叶 11—15 枚，卵形或椭圆形，长 2.3—4.45 厘米，宽 0.6—1.35 厘米，上面被稀疏微柔毛，下面较密并被褐色腺体，先端钝，基部圆或稍心形，边缘皱波状。总状花序腋生，长 11.7—18.5 厘米，等于或长于叶，疏被褐色腺体、皮刺及柔毛；苞片披针形，被白色柔毛；花长 1.2—1.6 厘米，花萼钟状，长 0.9—1 厘米，上 2 萼齿宽，长约 4 毫米，合生几至先端处，下 3 萼长 2.7—4.6 毫米，宽 1.6—1.7 毫米，密被褐色腺体及疏柔毛；旗瓣瓣片长椭圆形，长 13.3—14.6 毫米，宽 3—5.3 毫米，基部渐狭成 1—1.8 毫米的瓣柄，翼瓣长圆形，具斜渐尖头，瓣片长 7.8—8.9 毫米，线形瓣柄长 3.3—4.5 毫米，具耳，龙骨瓣长圆形，瓣片长 6.5 毫米，宽 1.9—2.5 毫米，线形瓣柄长 3.5—4 毫米，具耳；子房直，密被微柔毛。荚果两侧扁，长圆形，在种子间成之字形曲折，长 1.2—3 厘米，宽 5—7 毫米，被疏柔毛。种子 1—9 颗，肾形，长 2.7—3 毫米，宽 2.2—2.6 毫米，宽 2.2—2.6 毫米。

产新疆焉耆及石河子。

3. **洋甘草**(中国主要植物图说· 豆科)　欧甘草（中药志）　光果甘草（植物分类学报）　图版 44: 7—8.

Glycyrrhiza glabra Linn. Sp. Pl. 742. 1753; DC. Prodr. **2**: 247. 1825; Boiss. Fl. Orient. **2**: 202. 1872; Grig. et Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 233. 1948; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ. **11**: 168. 1955; S. C. Lin et al. in Acta Phytotax. Sin. **15**(2): 49. f. 2. 1977; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 97. 1977. (incl. var. glandulifera (Waldst. et Kit.) Regel et Herder); Yakovlev in Grubov, Pl. Asiae Centr. **8**a: 48. 1983; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 31. 1993. — *Glycyrrhiza violacea* Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. **3**(2): 23. 1854. — *Glycyrrhiza glabra* Linn. var. *violacea* (Boiss.) Boiss. Fl. Orient. **2**: 202. 1872. — *Glycyrrhiza glabra* Linn. var. *caduca* X. Y. Li, var. *laxifoliolata* X. Y. Li, var. *glandulosa* X. Y. Li, op. cit. 32.

多年生草本；根与根状茎粗壮，直径 0.5—3 厘米，根皮褐色，里面黄色，具甜味。茎直立而多分枝，高 0.5—1.5 米，基部带木质，密被淡黄色鳞片状腺点和白色柔毛，幼时具条棱，有时具短刺毛状腺体。叶长 5—14 厘米；托叶线形，长仅 1—2 毫米，早落；叶柄密被黄褐腺毛及长柔毛；小叶 11—17 枚，卵状长圆形、长圆状披针形、椭圆形，长 1.7—4 厘米，宽 0.8—2 厘米，上面近无毛或疏被短柔毛，下面密被淡黄色鳞片状腺点，沿脉疏被短柔毛，顶端圆或微凹，具短尖，基部近圆形。总状花序腋生，具多数密生的花；总花梗短于叶或与叶等长（果后延伸），密生褐色的鳞片状腺点及白色长柔毛和绒毛；苞片披针形，膜质，长约 2 毫米；花萼钟状，长 5—7 毫米，疏被淡黄色腺点和短柔毛，萼齿 5 枚，披针形，与萼筒近等长，上部的 2 齿大部分连合；花冠紫色或淡紫色，长 9—12 毫米，旗瓣卵形或长圆形，长 10—11 毫米，顶端微凹，瓣柄长为瓣片长的 1／2，

翼瓣长 8—9 毫米，龙骨瓣直，长 7—8 毫米；子房无毛。荚果长圆形，扁，长 1.7—3.5 厘米，宽 4.5—7 毫米，微作镰形弯，有时在种子间微缢缩，无毛或疏被毛，有时被或疏或密的刺毛状腺体。种子 2—8 颗，暗绿色，光滑，肾形，直径约 2 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产东北、华北、西北各省区。生于河岸阶地、沟边、田边、路旁，较干旱的盐渍化土壤上亦能生长。欧洲、地中海区域、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯西伯利亚地区以及蒙古也有。模式标本采自西欧。

根和根状茎供药用。

4. **胀果甘草**(兰州大学学报) 图版 44: 5—6

Glycyrrhiza inflata Batal. in Acta Hort. Petrop. **11**: 484. 1891; Krug. in Fl. Syst. Vas. **11**: 175. f. 2. 1955; S. C. Lin et al. in Acta Phytotax. Sin. **15**(2): 31. f. 4. 1977; Yakovlev in Glubov, Pl. Asiae Centr. **8**a: 48. 1988; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 26. 1993. — *G. eurycarpa* P. C. Li in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **4**(2): 118. 1984; X. Y. Li, op. cit. p. 23. — *G. korshinskyi* auct. non. G. Grig.: S. C. Lin et al. in Acta Phytotax. Sin. **15**(2): 47. 1977; X. Y. Li, op. cit. p. 27.

多年生草本；根与根状茎粗壮，外皮褐色，被黄色鳞片状腺体，里面淡黄色，有甜味。茎直立，基部带木质，多分枝，高 50—150 厘米。叶长 4—20 厘米；托叶小，三角状披针形，褐色，长约 1 毫米，早落；叶柄、叶轴均密被褐色鳞片状腺点，幼时密被短柔毛；小叶 3—7（—9）枚，卵形、椭圆形或长圆形，长 2—6 厘米，宽 0.8—3 厘米，先端锐尖或钝，基部近圆形，上面暗绿色，下面淡绿色，两面被黄褐色腺点，沿脉疏被短柔毛，边缘或多或少波状。总状花序腋生，具多数疏生的花；总花梗与叶等长或短于叶，花后常延伸，密被鳞片状腺点，幼时密被柔毛；苞片长圆状披针形，长约 3 毫米，密被腺点及短柔毛；花萼钟状，长 5—7 毫米，密被橙黄色腺点及柔毛，萼齿 5，披针形，与萼筒等长，上部 2 齿在 1／2 以下连合；花冠紫色或淡紫色，旗瓣长椭圆形，长 6—9（—12）毫米，宽 4—7 毫米，先端圆，基部具短瓣柄，翼瓣与旗瓣近等大，明显具耳及瓣柄，龙骨瓣稍短，均具瓣柄和耳。荚果椭圆形或长圆形，长 8—30 毫米，宽 5—10 毫米，直或微弯，二种子间胀膨或与侧面不同程度下隔，被褐色的腺点和刺毛状腺体，疏被长柔毛。种子 1—4 枚，圆形，绿色，径 2—3 毫米。 花期 5—7 月，果期 6—10 月。

产内蒙古、甘肃和新疆。常生于河岸阶地、水边、农田边或荒地中。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。模式标本采自新疆。

根和根状茎供药用。

5. **粗毛甘草**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 45: 5

Glycyrrhiza aspera Pall. Reise Russ. Reich. **1**: 499. 1771; Grig. et Vass. in Fl. URSS **13**: 234. 1948; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ, **11**: 180. f. 4. 1955; Yakovlev in Grubov. Pl. Asiae Centr. **8**a: 47. 1988; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 33. 1993. —

Glycyrrhiza asperrima Linn. f. Suppl. 330. 1781. — *Glycyrrhiza laxissima* Vass. in Novit. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **11**: 120. 1949. — *G. purpureiflora* X. Y. Li, *G. nutaniflora* X. Y. Li, *G. prostata* X. Y. Li *G. macrophylla* X. Y. Li et *G. laxiflora* X. Y. Li, op. cit. 34–40. syn. nov.

多年生草本，根和根状茎较细瘦，直径 3—6 毫米，外面淡褐色，内面黄色，具甜味。茎直立或铺散，有时稍弯曲，多分枝，高 10—30 厘米，疏被短柔毛和刺毛状腺体。叶长 2.5—10 厘米；托叶卵状三角形，长 4—6 厘米，宽 2—4 毫米，叶柄疏被短柔毛与刺毛状腺体；小叶（5）7—9 枚，卵形、宽卵形、倒卵形或椭圆形，长 10—30 毫米，宽 3—18 毫米，上面深灰绿色。无毛，下面灰绿色，沿脉疏生短柔毛和刺毛状腺体，两面均无腺点，顶端圆，具短尖，有时微凹，基部宽楔形，边缘具微小的钩状刺毛。总状花序腋生，具多数花；总花梗长于叶（花后常延伸），疏被短柔毛和刺毛状腺体；苞片线状披针形，膜质，长 3—6 毫米；花萼筒状，长 7—12 毫米，疏被短柔毛，无腺点，萼齿 5，线状披针形，与萼筒近等长，上部的 2 齿微连合；花冠淡紫色或紫色，基部带绿色，旗瓣长圆形，长 13—15 毫米，宽 5—6.5 毫米，顶端圆，基部渐狭成瓣柄，翼瓣长 12—14 毫米，龙骨瓣长 10—11 毫米；子房几无毛。荚果念珠状，长 15—25 毫米，常弯曲成环状或镰刀状，无毛，成熟时褐色，种子 2—10 枚，近圆形，长 2.5—3 毫米，黑褐色。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产内蒙古、陕西、甘肃、青海、新疆。常生于田边、沟边和荒地中。俄罗斯欧洲部分及西伯利亚、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、伊朗、阿富汗也有。模式标本采自里海附近。

本种的体态变化可能是由于不同环境条件所致，其花的蓝紫色也会由于环境不同而有深、浅变化，不宜以之分种。

组 2. 刺果甘草组　Sect. Pseudoglycyrrhiza E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ, **11**: 184. 1955. — Ser. *Echinatae* Vass. in Kom. Fl. URSS **13**: 238. 1948. — Ser. *Brevileguminaris* X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 21. 1993. nom. nud. — Sect. *Aglycyrrhizin* X. Y. Li, op. cit. 42. nom. nud.

荚果圆形、圆肾形或卵形，被黄色刚硬的刺或瘤状突起，有 2 种子；小叶披针形或长圆形，边缘具微小的刺毛状细齿；根和根茎不含甘草甜素；花粉粒近圆形。

本组在我国有 3 种。

6. **圆果甘草**(中国主要植物图说· 豆科)

Glycyrrhiza squamulosa Franch. Pl. David. 1: 93. t. 11. 1884; Journ. Linn. Soc. Bot. 39: 453. 1911; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov. Ser. Ⅰ, **11**: 188. f. 5. д. e. 1955; X. Y. Li, op. cit. 42. — *Astragalus glanduliferus* Debx. Fl. Tiantsin 16. 1879.

多年生草本；根与根状茎细长，外面灰褐色，内面淡黄色，无甜味。茎直立，多分

枝，高 30—60 厘米，密被黄色鳞片状腺点，无毛或疏被白色短柔毛。叶长 5—15 厘米；托叶披针形，长 2—3 毫米，疏被白色短柔毛及腺点；叶柄密被鳞片状腺点，疏被短柔毛；小叶 9—13，长椭圆形至长圆状倒卵形，顶端圆，通常微凹，基部楔形，边缘具微小的刺毛状细齿，上面深绿色，下面灰绿色，两面均密被鳞片状腺点。总状花序腋生，具多数花；总花梗长于叶，密被鳞片状腺点和疏生的短柔毛；苞片披针形，膜质，被腺点及短柔毛；花萼钟状，长 2.5—3.5 毫米，密被鳞片状腺点及疏生短柔毛，萼齿 5，披针形，长 1—1.5 毫米，上部的 2 齿稍连合；花冠白色，背面密被黄色腺点，旗瓣卵状长圆形，长 5—7 毫米，宽 2.5—3.5 毫米，瓣柄长约 1 毫米，翼瓣长 4—5 毫米，龙骨瓣直，稍短于翼瓣。荚果近圆形或圆肾形，长 5—10 毫米，宽 4—7 毫米，背面突，腹面平，顶端具小短尖，成熟时褐色，表面具瘤状突起，密被黄色鳞片状腺点。种子 2 枚，绿色，肾形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。 花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产内蒙古、河北、山西、宁夏、新疆。常生于河岸阶地、路边、荒地，盐碱地也能生长。蒙古也有。模式标本采自蒙古东部。

茎叶作绿肥。

7. **刺果甘草**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 45: 1—4

Glycyrrhiza pallidiflora Maxim. Prim. Fl. Amur. 79. 1859; Kom. (Fl. Mandsh.) in Act. Hort. Pétrop. 2: 596. 1904; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 559. 1933; E. A. Krug. in Trudy Bot. Inst. Komarov Ser. Ⅰ. **11**: 186. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 435. 图 2599. 1972; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 21. 1993.

多年生草本。根和根状茎无甜味。茎直立，多分枝，高 1—1.5 米，具条棱，密被黄褐色鳞片状腺点，几无毛。叶长 6—20 厘米；托叶披针形，长约 5 毫米；叶柄无毛，密生腺点；小叶 9—15 枚，披针形或卵状披针形，长 2—6 厘米，宽 1.5—2 厘米，上面深绿色，下面淡绿色，两面均密被鳞片状腺体，无毛，顶端渐尖，具短尖，基部楔形，边缘具微小的钩状细齿。总状花序腋生，花密集成球状；总花梗短于叶，密生短柔毛及黄色鳞片状腺点；苞片卵状披针形，长 6—8 毫米，膜质，具腺点；花萼钟状，长 4—5 毫米，密被腺点，基部常疏被短柔毛；萼齿 5，披针形，与萼筒近等长；花冠淡紫色、紫色或淡紫红色，旗瓣卵圆形，长 6—8 毫米，顶端圆，基部具短瓣柄，翼瓣长 5—6 毫米，龙骨瓣稍短于翼瓣。果序呈椭圆状，荚果卵圆形，长 10—17 毫米，宽 6—8 毫米，顶端具突尖，外面被长约 5 毫米刚硬的刺。种子 2 枚，黑色，圆肾形，长约 2 毫米。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产东北、华北各省区及陕西、山东、江苏。常生于河滩地、岸边、田野、路旁。俄罗斯远东地区也有。模式标本采自阿穆尔。

茎叶作绿肥。

8. **云南甘草**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 45: 6—8

Glycyrrhiza yunnanensis Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin.

图版 45 1—4. **刺果甘草 Glycyrrhiza pallidiflora** Maxim: 1. 羽状复叶与花序; 2. 果序; 3. 花瓣、雄蕊和子房; 4. 荚果; 5. **粗毛甘草 G. aspera** Pall.: 的荚果; 6—8 **云南甘草 G. yunnanensis** Cheng f. et L. K. Dai ex P. C. Li: 6. 果序; 7. 花瓣、雄蕊和子房; 8. 荚果。(蔡淑琴绘)

4(2): 117. 1984. — *Glycyrrhiza yunnanensis* Cheng f. et L. K. Dai, 中国主要植物图说· 豆科 440 页，图 432. 1955. nom. nud.; X. Y. Li in Bull. Bot. Res. **13**(1): 22. 1993.

多年生草本；根与根状茎无甜味。茎直立，带木质，多分枝，高 60—100 厘米，密被鳞片状腺点，疏生短柔毛。叶长 8—16 厘米；托叶披针形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，具腺点，无毛；叶柄密被鳞片状腺点，腹面密被白色长柔毛；小叶 7—15 枚，披针形或卵状披针形，长 2—5 厘米，宽 0.7—1.5 厘米，顶端渐尖，基部楔形，上面深绿色，下面淡绿色，两面均密被鳞片状腺点并疏生短柔毛。总状花序腋生，花多数，密集成球状；总花梗短于叶，具条棱，密被鳞片状腺点；幼时疏被长柔毛；苞片披针形，长 6—7 毫米，密生腺点，花萼钟状，长约 5 毫米，疏被鳞片状腺点及短柔毛，萼齿 5 枚，披针形，长为萼筒的 1／2—2／3，上部的 2 齿部分连合；花冠紫色，旗瓣长卵形或椭圆形，长 6—9 毫米，顶端钝，瓣柄极短，翼瓣长 5—6 毫米，龙骨瓣稍短于翼瓣，均具瓣柄及耳。果序球状，长 2—4 厘米，荚果密集，长卵形，长 12—18 毫米，宽 4—6 毫米，顶端渐尖，具宿存花柱形成的骤尖头，密被长约 5 毫米的褐色硬刺。种子褐色，肾形，长约 4 毫米。 花期 5—6 月，果期 7—9 月。

产云南。生于林缘、灌丛中、田边、路旁。模式标本采自丽江。

茎叶作绿肥。

13. 岩黄耆族 Trib. HEDYSAREAE DC.

DC. Prodr. **2**: 307. 1825; Polhill in Polhill et Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 367. 1981. — Subtrib. *Euhedysareae* Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 447. 1865.

草本、灌木或小灌木；奇数羽状复叶，托叶常干膜质。总状花序腋生；苞片和小苞片小；萼具弯缺在同一水平或上边一个较高或较低；花瓣凋落；旗瓣通常狭，具短瓣柄；翼瓣短小，有时退化或无；龙骨瓣先端多少截形，瓣柄极少长于瓣片之半。旗瓣雄蕊分离或中部附着面成单体，其余的上部至少 3／4 联合；花药同型。果实数节或 1 节，不开裂，种子区为纲状脉，向边缘为放射脉，常具刚毛或刺。2n＝14, 16(28, 32, 48)。

族名模式：岩黄耆属 Hedysarum Linn.

本族共 7 属，分布于欧亚、非洲和北美。我国有 3 属，主要分布于干旱和高寒地区。

岩黄耆族分属检索表

1. 果为节荚果，不开裂。

2. 荚果裂为1—数节，各节近于圆形、椭圆形、卵形或菱形等形状，两侧扁平或双凸透镜形，具明显隆起的脉纹，无刺或有时具刺；翼瓣通常短于旗瓣或等长 …… 103. **岩黄耆属 Hedysarum** Linn.

2. 荚果通过仅1节，呈半圆形或鸡冠状，两侧膨胀，脉纹隆起，通常具皮刺；翼瓣短小 …… 105. **驴食草属　Onobrychis** Mill.

1. 果不为节荚果，开裂，两侧稍膨胀，具隆起的脉纹，边缘和沿两侧面中线具皮刺；多年生草本，茎缩短 …… 104. **藏豆属　Stracheya** Benth.

103. 岩黄耆属　**Hedysarum** Linn.

Linn. Sp. Pl. 745. 1753; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 185. 1902; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 410. 1940. — *Corethrodendron* Fisch. et Basin. in Mém. Acad. Sci. Pétersb. Sav. Etrang. **6**: 90. 1851.

一年生或多年生草本，稀为半灌木或灌木。叶为奇数羽状复叶，托叶 2，干膜质，与叶对生，基部合生或分离；小叶全缘，上面通常具亮点，无小托叶。花序总状，稀为头状，腋生：苞片卵形、披针形或钻状，干膜质，小苞片 2，干膜质，刚毛状，着生于花萼基部；花萼钟状或斜钟状，萼齿 5，近等长或下萼齿明显长于上萼齿；花冠紫红色、玫瑰红色、黄色或淡黄白色；旗瓣倒卵形或卵圆形，通常基部收缩为瓣柄，翼瓣线形或长圆形，稀为狭三角形，通常短于旗瓣或有时近等长，稀长于旗瓣，龙骨瓣通常长于旗瓣，稀等于或短于旗瓣，顶端偏斜、截平或少数为弓形弯曲；雄蕊为 9+1 的两体，雄蕊管上部膝曲，近旗瓣的 1 枚雄蕊分离，稍短，稀中部与雄蕊管粘着，花药同型；子房线形，近无柄，有时具长柄，胚珠少数，花柱丝状，包于雄蕊管内，上部与雄蕊管共同膝曲，柱头小，顶生。果实为节荚果，节荚圆形、椭圆形、卵形或菱形等，两侧扁平或双凸透镜形，具明显隆起的脉纹，有时具刺、刚毛或瘤状突起，不开裂，边缘具或有时不具齿或翅。2n = 14, 16, 28(48)。

属名模式：Hedysarum coronarium Linn.

本属约 150 种左右，主要分布于北温带的欧洲、亚洲、北美和北非。我国已知有 41 种，主要分布于内陆干旱和高寒地区及中国喜马拉雅山地。

本属植物具有重要的经济价值。绝大多数植物为牲畜所喜食，为天然放牧场豆科植物的重要成分。有些植物的根作黄耆入药，并且入药的种类正在逐渐扩大。在我国沙漠和草原地区的沙地，半灌木类型的种类皆为重要的固沙植物，同时也是该地区的重要饲料植物。其次是少数种类被栽培作观赏植物。同时，多数种类也是重要的蜜源植物。

岩黄耆属分种检索表

1. 半灌木，龙骨瓣前下角呈弓形弯曲 …… 组1. **木本组**　Sect. **Fruticosum** B. Fedtsch.

2. 茎上部叶通常无小叶或仅具1枚顶生小叶，翼瓣长为旗瓣的2／3，荚果具毡状毛 …… 1. **细枝岩黄耆**　**H. scoparium** Fisch. et Mey.

2. 叶具正常发育的小叶，翼瓣长不超过旗瓣的1／3，荚果无毛或具疏柔毛。

3. 上萼齿间深裂至少达萼筒的2／3，荚果具针刺，小叶卵圆形或阔圆形 ……

…… 2. 红花岩黄耆 **H. multijugum** Maxim.

3. 上萼齿间不分裂，荚果无针刺或具针刺，小叶长圆形、狭椭圆形或狭卵形……

…… 3. 山竹岩黄耆 **H. fruticosum** Pall.

1. 多年生草本，龙骨瓣前下角呈钝角弯曲。

4. 萼齿等于或短于萼筒，稀稍长于萼筒；翼瓣的瓣柄与耳约等长；荚果扁平无刚毛、刺或瘤状突起；植株为鲜绿色。(组 2. **扁荚组** Sect. **Obscura** B. Fedtsch.)

5. 荚果边缘翅上，具长1毫米的不规则牙齿(陕西秦岭) ……

…… 4. 齿翅岩黄耆 **H. dentato-alatum** K. T. Fu

5. 荚果边缘全缘，波状或远短于1毫米的齿。

6. 荚果节荚三角形…… 5. 三角荚岩黄耆 **H. trigonomerum** Hand.-Mazz.

6. 荚果节荚为卵形、近圆形、椭圆形或菱形。

7. 花黄花。

8. 5萼齿近相等或下萼齿稍长于上萼齿或最多为上萼齿的1.5—2倍。

9. 下萼齿稍长于上萼齿或为其1.5倍(西南地区)。

10. 小叶13—27，长卵形 …… 6. 滇岩黄耆 **H. limitaneum** Hand.-Mazz.

10. 小叶27—47，卵状长圆形 …… 7. 中甸岩黄耆 **H. thiochroum** Hand.-Mazz.

9. 下萼齿长为上萼齿1.5—2倍(新疆天山)。

11. 花序明显超出叶；小叶长12—15毫米，先端具1毫米硬尖 ……

…… 8. 乌恰岩黄耆 **H. flavescens** Regel. et Schmalh. ex B. Fedtsch.

11. 花序与叶层近等高；小叶长25—35毫米，先端具短的尖头……

…… 9. 天山岩黄耆 **H. semenovii** Regel et Herd.

8. 下萼齿长为上萼齿的2—3倍。

12. 荚果被毛 …… 10. 多序岩黄耆 **H. polybotrys** Hand.-Mazz.

12. 荚果无毛。

13. 荚果无翅或具狭边(西南地区) …… 11. 黄花岩黄耆 **H. citrinum** E. Baker

13. 荚果具狭翅(秦岭及其以北地区)。

14. 小叶11—17，下萼齿短于萼筒2.5—3倍 ……

…… 12. 拟蚕豆岩黄耆 **H. vicioides** Turcz.

14. 小叶15—27，下萼齿与萼筒约等长……

…… 13. 太白岩黄耆 **H. taipeicum** (Hand.-Mazz.) K. T. Fu

7. 花紫红色。

15. 旗瓣明显长于翼瓣和龙骨瓣，荚果缢缩不明显……

…… 14. 湿地岩黄耆 **H. inundatum** Turcz.

15. 旗瓣短于或有时与翼瓣和龙骨瓣近等长。

16. 子罚和荚果无毛，荚果无翅或狭边。

17. 小叶9—17，花长12—16毫米，组成较密的长总状花序 ……

…… 15. 山岩黄耆 **H. alpinum** Linn.

17. 小叶17—23，花长16—18毫米，疏总状花序……

…… 16. 浪卡子岩黄耆 **H. nagarzense** Ni

16. 子房和荚果被毛，荚果缘具翅或具狭边。

18. 花淡红色，先端暗紫红色(新疆天山) ……

…… 17. 吉尔吉斯岩黄耆 **H. kirghisorum** B. Fedtsch.

18. 花为紫红色或暗紫红色。

19. 萼齿钻状或三角状钻形，下萼齿长为上萼齿的2倍以上，齿间呈宽的凹陷。

20. 荚果具狭边，边缘具不规则的齿(西藏)。

21. 花序明显超出叶，萼齿钻形 …… 18. **藏西岩黄耆** **H. falconeri** Benth. ex Baker
21. 花序不超出叶，萼齿三角状钻形 …… 19. **曲果岩黄耆** **H. campylocarpon** Ohashi
20. 荚果的翅无明显的齿。
22. 小叶片通常为卵形，宽8—14毫米；花序长总状，明显超出叶 ……
…… 20. **疏忽岩黄耆** **H. neglectum** Ledeb.
22. 小叶片通常卵状披针形或披针形，宽5—6(—9)毫米；花序与叶近等长 ……
…… 21. **中国岩黄耆** **H. chinense** (B. Fedtsch.) Hand.-Mazz.
19. 萼齿披针形或三角状披针形，下萼齿等于或稍长于上萼齿或最多为其1.5倍。
23. 植株低矮，高不超过10厘米，茎细弱或有时无明显的茎，小叶7—13。
24. 萼齿被长1毫米的柔毛；茎缩短不明显…… 22. **紫云英岩黄耆** **H. pseudoastragalus** Ulbr.
24. 萼齿被短柔毛；根具细长根茎，其节部通常膨大成小球状……
…… 23. **块茎岩黄耆** **H. algidum** L. Z. Shue
23. 植株高10厘米以上；小叶9—25，若小叶9—17时，则植株高大达30厘米以上。
25. 花长21—25毫米，玫瑰紫色，龙骨瓣前端呈棒状……
…… 24. **唐古特岩黄耆** **H. tanguticum** B. Fedtsch.
25. 花长不超过20毫米，紫红色，龙骨瓣前端不呈棒状。
26. 小叶17—25，卵状长圆形
27. 小叶17—25，荚果上部节荚卵形 … 25. **锡金岩黄耆** **H. sikkimense** Benth. ex Baker
27. 小叶17—21，荚果节荚菱形 …… 26. **长柄岩黄耆** **H. longigynophorum** Ni
26. 小叶9—17，长卵形或阔卵形。
28. 小叶长卵形；龙骨瓣先端呈暗紫红色，长于旗瓣2—3毫米。
29. 茎中空(云南) …… 27. **空茎岩黄耆** **H. fistulosum** Hand.-Mazz.
29. 茎不中空(西藏) …… 28. **西藏岩黄耆** **H. xizangense** Ni.
28. 小叶圆卵形或阔卵形；龙骨瓣等于或稍长于旗瓣，先端不为暗紫红色……
…… 29. **金川岩黄耆** **H. jinchuanense** L. Z. Shue
4. 萼齿披针状钻形，长为萼筒的1.5—3倍；翼瓣的瓣明显长于耳；荚果两侧膨大，通常具有刚毛、刺或瘤状突起；植株通常呈灰绿色，主要为草原旱生植物。
30. 植株具正常发育的茎，无丛生的基生叶。(组3 **多茎组** Sect. **Multicaulia** Boiss.)
31. 花黄色 …… 30. **刺岩黄耆** **H. dahuricum** Turcz. ex B. Fedtsch.
31. 花紫色或玫瑰状紫色。
32. 翼瓣长序不超过旗瓣的1／3 …… 31. **短翼岩黄耆** **H. brachypterum** Bunge
32. 翼瓣长为旗瓣的2／3。
33. 花长18—22毫米，荚果通常具乳突和弯曲的刺 …… 32. **华北岩黄耆** **H. gmelinii** Ledeb.
33. 花长11—16毫米；荚果被针刺或有时无刺。
34. 小叶狭圆形或披针形，宽3—5毫米 …… 33. **准噶尔岩黄耆** **H. songaricum** Bong.
34. 小叶卵状长圆形，宽6—7毫米 …… 34. **山地岩黄耆** **H. montanum** B. Fedtsch.
30. 茎缩短不明显或缩短为2—3厘米高；叶丛生；总花梗常仰卧地面。(组4. 短茎组 Sect. Subacaulia Boiss.
35. 小叶仅下面被柔毛，偶尔上面具星散柔毛(华北、东北)。
36. 萼齿长为萼筒的2—3倍；翼瓣短，长为龙骨瓣的1／4—1／3……
…… 35. **贺兰山岩黄耆** **H. petrovii** Yakovl.
36. 萼齿长为萼筒的1.5—2倍；翼瓣长为龙骨瓣4／5 …… 36. **短茎岩黄耆** **H. setigerum** Turcz.
35. 小叶表面被疏柔毛，下面被密的柔毛（新疆、西藏)。
37. 小叶21—31(西藏南部) …… 37. **库茂恩岩黄耆** **H. kumaonense** Benth. ex Baker
37. 小叶不超出15—17(新疆)。

38. 小叶阔卵形；果实被细柔毛；植株呈银灰色。
39. 小叶通常1—3(新疆塔城) ····· 38. **伊犁岩黄耆 H. iliense** B. Fedtsch.
39. 小叶7—9 ····· 39. **光滑岩黄耆 H. splendens** Fisch.
38. 小叶长卵形、椭圆形或披针形；荚果被椭圆状的鳞片状毛；植株灰白色。
40. 小叶片狭长卵形或狭长椭圆形，长12—15毫米；托叶近白色 ··· 40. **克氏岩黄耆 H. krylovii** Sumn.
40. 小叶卵形或椭圆形，长6—8毫米；托叶棕褐色。
41. 花长12—14毫米，龙骨瓣前端不呈明显的暗紫红色 ··· 41. **费尔干岩黄耆 H. ferganense** Korsh.
41. 花宽大，长16—20毫米，龙骨瓣前端呈明显的暗紫红色 ····· 42. **刚毛岩黄耆 H. setosum** Ved.

组 1. 木本组 Sect. Fruticosa B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **9**: 208. 1902; et in Kom. Fl. URSS **13**: 266. 1948.

半灌木或灌木状，龙骨瓣前下角呈孤形弯曲。

产亚洲内陆。中国产 3 种。

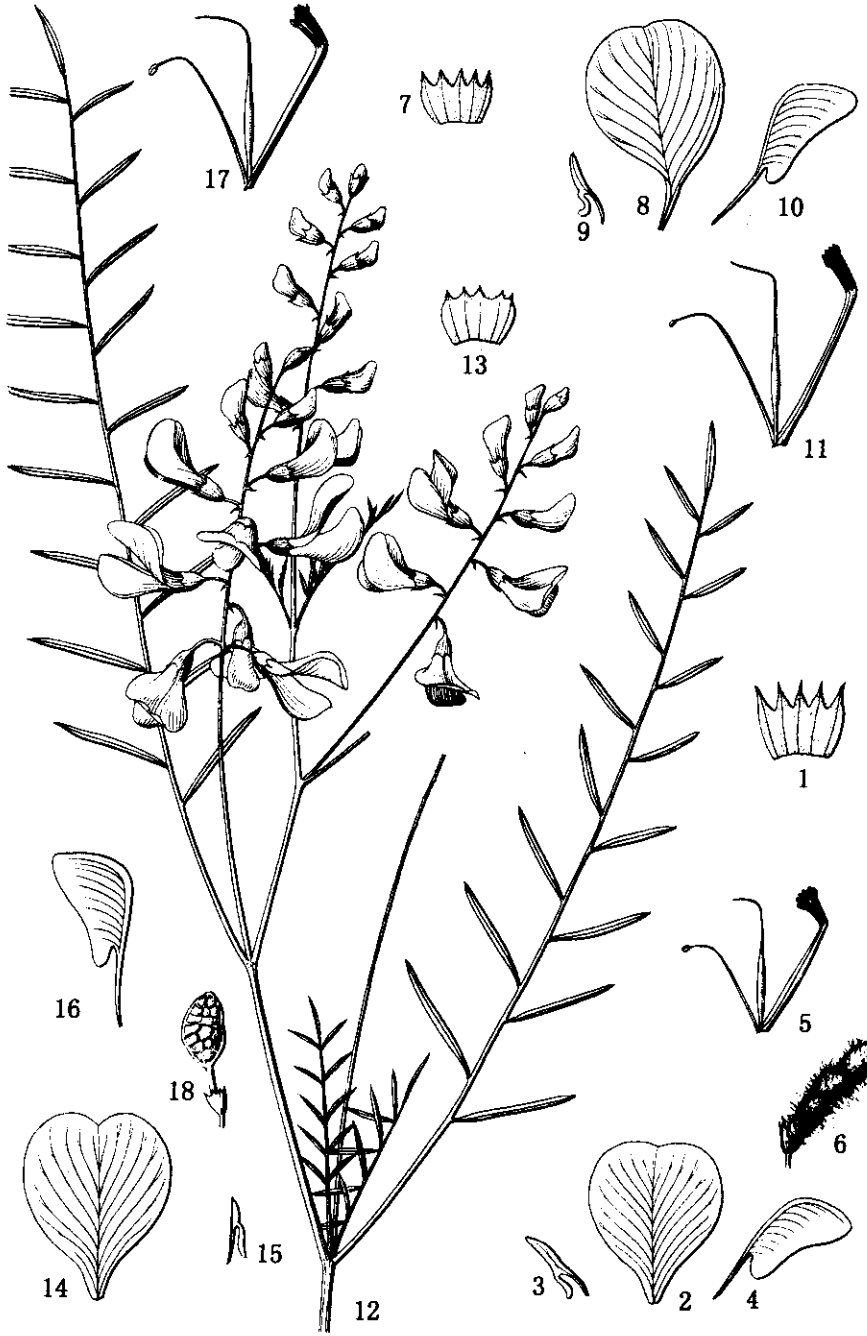
1. **细枝岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科) 花棒(陕甘宁) 图版 46: 1—6

Hedysarum scoparium Fisch. et Mey. in Schrenk, Enum. Pl. Nov. **1**: 87. 1841. in nota; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **27**: 465. 1881; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 214. 1902; et in Kom. Fl. URSS **13**: 267. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 446. 图版 436. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 437. 图 2603. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 246. 1977. — *Corethrodendron scoparium* Fisch. et Basin. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **6**: 91. 1851. — *Hedysorum arbuscula* Maxim. in Bull. Imp. Sci. St. Pétersb. **27**: 465. 1881.

半灌木，高约 80—300 厘米。茎直立，多分枝，幼枝绿色或淡黄绿色，被疏长柔毛，茎皮亮黄色，呈纤维状剥落。托叶卵状披针形。褐色干膜质，长 5—6 毫米，下部合生，易脱落。茎下部叶具小叶 7—11，上部的叶通常具小叶 3—5，最上部的叶轴完全无小叶或仅具 1 枚顶生小叶；小叶片灰绿色，线状长圆形或狭披针形，长 15—30 毫米，宽 3—6 毫米，无柄或近无柄，先端锐尖，具短尖头，基部楔形，表面被短柔毛或无毛，背面被较密的长柔毛。总状花序腋生，上部明显超出叶，总花梗被短柔毛；花少数，长 15—20 毫米，外展或平展，疏散排列；苞片卵形，长约 1—1.5 毫米；具 2—3 毫米的花梗；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿长为萼筒的 2／3，上萼齿宽三角形，稍短于下萼齿；花冠紫红色，旗瓣倒卵形或倒卵圆形，长 14—19 毫米，顶端钝圆，微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的 1 半，龙骨瓣通常稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛。荚果 2—4 节，节荚宽卵形，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，两侧膨大，具明显细网纹和白色密毡毛；种子圆肾形，长 2—3 毫米，淡棕黄色，光滑。 花期 6—9 月，果期 8—10 月。 2n＝16(西北植物研究所，宁夏中卫，1983 年)。

产新疆北部、青海柴达木东部、甘肃河西走廊、内蒙古、宁夏。生于半荒漠的沙丘或沙地，荒漠前山冲沟中的沙地。也分布于哈萨克斯坦额尔齐斯河沿河沙丘和蒙古南部。模式产于哈萨克斯坦斋桑湖地区。

本种具有重要的经济价值，主要用途为优良固沙植物，西北地区普遍用作优良固沙树



图版 46 1—6. **细枝岩黄耆** **Hedysarum scoparium** Fisch. et Mey.: 1. 展开的花萼; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雌、雄蕊; 6. 荚果。7—11. **蒙古岩黄耆** **Hedysarum fruticosum** Pall. var. **mongolicum** (Turcz.) Turcz. ex B. Fedtsch.: 7. 展开的花萼; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 雌、雄蕊。12—18. **塔落岩黄耆** **Hedysarum fruticosum** Pall. var. **laeve** (Maxim.) H. C. Fu: 12. 花枝; 13. 展开的花萼; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雌、雄蕊; 18. 荚果。(李志民绘)

种，可直播或飞播造林；幼嫩枝叶为优良饲料，骆驼和马所喜食；木材为经久耐燃的薪炭；花为优良的蜜源；种子为优良的精饲料和油料，含油约 10%，其主要脂肪酸成分为亚油酸($C_{18}H_{32}O_2$)、油酸($C_{18}H_{32}O_2$)、亚麻酸($C_{18}H_{32}O_2$)、棕榈酸($C_{18}H_{32}O_2$)、酸脂酸($C_{18}H_{32}O_2$)、等(西北植物研究所，1982)。

产于宁夏中卫地区的植物，其翼瓣先端渐尖，与翼瓣先端为圆形的模式产地的植物有明显区别，而甘肃河西走廊和新疆的植物，其翼瓣特征与模式产地的记载相符合。

2. **红花岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum multijugum Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. **17**: 464. 1881; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 212. 1902; Ulbr. in Hedin, S. Tib. **6**(3): 66. 1922; 中国主要植物图说· 豆科 445. 图 435. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 436. 图 2062. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 71. 1981. — *H. multijugum* Maxim. var. *inermis* Liu, 中国主要植物图说· 豆科 446. 1955, nom. nud.; 西藏植物志 **2**: 879. 1985.

半灌木或仅基部木质化而呈草本状，高 40—80 厘米，茎直立，多分枝，具细条纹，密被灰白色短柔毛。叶长 6—18 厘米；托叶卵状披针形，棕褐色干膜质，4—6 毫米长，基部合生，外被短柔毛；叶轴被灰白色短柔毛；小叶通常 15—29，具约长 1 毫米的短柄；小叶片阔卵形、卵圆形，一般长 5—8(—15)毫米，宽 3—5(—8)毫米，顶端钝圆或微凹，基部圆形或圆楔形，上面无毛，下面被贴伏短柔毛。总状花序腋生，上部明显超出叶，花序长达 28 厘米，被短柔毛；花 9—25 朵，长 16—21 毫米，外展或平展，疏散排列，果期下垂，苞片钻状，长 1—2 毫米，花梗与苞片近等长；萼斜钟状，长 5—6 毫米，萼齿钻状或锐尖，短于萼筒 3—4 倍，下萼齿稍长于上萼齿或为其 2 倍，通常上萼齿间分裂深达萼筒中部以下，亦有时两侧萼齿与上萼间分裂较深；花冠紫红色或玫瑰状红色，旗瓣倒阔卵形，先端圆形，微凹，基部楔形，翼瓣线形，长为旗瓣的 1／2，龙骨瓣稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛。荚果通常 2—3 节，节荚椭圆形或半圆形，被短柔毛，两侧稍凸起，具细网纹，网结通常具不多的刺，边缘具较多的刺。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产四川、西藏、新疆、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、内蒙古、河南和湖北。主要生于荒漠地区的砾石质洪积扇、河滩，草原地区的砾石质山坡以及某些落叶阔叶林地区的干燥山披和砾石河滩。模式标本采自甘肃河西走廊西部。

3. **山竹岩黄耆**(东北草本植物志) 山竹子(东北)

Hedysarum fruticosum Pall. Reise Ross Reich. **3**: 752. 1776; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 202. 1902; et in Kom. Fl. URSS **13**: 266. 1948; 东北草本植物志 **5**: 122. 1976, p. p.; 内蒙古植物志 **3**: 248. 1977.

3a. **山竹岩黄耆**(原变种)

var. **fruticosum**

半灌木或小半灌木，高 40—80 厘米。根系发达，主根深长，茎直立，多分枝，幼枝

被灰白色柔毛；老枝常无毛，外皮灰白色。叶长 8—14；托叶卵状披针形，长 4—5 毫米，棕褐色干膜质，基部合生，外面被贴伏短柔毛，早落；叶轴被短柔毛，小叶 11—19，被短柔毛，小叶柄长 1 毫米左右；小叶片通常椭圆形或长圆形，长 14—22 毫米，宽 3—6 毫米，先端钝圆或急尖，基部楔形，上面被疏短柔毛，背面密被短柔毛。总状花序腋生，花序与叶近等高，花序轴被短柔毛，具 4—14 朵花；花长 15—21 毫米，具 2—3 毫米长的花梗，疏散排列；苞片三角状卵形，长约 1 毫米；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿三角状，近等长，先端渐尖，长为萼筒的 1 半，侧萼齿与上萼齿之间分裂较深，花冠紫红色，旗瓣倒卵圆形，长 14—20 毫米，先端圆形，微凹，基部渐狭为瓣柄，翼瓣三角状披针形，等于或稍短于龙骨瓣的瓣柄，龙骨瓣等于或稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛。荚果 2—3 节；节荚椭圆形，长 5—7 毫米，宽 3—4 毫米，两侧膨胀，具细网纹，幼果密被短柔毛，后逐渐变疏，成熟荚果具细长的刺。种子肾形，黄褐色，长约 5 毫米，宽约 3 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古呼伦贝尔。生于草原带沿河、湖沙地、沙丘或古河床沙地。俄罗斯达乌里和蒙古北部有分布。

本种为优良的饲料植物，为天然放牧场重要豆科植物。同时，本种亦可引种为固沙植物。用于固定沿河、湖的移动沙丘。

3b. **蒙古岩黄耆**(变种)(中国主要植物图说· 豆科)　图版 46: 7—11

var. **mongolicum** (Turcz.) Turcz. ex B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 211. 1902; 内蒙古植物志 **3**: 248. 1977. — *H. mongolicum* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**:781. 1842. in nota; Kitagawa. Neo-Lineam. Fl. Manch. 402. 1979. — *H. fruticosum* Pall. subsp. *mongolicum* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 211. 1902. — *H. fruticosum* Pall. 东北草本植物志 **5**: 122. 1976, p. p.

本变种与原变种的主要区别在于其荚果无刺。

产内蒙古东部和东北西部的草原地区。生于沿河或古河道沙地。

本变种亦是良好的饲料和固沙植物。

3c. **木岩黄耆**(变种)(中国主要植物图说· 豆科)

var. **lignosum** (Trautv.) Kitagawa. in Rep. First Sci. Exped. Manch. Sect. Ⅳ. **4**: 89. 1936; Kitag. Neo-Lineam. Fl. Mansh. 402. 1979; 东北草木植物志 **5**: 122. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 250. 1977. — *H. lignosum* Trautv. in Act. Hort. Petrop. **1**: 176. 1872. — *H. fruticosum* Pall. subsp. *lignosum* (Trautv.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 211. 1902. — *H. fruticosum* Pall. var. *hybridum* H. C. Fu, 内蒙古植物志 **3**: 249. 1977.

本变种与原变种的区别在于小叶较狭；花序常超出叶；子房和荚果无毛和刺；其生态地理分布为更为干旱的西部地区。

产内蒙古东部和东北西部的草原地区。生于固定或半固定沙丘和沙地。

木变种仍是良好的饲料和固沙植物。

3d. **塔落岩黄耆**(变种)(内蒙古植物志) 图版 46: 12—18

var. **laeve** (Maxim.) H. C. Fu, 内蒙植物志 **3**: 250. 1977. — *H. laeve* Maxim. in Bull. Imp. Soc. St. Pétersb. **27**: 464. 1881. — *H. fruticosum* Pall. subsp. *laeve* (Maxim.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 212. 1902.

本变种与原变种的主要区别在于子房和荚果无毛和刺。但本变种更接近木岩黄耆(var. lignosum (Trautv.) Kitagawa) 其主要区别在于花萼明显浅裂，萼齿短三角形，锐尖，长仅为萼筒的 1／3；翼瓣片短而尖，等于或短于龙骨瓣柄。

产黄河中游的宁夏东部、陕西北部、内蒙南部和山西最北部的草原地区。生于流沙地或半固定沙丘和沙地。模式标本采自内蒙古。

本变种耐干旱，繁殖力强，是一种良好的固沙植物和优良饲料。目前，在我国新疆、甘肃河西走廊和陕北沙地普遍用作固沙植物和饲料；枝条是耐燃的薪炭。

组 2. 扁荚组 Sect. Obscura B. Fedtsch. in Bull. Herb. Boiss. **7**: 255. 1899; et in Act. Hort. Petrop. **19**: 208. 1902.

多年生草本植物；龙骨瓣前下角呈钝角弯曲。

约 25 种。分布于东北、华北、西北和西南。

4. **齿翅岩黄耆**(秦岭植物志)

Hedysarum dentato-alatum K. T. Fu in Fl. Tsinl. **1**(3): 73. 1981.

多年生草本，高约 100 厘米。茎直立，具沟纹，被疏柔毛。叶长 11—19 厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，下部合生；叶轴被疏柔毛。小叶 11—21，具长约 1 毫米的短叶柄；小叶片长卵形或卵状披针形，长 20—25 毫米，宽 10—17 毫米，先端钝或急尖，基部圆形，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序腋生，等高于或低于叶，具长约 4—5 厘米的总花梗；花 20—30 朵；小苞片线形，长 4—5 毫米，外被疏柔毛；萼筒长为萼齿的 2／3—1／2，萼齿线状披针形，下萼齿稍长于上萼齿。荚果下垂，2—4 节，节荚扁平，近圆形或椭圆形，长约 8—12 毫米，被疏长柔毛和细网纹，边缘具宽达 3 毫米的翅，翅上具不整齐的长牙齿。 花期 5 月，果期 6 月，

产陕西商县(黑龙口牛头崖，海拔 1 200 米)。生于山地灌丛。

5. **三角荚岩黄耆**

Hedysarum trigonomerum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 562. 1933.

草本，高超过 50 厘米，几无毛。茎纤细，质硬，少分枝。托叶小；具颇长的叶柄；叶长 8—13 厘米，小叶 3—6 对，疏散排列，椭圆形至卵状长圆形，长 12—25 毫米，长约为宽的 2—4 倍，先端圆形，基部楔形或圆形，具短的小叶柄，侧脉 8—13 对，开展，突起。总状花序长 4 厘米，具细长的总花梗，花多数，疏散着生，具 5—8 毫米长的丝状花梗；下萼齿线形、钝，长为三角状中萼齿的 2 倍(花不详)。荚果光滑，具 4 个节荚，节荚三角状，宽 6—7 毫米，腹面平直或稍带棱角，背部具极狭的棱角面呈圆形。

记载于甘肃舟曲。但目前尚未确定本种存在与否，故附志于此，待进一步查证。

6. **滇岩黄耆**

Hedysarum limitaneum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 564. 1933; 中国主要植物图说·豆科 453. 图 445. 1955; 西藏植物志 **2**: 877. 1985.

多年生草本，高 20—40 厘米，根为直根系，主根深长，粗壮。茎多数，直立，不分枝，具细条纹，被疏柔毛或有时老茎无毛。叶长 8—14 厘米；托叶宽披针形，棕褐色干膜质，长 15—20 毫米，先端急尖，合生至上部；无明显的叶柄；叶轴被疏柔毛；小叶 13—27，对生或互生，小叶柄长不超过 1 毫米；小叶片长卵形或卵状披针形，长 15—20 毫米，宽 5—7 毫米，先端急尖或钝圆，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面常为污紫红色，沿中脉被长柔毛。总状花序腋生，等高于或稍超出叶，总花梗被短柔毛，具 6—15 朵花；花长 16—20 毫米，外展，疏散排列，具 2—3 毫米长的花梗；苞片钻状披针形，稍长于花梗；花萼钟状；长 4—5 毫米，被短柔毛，萼齿披针状三角形，与萼筒近等长，下萼齿较狭，稍长于其余萼齿；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，长 14—16 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣条形，与旗瓣近等长，龙骨瓣长于旗瓣 1—2 毫米；子房线形，扁平，密被短柔毛。荚果通常 2—3 节，节荚扁平，椭圆形或紧连花梗的节荚为长卵形，宽 5—6 毫米，被短柔毛，全缘或呈不规则疏牙齿状。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产云南西北和西藏东南部的澜沧江和怒江流域的山地针叶林带。生于山地林缘、灌丛和杂类草山坡。模式标本采自云南澜沧江与怒江分水岭(北纬 28° 12′)。

7. **中甸岩黄耆**

Hedysarum thiochroum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 563. 1933.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎直立，被疏柔毛，具明显细条纹。叶无柄或具短柄，长 8—12 厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，长 10—15 毫米，合生至上部，抱茎，外被疏柔毛；叶轴近无毛；小叶 27—47，通常互生，具长约 1 毫米的小叶柄，小叶片长卵状长圆形，长 14—17 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆形，具极短的尖头，基部圆形，上面无毛，下面主要沿脉被柔毛。总状花序腋生，明显超出叶，总花梗和花序轴被短柔毛；花多数，外展，排列较疏散；花长 14—15 毫米，具长约 2—3 毫米的花梗；苞片钻状披针形；褐色干膜质，长约为花梗的 1.5 倍，外被疏柔毛；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿披针状三角形，暗绿色，草质，长约为萼筒的 1 半，下萼齿稍长，萼筒为半透明状膜质，故萼筒与萼齿具有截然不同的色调；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，稍长于旗瓣，龙骨瓣长出旗瓣约 2—3 毫米；离生的 1 枚雄蕊花丝在中部与雄蕊管粘着；子房线形，扁平，外被短柔毛。荚果 2—3 节，节荚扁平，近圆形，被短柔毛。　花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产云南中甸和四川木里、盐沅。生于山地针叶林。模式标本采自云南中甸。

8. **乌恰岩黄耆**　图版 47: 1—7

Hedysarum flavescens Regel et Schmalh. ex B. Fedtsch. in Исвеш. Общ. Нюбит.

Естесв. **39**(2): 21. 1881; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 250. 1902; et in Kom. Fl. URSS **13**: 278. 1948; П. И. Нолов. Фл. Гир. ССР, **2**: 402. 1957.

多年生草本，高 30—40 厘米。根为直根系，粗 10—15 毫米，强烈木质化；根颈向上分枝形成多数地上茎。茎直立，具细条纹和向上贴伏的柔毛，通常有 1—2 个分枝。叶长 10—15 厘米；托叶披针形，棕褐色干膜质，长 10—12 毫米，下部合生，半抱茎，被伏贴柔或有时几无毛；小叶 9—13；小叶片卵状椭圆形或卵圆形，长 12—15 毫米，宽 10—13 毫米，先端圆，具长约 1 毫米的硬尖头，基部钝圆，上面无毛，下面被贴伏的柔毛。总状花序腋生，长 10—15 厘米，明显超出叶，花序轴被短柔毛；花多数，外展，疏散排列；花长 16—18 毫米，具 3—4 毫米长的花梗；小苞片披针形，稍短于花梗，几无毛；花萼短钟状，长 4—5 毫米，外被短柔毛，萼齿钻形，基部宽三角状，稍短于萼筒；花冠淡黄色；旗瓣长椭圆形，长 14—15 毫米，先端圆形，翼瓣线形，与旗瓣近等长，龙骨瓣长于旗瓣 2 毫米；子房线形；被短柔毛。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(乌恰县)。生于沙砾质河滩。主要分布于吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦的帕米尔和阿赖山脉。

9. **天山岩黄耆**　图版 47: 8—14

Hedysarum semenovii Regel et Herd. in Bull. Soc. Nat. **39**: 1866; B. Fedtsch. in Act. Hort. Pétersb. **19**: 247. 1092; et in Kom. Fl. URSS **13**: 278. 1948.

多年生草本，高 40—60 厘米。根为直根，稍木质化，粗 5—12 毫米。茎直立，多数，中空，具细条纹，无毛或被星散柔毛，具开展的分枝。叶长 10—15 厘米；托叶披针形，长 10—15 毫米，褐色干膜质，无毛或仅节部和边缘被柔毛；叶轴被柔毛；小叶 9—15，具短柄；小叶片卵形至椭圆形，长 25—35 毫米，宽 15—22 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部圆形或圆楔形，上面无毛，下面被贴伏短柔毛。总状花序腋生，长 12—20 厘米，一般高度不超出叶，花序轴和总花梗被短柔毛；花 10—30 朵，长 16—18 毫米，外展，排列较紧密，具 4—5 毫米长的花梗；苞片狭披针形，稍短于花梗，边缘白色透明；花萼钟状，长约 5 毫米，萼筒几无毛或仅基部被柔毛，萼齿钻形，内、外皆被柔毛，下萼齿长于上萼约 1 倍，齿间呈宽的凹陷；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，长 12—14 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣长于旗瓣约 2 毫米；子房线形，初花时无毛，后逐渐被贴伏柔毛。荚果 3—4 节，节荚圆形、椭圆形或倒卵形，宽 6—7 毫米；果幼时被柔毛，成熟时几无毛，两侧扁平，具细网纹，边缘具宽翅，翅边缘常具少数不规则的齿。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆(天山)。生于山地林缘、石质陡坡和灌丛。也分布于中亚西天山。

10. **多序岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum polybotrys Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 563. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 452. 图 444. 1955; 秦岭植物志 1(3): 71. 1981.

10a. **多序岩黄耆**(原变种)　图版 48: 1—9

图版 47 1—7. **乌恰岩黄耆 Hedysarum flavescens** Regel et Schmalh ex B. Fedtsch.: 1. 花枝; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—14. **天山岩黄耆 Hedysarum semenovii** Regel et Herd.: 8. 果枝; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊。14. 雌蕊。

(傅季平绘)

var. **polybotrys**

多年生草本，高 100—120 厘米。根为直根系，粗状，深长，粗约 1—2 厘米，外皮暗红褐色。茎直立，丛生，多分枝；枝条坚硬、无毛，稍曲折。叶长 5—9 厘米；托叶披针形，棕褐色干膜质，合生至上部；通常无明显叶柄；小叶 11—19，具长约 1 毫米的短柄；小叶片卵状披针形或卵状长圆形，长 18—24 毫米，宽 4—6 毫米，先端圆形或钝圆，通常具尖头，基部楔形，上面无毛，下面被贴伏柔毛。总状花序腋生，高度一般不超出叶；花多数，长 12—14 毫米，具 3—4 毫米长的丝状花梗；苞片钻状披针形，等于或稍短于花梗，被柔毛，常早落；花萼斜宽钟状，长 4—5 毫米，被短柔毛，萼齿三角状钻形，齿间呈宽的微凹，上萼齿长约 1 毫米，下萼齿长为上萼齿的 1 倍；花冠淡黄色，长 11—12 毫米，旗瓣倒长卵形，先端圆形、微凹，翼瓣线形，等于或稍长于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣 2—3 毫米；子房线形，被短柔毛。荚果 2—4 节，被短柔毛，节荚近圆形或宽卵形，宽 3—5 毫米，两侧微凹，具明显网纹和狭翅。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产甘肃六盘山和南部的山地，四川西北部等。生于山地石质山坡和灌丛、林缘等。模式标本采自甘肃临洮。

根为著名中药材，名曰"红芪"，作黄芪入药并远销东南亚各地。

10b. **粗壮岩黄耆**(变种)(秦岭植物志)

var. **robustum** K. T. Fu, in Fl. Tsinl. **1**(3): 447. 1981.

本变种与原变种的主要区别在于小叶互生，具较长的小叶柄；总花梗和花序轴均粗壮，苞片亦较长。

产陕西凤县的秦岭山地。生于海拔 1 600 米左右的杂类草山坡。模式标本采自陕西凤县。

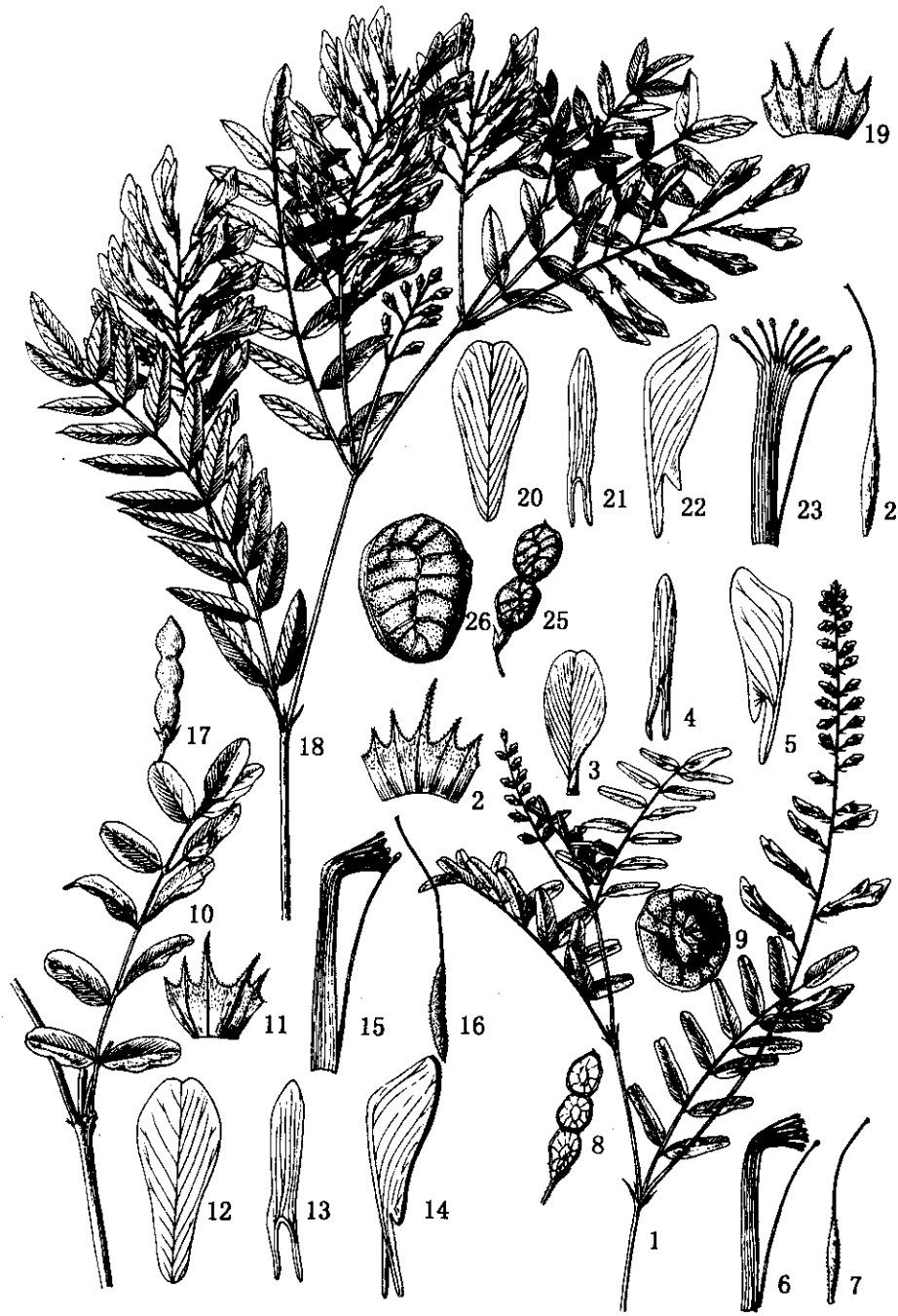
10c. **宽叶岩黄耆** 图版 48: 10—17

var. **alaschanicum** (B. Fedtsch.) H. C. Fu et Z. Y. Chu in Fl. Intramong. ed. 2. **3**: 341. 1989. — *R. semenovii* Regel. et Herd. var. *alaschanicum* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 250. 1902. — *H. polybotrys* Hand.-Mazz. var. *latifolium* L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. 5(3): 133. 1985.

本变种与原变种的区别在于小叶卵形，长 15—30 毫米，宽 6—15 毫米；花序明显高于叶层；枝被短柔毛；节荚亦较宽大。

产黄河中游黄土区的甘肃东部、宁夏、山西北部、内蒙古南部和河北的小五台山。生于山地灌丛和林缘的砾石质山坡。模式标本产宁夏固原。

Handel-Mazzetti 在发表本种的同时，还记载了一个变种 H. polybotrys Hand.-Mazz. var. euodontum Hand.-Mazz. 其主要特征为萼齿长，萼间很少不同，下萼齿长约为萼筒的一半。分布于陕西秦岭北坡。这些形态特点和分布基本上符合太白岩黄耆 H. taipeicum (Hand.-Mazz.) K. T. Fu 的特征和分布。但本变种的荚果应是被毛的。可现在在陕西秦岭还没有找到荚果被毛的这类标本。因此，本变种是否存在还要进一步查证。



图版 48 1—9. **多序岩黄耆**（原变种） **Hedysarum polybotrys** Hand.-Mazz. var. **polybotrys**: 1. 花枝；2. 展开的花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 荚果；9. 节荚。10—17. **宽叶岩黄耆** **Hedysarum polybotrys** Hand.-Mazz. var. **alaschanicum** (B. Fedtsch.) H. C. Fu et Z. Y. Chu: 10. 叶枝；11. 展开的花萼；12. 旗瓣；13. 翼瓣；14. 龙骨瓣；15. 雄蕊。16. 雌蕊；17. 幼果。18—26. **中国岩黄耆** **Hedysarum chinense** (B. Fedtsch.) Hand.-Mazz.: 18. 花枝；19. 展开的花萼；20. 旗瓣；21. 翼瓣；22. 龙骨瓣；23. 雄蕊。24. 雌蕊。25. 荚果；26. 节荚。(傅季平绘)

11. **黄花岩黄耆**(西藏植物名录)

Hedysarum citrinum E. Baker in Journ. Bot. **73**: 296. 1935. 西藏植物志 **2**: 877. 1985.

多年生草本，高 30—80 厘米。根为直根系，明显木质化。茎多数，直立，无毛或被微柔毛，具明显棱槽。叶长 8—16 厘米；托叶狭披针形，棕褐色干膜质，长 10—13 毫米，合生近顶部，外被疏柔毛；小叶通常 15—19，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长卵形或卵状长圆形，长 15—30 毫米，宽 4—10 毫米，先端钝圆或截平，具细尖，基部圆形，上面无毛，下面具疏柔毛或有时沿脉和边缘被疏柔毛。总状花序腋生，等于或稍超出叶，花序轴被柔毛；花多数，长 14—17 毫米，外展，疏散排列，具有 5—6 毫米长的丝状花梗；苞片披针形，长 3—5 毫米，外被疏柔毛；花萼斜钟状，长 4—6 毫米，被疏柔毛，萼齿不等长，下萼齿钻状披针形，与萼筒约等长，其余萼齿三角状披针形，长为下萼齿的 1 半；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，长 10—12 毫米，先端钝圆，微凹，翼瓣线形，与旗瓣约等长，龙骨瓣约长于旗瓣 2 毫米；子房线形，无毛。荚果 2—4 节，无毛或有时边缘具星散的柔毛，节荚椭圆形、倒卵形、近圆形或菱形，两侧微凹，具网纹，边缘无翅。种子淡黄褐色，半圆状肾形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。 花期 7—8 月，果期 9 月。$2n = 14$(四川木里)。

产西藏的昌都地区、山南地区和四川西部的木里和甘孜地区。生于山地针叶林的林下及其针叶林带的砾石质山坡、灌丛，海拔高度约为 3 200—4 200 米。模式标本采自西藏错那县。

本种主要为中国喜玛拉雅山地针叶林的种类。在这样一个范围较大和地形复杂的区域里，随着生态地理的差异，其形态往往有着明显的差异，就是在同一个山坡上，生于裸露的石质山坡上的和附近林下的植物，其叶形、花序的长短、花的数量有明显的变化。这种变化不稳定多属于个体之间的差异，难以找出规律性来。就是在不同生态地理环境下产生的各种群间的差异也缺少将它们区分开来的特征，从而难以进行种下等级的划分。

同时，在我们观察了西藏主要地区的标本后，觉得本种荚果的节荚形态也有很大变化。在江达县同一山坡上，其节荚形状各式各样，从卵形、倒卵形、椭圆形、菱形到难以用文字表达的各种性状都有，即使同一植株也出现类似情况。

12. **拟蚕豆岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum vicioides Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **13**: 69. 1840; B. Fedtsch. in Kom. URSS **13**: 280. 1948; J. Ohwi et Nakai. Fl. Jap. 979. 1978; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 402. 1979. — *H. esculentum* Ledeb. in Denkschr. Bot. Ges. Regensburg **3**: 112. 1841. — *H. alpinum* Linn. var. *vicioides* (Turcz.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Pétersb. **19**: 259. 1902. — *H. ussurense* Schisch. et Kom. in Not. Syst. Herb. Bot. URSS. **6**(1): 11. 1926; 东北草本植物志, **5**: 124. 1977.

多年生草本，高 30—50 厘米。根为直根系，主根深长，稍肥厚，根颈向上分枝，形成多数地上茎。茎直立，丛生，上部分枝，通常被短柔毛。托叶宽披针形，棕褐色干膜

质，长 10—12 毫米，合生至中部以上，易脱落；小叶 11—19，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长卵形，长 10—23 毫米，宽 5—11 毫米，先端圆形，有时具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面沿脉被疏柔毛。总状花序腋生，稍超出叶，花序轴和总花梗密被短柔毛；花多数，长 16—18 毫米，具 5—6 毫米的花梗；苞片披针形，稍短于花梗；花萼钟状，被短柔毛，萼齿不等长，下萼齿披针形，等于或稍短于萼筒，其余萼齿三角形，比下萼齿短 2.5—3 倍；花冠淡黄色，旗瓣倒长卵形，长 14—16 毫米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣超出旗瓣约 2 毫米；子房无毛。荚果扁平，3—4 节，节荚卵形或近圆形，两侧具明显网纹，边缘具狭边。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产吉林(长白山)。生于山地砾石山坡和岳桦林下、林缘、亚高山和高山草甸、岩壁和古老冰碛物上。也分布于俄罗斯东西伯利亚和远东的针叶林区，朝鲜北部山地亦有分布。

Handel-Mazzetti 于 1933 年将本种的范围加以扩大到包括我国华北西部和四川西北部的近似种，但我国上述地区的植物特征与原始记载有明显出入，即我国这些地区所产植物的小叶 3—6(—8)对，荚果明显被短柔毛，根木质化等都明显的不同于本种，而应为多序岩黄耆 (H. polybotris Hand.-Mazz.) 的范畴，并作为其种下等级更为适合。而四川西北部的植物应属于黄花岩黄耆 (H. citrinum E. Baker) 的范畴。

13. **太白岩黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Hedysarum taipeicum (Hand.-Mazz) K. T. Fu in Fl. Tsinl. **1**(3): 72. 1981. — *H. esculentum* Ledeb. var. *taipeicum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 562. 1933. — *H. vicioides* Turcz. var. *taipeicum* (Hand.-Mazz.) Liu, 中国主要植物图说·豆科 450. 图 442. 1955.

多年生草本，高 30—40 厘米。根为直根系，近圆锥状，稍肥厚；根颈向上分枝，形成多数丛生的地上茎。茎直立，被灰白色短柔毛，上部分枝。叶长 10—13 厘米；托叶披针形，棕褐色干膜质，合生至中部以上；无明显的叶柄；小叶 15—27；小叶片长卵形、卵状长圆形或椭圆形，长 12—20 毫米，宽 5—9 毫米；先端圆形，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被短柔毛。总状花序腋生，等于或稍超出叶，花序轴被灰白色短柔毛；花多数；长 15—16 毫米，平展或外倾，具 3—4 毫米长的花梗；苞片狭披针形，与花梗近等长；萼钟状，长 6—8 毫米，密被灰白色短柔毛，萼齿披针形，侧萼齿和上萼齿与萼筒近等长，下萼齿长为上萼齿的 1.5—2 倍；花冠淡黄色，长 12—14 毫米，旗瓣倒长卵形，先端截平状圆形，微凹，翼瓣宽条形，等于或稍长于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣约 2 毫米。荚果 2—5 节，节荚倒卵形或圆形，两侧扁平，无毛，具细网纹，边缘具狭翅。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产陕西省的秦岭山地和湖北(竹山)。生于海拔 1 500—3 300 米的砾石质山坡和分水岭草地。模式标本采自秦岭太白山。

14. **湿地岩黄耆**(中国主要植物图说·豆科)

Hedysaryum inundatum Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 781. 1842; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 270, 1948; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 565. 1933. 中国主要植物图说·

豆科 457. 图 450. 1955; L. I. Malyschev et G. A. Peschkova, Fl. Sib. Centr. **2**: 628. 1979. — *H. obscurum* Linn. var. *inundatum* Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 236. 1902. — *H. obscurum* var. *connatum* B. Fedtsch. l. c. — *H. connatum* B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. **13**: 277. 1948.

多年生草本，高 10—20 厘米。根为直根系，主根深长；根颈向上分枝，形成若干地上茎。茎直立或基部仰卧，被短柔毛和细沟纹。下部茎节具大而褐色的托叶，无叶片；上部托叶披针形，棕褐色干膜质，长 10—15 毫米，合生至上部；小叶 11—17，具不明显短柄；小叶片卵形或长卵形，长 12—17 毫米，宽 6—9 毫米，先端钝圆，具不明显短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被疏柔毛，沿脉和边缘被毛较密。总状花序腋生，高度稍超出叶；花多数，外展，密集排列成塔形的花序；花长 14—18 毫米，具被柔毛的短花梗；苞片披针形，暗棕褐色，与花萼约等长，背面被柔毛；花萼宽钟状，被柔毛，萼齿三角状，近等长，长为萼筒的 1 半，齿间呈宽的凹陷；花冠紫红色；旗瓣倒长卵形，长约 14—16 毫米，宽约 6 毫米，先端圆形，微凹，基部楔形，翼瓣稍短于旗瓣，龙骨瓣稍短于或等于翼瓣；子房线形，无毛。荚果 3—4 节，下垂，节荚椭圆形，两侧具明显网纹，边缘具狭翅。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。2n = 28。

产河北(小五台山)和山西北部亚高山。通常分布于海拔 2 500—3 000 米的亚高山和高山草甸。俄罗斯西伯利亚有分布。

15. **山岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum alpinum Linn. Sp. Pl. 750. 1753. excl. var.; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 253. 1902. excl. var.; Kom. Fl. Mansh. **2**: 594. 1904; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 279. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 451. 图 443. 1953; 东北草本植物志 **5**: 124. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 243. 1977; Neo-Lineam. Fl. Mansh. 401. 1979. — *H. sibiricum* Ledeb. Fl. URSS **1**: 707. 1842.

15a. **山岩黄耆**(原亚种)

subsp. **alpinum**

多年生草本，高 50—120 厘米。根为直根系，主根深长，粗壮。茎多数，直立，具细条纹，无毛或上部枝条被疏柔毛，基部被多数无叶片的托叶所包围。叶长 8—12 厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，长 10—14 毫米，合生至上部；叶轴无毛；小叶 9—17，具 1—2 毫米长的短柄；小叶片卵状长圆形或狭椭圆形，长 15—30 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝圆，具不明短尖头，基部圆形或圆楔形，上面无毛，下面被灰白色贴伏短柔毛，主脉和侧脉明显隆起。总状花序腋生，长 16—24 厘米，总花梗和花序轴被短柔毛；花多数，长 12—16 毫米，较密集着生，稍下垂，时而偏向一侧，具 2—4 毫米长的花梗；苞片钻状披针形，暗褐色干膜质，等于或稍长于花梗，外被短柔毛；花萼钟状，长约 4 毫米，被短柔毛，萼齿三角状钻形，长为萼筒的 1／4 或 1／3，下萼齿较长；花冠紫红色，旗瓣倒长卵形，长约 10 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，等于或稍长于旗瓣，龙骨瓣

长于旗瓣约 2 毫米；子房线形，无毛。荚果 3—4 节，节荚椭圆形或倒卵形，长 6—8 毫米，宽 4—5 毫米，无毛，两侧扁平，具细网状脉纹，边缘无明显的狭边，果柄明显地从萼筒中伸出。种子圆肾形，黄褐色，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古东部的额尔古纳和黑龙江北部的针叶林区。生于河谷草甸和泛滥地林下，沼泽化的针、阔叶林。主要分布俄罗斯的欧亚针叶林带，蒙古北部、朝鲜北部和北美。

15b. **疏花岩黄耆**(亚种)(西藏植物志)

subsp. **laxiflorum** (Benth. ex Baker) Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. **8**: 367. 1975. — *H. laxiflorum* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 146. 1879; 西藏植物志 **2**: 883. 1985.

本亚种曾记录西藏西部的喜马拉雅山地、但目前尚未见到该地区标本。其主要区别特征为疏散排列的总状花序和小叶 21—31。

16. **浪卡子岩黄耆**(植物分类学报)

Hedysarum nagarzense Ni in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 372. 1980; 西藏植物志 **2**: 883. 1985.

多年生草本，高 35—50 厘米。根为直根，木质化。茎多数，直立，被白色柔毛。叶 8—11 厘米长；托叶棕褐色，干膜质，5—7 毫米长，被白色长柔毛。叶轴被短柔毛；小叶 17—23，常互生，稀对生；小叶片长圆形或卵状椭圆形，长 10—15 毫米，宽 5—8 毫米，上面无毛，下面沿脉被柔毛，主脉和侧脉隆起。总状花序腋生，长 12—18 毫米，具 10—20 朵花；总花梗 8—10 厘米长，密被短柔毛；苞片卵状披针形，长 4 毫米，边缘具睫毛；花梗长 5—6 毫米，被短柔毛；萼筒钟状，长 4—5 毫米，被长柔毛，5 萼齿不等长，上两萼齿较短(约 4 毫米长)，侧萼齿和下萼齿稍长，约 5 毫米，两面被柔毛；花冠紫红色，旗瓣长 16—18 毫米，翼瓣长约 15 毫米，龙骨瓣与旗瓣近等长；子房无毛。荚果 1—2 节，节荚斜卵形，15—20 毫米长，无毛，两侧扁平，具网状脉，边缘无翅。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏浪卡子县。生于海拔 4 500 米左右的高山地带中。模式标本采自西藏浪卡子县。

17. **吉尔吉斯岩黄耆**　图版 49: 1—6

Hedysarum kirghisorum B. Fedtsch. in Kom. URSS **13**: 274. 1948. nom. seminud.; et in Not. Syst. Herb. inst. Bot. Acad. Soc. URSS **11**: 114. 1949.

多年生草本，高 15—30 厘米。根为直根，稍木质化。茎直立，多数或丛生，被短柔毛，不分枝或具 1 短小分枝。叶长 6—12 厘米，托叶披针形，合生至上部，外部疏柔毛，先端钝头。叶轴被短柔毛；叶长 9—15，披针形或长圆状披针形，近无柄，小叶片长 19—25 毫米，宽 5—7 毫米，先端尖，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被短柔毛。总状

图版 49 1—6. **吉尔吉斯岩黄耆 Hedysarum kirghisorum** B. Fedtsch.: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌、雄蕊。7—13. **曲果岩黄耆 Hedysarum compylocarpon** Ohashi: 7. 花枝; 8—9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌、雄蕊。(傅季平绘)

花序腋生，长 5—10 厘米，明显超出叶，花序轴和总花梗被灰白色短柔毛；花 15—20 朵，长 18—20 毫米，外展，具 2—3 毫米长的花梗；苞片披针形，稍长于花梗，被柔毛；萼钟状，被柔毛，萼筒长 3—4 毫米，萼齿狭披针形，稍长于萼筒或为萼筒的 1.5 倍，上萼齿稍短于下萼和侧萼齿；花冠紫红色，旗瓣倒卵形，长 14—15 毫米，翼瓣线形，等于或稍长于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣约 2 毫米；子房线形，初花期无毛，花后期被短柔毛，胚珠 3—4 枚。幼果密被贴伏柔毛。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆(天山)。生于海拔 2 500 米以上的高山和亚高山带的冰碛物、砾石堆和高山草甸。也分布于中亚西天山。

18. **藏西岩黄耆**

Hedysarum falconeri Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 146. 1879; Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. **8**: 375. 1975.

多年生草本，茎高 45—60 厘米，纤细，坚硬，具条纹，无毛。叶长 15—23 厘米；小叶 13—19，无柄；小叶片长 20—30 毫米，先端钝，上面无毛，鲜绿色，下面灰绿色，被灰白色柔毛，具明显突出的脉。总状花序具稍密的花；长 8—10 厘米；苞片刚毛状，很小；花梗和萼等长；花萼约 4 毫米长，萼齿刚毛状，与萼筒约等长；花冠紫红色，长 16—20 毫米，旗瓣与龙骨瓣约等长，翼瓣较短。荚果节荚长圆形，无毛，边缘为不规则的齿状。

我国西藏有分布记载。也分布于阿富汗北部、巴基斯坦和克什米尔地区。但目前尚未见到标本，附志于此，等进一步调查。

19. **曲果岩黄耆**(植物分类学报)　图版 49: 7—13

Hedysarum campylocarpon Ohashi in Journ. Bot. **49**: 164. 1974; Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo, Bull. **13**: 374. 1975; 西藏植物志 **2**: 884. 1985.

多年生草本，高 50—80 厘米。茎直立，粗壮，被灰白色短柔毛。叶长 10—15 厘米；具短柄，托叶长卵形，棕褐色干膜质，长 10—15 毫米，下部合生；叶轴被白色柔毛；小叶 15—19，通常互生，具不明显短柄；小叶片卵形至长卵形，长 20—25 毫米，宽 12—14 毫米，先端钝圆形，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被灰白色柔毛。总状花序腋生，花序和总花梗共长达 25 厘米，与叶近等高，被灰白色柔毛；花多数，下垂或稍外展，长 17—20 毫；苞片卵状披针形，长 2—3 毫米，棕褐色干膜质，被短柔毛，常早落；花梗约与苞片等长，被短柔毛；萼钟状，暗紫红色，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿三角形，不等长，下萼齿和侧萼齿稍短于萼筒，齿间吴宽的凹陷；花冠暗紫红色，旗瓣倒卵状椭圆形，长 14—16 毫米，先端圆形，具短尖头，翼瓣长 17—18 毫米，龙骨瓣等于或稍长于翼瓣；子房线形，具 2—3 个胚珠。荚果 2—3 节，节荚椭圆形，扁平，被贴伏短柔毛，边缘不规则的细牙齿，果柄与萼筒约等长。

产西藏(吉隆)。生于山地河谷草甸、灌丛和山地落叶松林，海拔高度一般为 3 300—4 100 米。也分布于尼泊尔北部山地。

20. **疏忽岩黄耆** 图版 50: 1—7

Hedysarum neglectum Ledeb. Fl. Alt. **3**: 341. 1831; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 273. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Каэахст. CCCP. **5**: 422. 1961; G. A. Peschkova in L. I. Malyschev et G. A. Peschkova, Fl. Sibir. Centr. **2**: 628. 1979. — *H. obscurum* Linn. var. *lasiocarpum* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 1902.

多年生草本，高 30—50 厘米。根为直根，肥厚成细长的圆锥状，粗 1—2 厘米，淡甜；根颈向上分枝。茎多数，直立，被疏柔毛或后期近无毛，仅上部枝条具明显柔毛，基部围以多层无叶片的鳞片状托叶。下部叶的托叶披针形，长 15—20 毫米，合生至中部以上，外被疏柔毛；叶长 8—12 厘米；叶轴被短柔毛；小叶 11—15，具不明显的短柄；小叶片长卵形或卵状长圆形，长 20—30 厘米，宽 8—14 毫米，先端钝圆或急尖，具不明显短尖头，基部圆形或圆楔形，上面无毛，下面被疏柔毛，后期仅沿脉和边缘被疏柔毛。总状花序腋生，与总花梗一起共长 10—20 厘米，明显超出叶，花序轴与总花梗被短柔毛；花多数，长 16—18 毫米，下垂或外展，排列较密集，具长 2 毫米的花梗；苞片披针形，长于花柱约 2 倍，外被柔毛；萼钟状，长约 4.5—6 毫米，被短柔毛，上萼齿三角状，萼间呈宽的凹陷，下萼齿三角状钻形，长为上萼齿的 2 倍；花冠紫红色，旗瓣倒卵形，长 13—14 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，等于或稍短于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣 2 毫米；子房线形，子房和复缝线有时两边缝线皆被柔毛，后逐渐全子房皆被柔毛。荚果 3—4 节，节荚圆形或卵形，扁平，被贴伏疏柔毛，边缘具 1 毫米宽的狭翅。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆(阿尔泰和天山山地)。生于亚高山的砾石质山坡、河谷草甸和灌丛。也分布于俄罗斯西伯利亚和中亚西天山。

本种分布到新疆天山西部时，根明显地表现为木质化；子房仅缝线被柔毛；荚果无毛或仅沿翅被柔毛，因此，能否成为种下新的等级，有待进一步研究。

21. **中国岩黄耆** 图版 48: 18—26

Hedysarum chinense (B. Fedtsch.) Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 562. 1933. — *H. alpinum* Linn. var. *chinense* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **9**: 257. 1902. — *H. smithianum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 561. 1933.

多年生草本，高 40—100 厘米。茎直立，上部分枝，被疏柔毛或有时几无毛，具细条纹。叶长 10—12 厘米；托叶宽披针形，暗褐色干膜质，长 6—18 毫米，合生至中部，外面和边缘被星散长柔毛或有时几无毛；一般无明显叶柄；叶轴被短柔毛；小叶 11—21，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长圆状披针形，长 15—25 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部圆楔形，正面无毛，背面被疏柔毛或仅沿脉和边缘被疏柔毛。总状花序腋生，等于或稍超出叶，花序轴被短柔毛，花多数，长 15—17 毫米，具 2—3 毫米长的花梗；苞片钻状披针形，与花梗近等长，背面具疏长柔毛；花萼斜钟状，长 3—4 毫米，外被贴伏柔毛，萼齿三角状，长约等于萼筒的 1 半，上萼齿较短宽，齿间呈宽的凹陷，下萼

图版 50 1—7. **硫忽岩黄耆 Hedysarum neglictum** Ledeb.: 1. 花枝; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊、雄蕊; 7. 荚果。8—14. **紫云英岩黄耆 Hedysarum pedsudo-astragalus** Ulbr.: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊; 14. 雄蕊。(傅季平绘)

齿先端钻状，长为上萼齿的 1.5 倍；花冠淡粉红至紫红色，旗瓣倒长卵形，长 11—12 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，与旗瓣约等长，龙骨瓣长于旗瓣 2—3 毫米，子房线形，密被贴伏短柔毛；荚果 3—5 节，节荚扁平，具细网纹，边缘具稍明显的狭翅。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产山西(介休、霍山)，太行山东坡的河北内丘和河南的辉县、林县，陕西秦岭(渭南)和四川北部的茂汶、松潘等地。生于砾石质山坡草地、灌丛，海拔高度约 1 600—3 000 米。模式标本采自四川南坪。

本种接近多序黄耆 H. polybotrys Hand.-Mazz. 其主要区别在于本种的花为紫红色。

22. **紫云英岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 50: 8—14

Hedyarum pseudoastragalus Ulbr. in Repert. Sp. Nov. Fedde Beih. **2**: 427. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 567. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 454. 图 446. 1955; 西藏植物志 **2**: 880. 1985. — *H. blepharopterum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 567. 1933.

多年生草本，高 3—5 厘米。根细圆锥状,根颈向上生出不多的地上茎。茎低矮，2—3 节，直立或基部仰卧，被贴伏疏柔毛。叶长 4—8 厘米；托叶长圆形，9—15 毫米，棕色干膜质，或白色透明具紫红色脉纹，合生至中部上，外被疏长柔毛；小叶 11—17，无柄或不超过 1 毫米长的短柄；小叶片圆卵形或椭圆状卵状，长 6—10 毫米，宽 5—8 毫米，先端圆形或截平状，两面被绢毛或有时仅沿边缘和下面叶脉被柔毛。总状花序腋生，花序超起叶近 1 倍，花序轴被伏贴长柔毛；花 5—8 朵，长 18—22 毫米，集生于总花梗顶端或上部，具 1—2 毫米长的花梗；苞片狭椭圆形，长为花梗 4—5 倍，被柔毛；萼钟状，长 12—14 毫米，被长柔毛，萼齿狭披针形，近等长，长为萼筒 3—3.5 倍；旗瓣倒阔卵形，长 20—21 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，长于旗瓣 1—2 毫米，龙骨瓣长于旗瓣 3—4 毫米；子房扁平，被柔毛。荚果 1—2 节，节荚倒卵形或近椭圆形，扁平，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，被灰白色柔毛。种子肾形，褐土黄色，长近 3 毫米，宽近 2 毫米，光亮。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川西部的康定、乡城和云南德钦。生于高山原始风化物坡地，海拔高度 4 500—5 000 米。模式标本采自云南德钦(白马雪山)。

Handel-Mazzetti 于 1933 发表模式产于四川道孚(Dawo)的新种 H. blepharopterum Hand.-Mazz., 并认为该种原是本种的一部分。作者研究了上述地区的标本后，发现就其近圆形的叶形和较少的叶的数目等特征来看，很近似本种，但从花的构造和叶仅在边缘和背面沿脉被毛来看，又接近唐古特岩黄耆 H. tanguticum B. Fedtsch.。至于这一新种记载在翼瓣先端具睫毛这一特征，在所有标本中均未发现，仅唐古特岩黄耆的龙骨瓣有时被毛。因此，Handel-Mazzetti 的这一新种尚未完全清楚，故暂归属于本种内。

23. **块茎岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 51: 16—22

Hedysarum algidum L. Z. Shue, nom. nov. — *H. tuberosum* B. Fedtsch. in Bot. Centraibl. **84**: 274. 1900 (non Roxb. ex Willd. 1825); B. Festsch. in Act.Hort. Pétersb. **18**:

26. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 567. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 454. 图 446. 1955. — *H. tuberosum* B. Fedtsch. var. *speciosum* Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 567. 1933.

多年生草本，高 5—10 厘米。根通常呈不同程度的圆锥状，深埋于土层中，根颈通常生出若干纤细的茎，其节间膨大，呈念珠状(青海)。茎细弱，仰卧，有 1—2 个分枝，被柔毛。托叶披针形，棕褐色干膜质，长 6—10 毫米，合生至上部，外被短柔毛；小叶 5—11，近无柄，小叶片椭圆形或卵形，长 8—10 毫米，宽 4—5 毫米，上面无毛，下面被贴伏短柔毛，先端圆形或截平状，基部圆楔形。总状花序腋生，高于叶近 1 倍；花 6—12 朵，长 12—15 毫米，外展，疏散排列，具 3—4 毫米长的被短柔毛的花梗；苞片披针形，棕褐色干膜质，稍长于花梗，被短柔毛；花萼钟状，长 4—6 毫米，萼筒淡污紫红色，萼齿三角状披针形，与萼筒约等长，被柔毛，下萼齿稍长于其余萼齿，齿间呈锐角；花冠紫红色，下部色较淡或近白色，旗瓣倒卵形，长 13—14 毫米，翼瓣线形，与旗瓣近等长，龙骨瓣稍长于旗瓣；子房线形，腹缝线具柔毛，其余部分几无毛。

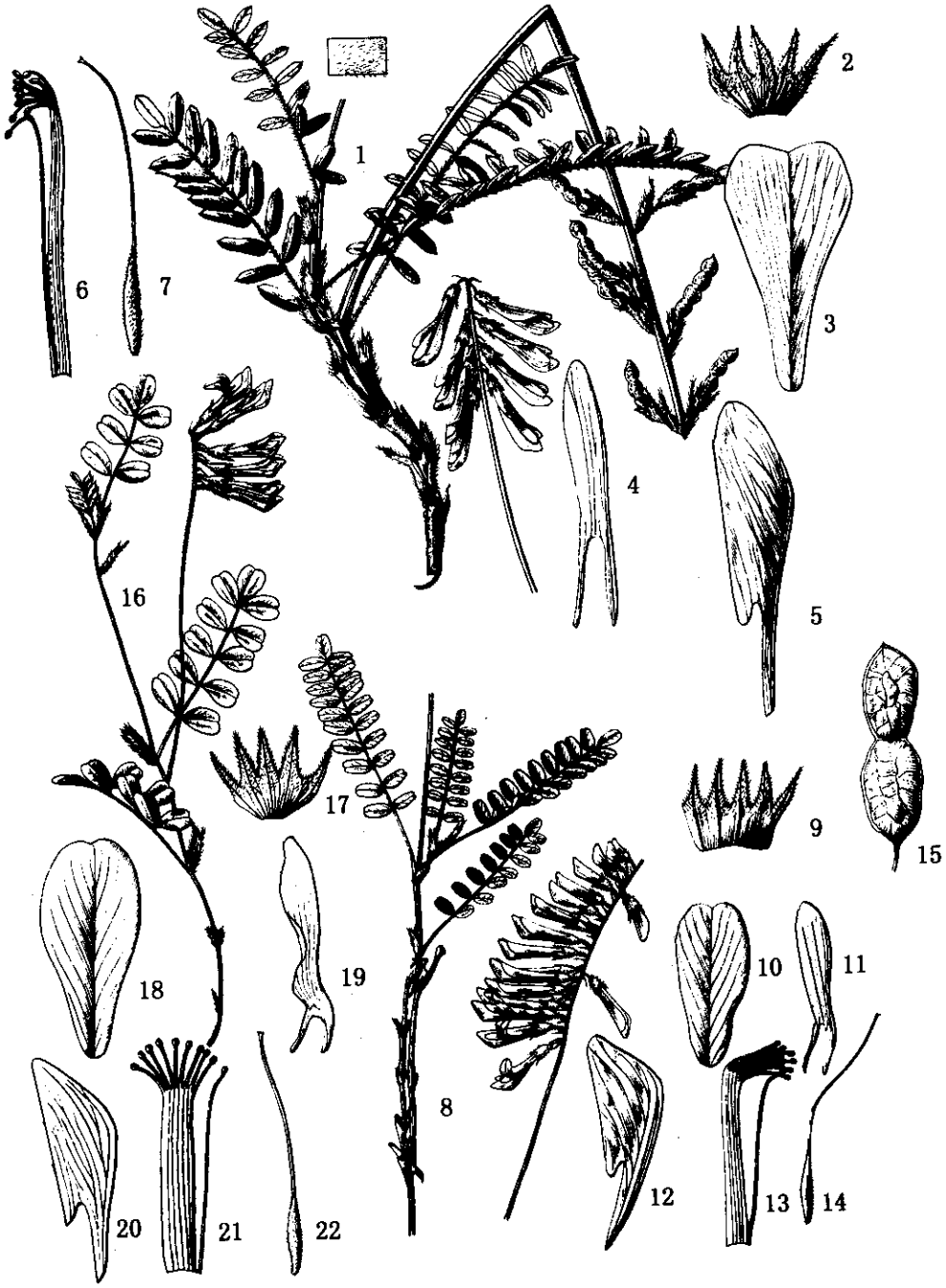
产青藏高原东北边缘的青海、甘肃和四川西北部等高寒地区。主要生于亚高山草甸，林缘和森林阳坡的草甸草原。模式标本采自青海东部。

24. **唐古特岩黄耆**　图版 51: 1—7

Hedysarum tanguticum B. Fedtsch. in Bot. Centraibl. **84**(9): 274. 1900; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 244. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 566. 1933. — *H. tongolense* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. **7**: 89. 1921. — *H. sikkimense* Benth. ex Baker var. *megalanthum* Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo, Bull. **8**: 391. 1955.

多年生草本，高 15—20 厘米。根圆锥状，肥厚，淡甜；根颈向上生出多数短根茎，形成多数或丛生的地上茎。茎直立，2—3 节，不分枝或有个别分枝，被疏柔毛。托叶披针形，棕褐色干膜质，长 8—12 毫米，合生至上部，外被长柔毛；小叶 15—25，具长约 1 毫米短柄；小叶片卵状长圆形、椭圆形或狭椭圆形，长 8—15 毫米，宽 4—6 毫米，上面无毛，下面被长柔毛。总状花序腋生，高度超出叶约 1 倍，花序轴被长柔毛；花多数，长 21—25 毫，外展，初花时紧密排列成头塔状，后期花序轴延伸，花的排列较疏散；苞片宽披针形，长为花梗的 2 倍，先端骤尖，外被贴伏的灰白色柔毛；花梗长 2—3 毫米；萼钟状，长 6—8 毫，被长约 1 毫米柔毛，萼齿披针形，近等长，萼齿等于或稍长于萼筒，果期萼齿常有延伸的现象；花冠深玫瑰紫色，旗瓣倒心状卵形，长约 15 毫米，宽约 10 毫米，先端圆形、微凹，长为龙骨瓣的 3／4 或更短些，翼瓣流苏状，长于旗瓣约 2 毫米，龙骨瓣呈棒状，明显长于旗瓣和翼瓣；子房线形，密被长柔毛。荚果 2—4 节，下垂，被长柔毛，节荚近圆形或椭圆形，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，膨胀，具细网纹和不明显的狭边。种子肾形，淡土黄色，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，光亮。　花期 7—9 月，果期 8—9 月。

主要分布于中国喜马拉雅山地针叶林区的青海东部；甘肃南部的白龙江流域和甘南草原区、四川西北部的松潘和西部的甘孜地区、云南西北部的德钦及其沧江和怒江的高山



图版 51 1—7. **唐古特岩黄耆** **Hedysarum tanguticum** B. Festsch.: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊; 7. 雄蕊。8—15. **锡金岩黄耆(原变种)** **Hedysarum sikkimense** Benth ex Baker. var. **sikkimense**: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊; 14. 雄蕊; 15. 荚果。16—22. **块茎岩黄耆** **Hedysarum algidum** L. Z. Shue: 16. 植株; 17. 展开的花萼; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 雌蕊; 22. 雄蕊。(傅季平绘)

带、西藏东部的昌都地区和山南地区等。生于高山潮湿的阴坡草甸或灌丛草甸，沙质或砂砾质河滩，古老的冰碛物以及潮湿坡地的岩削堆。模式标本产青海大通河?

在横断山地区，本种的生境一般为高山阴坡的高寒草甸或灌丛草甸，水分条件较好，而相应的干燥阳坡则为锡金岩黄耆 H. sikkimense Benth. ex Baker. 两者在同一生境上出现是极罕见的。

同时，尽管两者的叶形或萼很相似，但它们之间花的大小、形状和荚果都有着明显地区别，因此，不应当将本种作为锡金岩黄耆 H. sikkimense Benth. ex Baker 的变种，而应作为独立的种。

25. **锡金岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum sikkimense Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 145. 1879; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 569. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 456. 图 449. 1955. — *H. limprichitt* Ulbr. in Repert. Sp. Nov. Fadde Beih. **12**: 426. 1922; 中国主要植物图说· 豆科 456. 1955; 西藏植物志 **2**: 880. 1985. p. p.

25a. **锡金岩黄耆**(原变种)　图版 51: 8—15

var. **sikkimense**

多年生草本，高 5—15 厘米。根为直根系，肥厚，粗达 1—2 厘米，外皮暗褐色，淡甘甜；根颈向上分枝，形成仰卧的地上茎。茎被短柔毛和深沟纹，无明显的分枝。托叶宽披针形，棕褐色干膜质，6—8 毫米长，合生至上部，外被疏柔毛；小叶通常 17—23，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长圆形或卵状长圆形，长 7—12 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝，具短尖头或有时具缺刻，基部圆楔形，上面无毛，下面沿主脉和边缘被疏柔毛。总状花序腋生，明显超出叶，花序轴和总花梗被短柔毛；花一般 7—15,长 12—14 毫米，外展，常偏于一侧着生，具 1—3 毫米长的花梗；苞片披针状卵形，先端渐尖，外被柔毛；花萼钟状，长 4—6(—8)毫米，萼筒暗污紫色，半透明，萼齿绿色，狭披针形，近等长或有时下萼齿稍长，等于或稍长于萼筒，外被柔毛；花冠紫红色或后期变为蓝紫色，旗瓣倒长卵形，长约 12—13 毫米，先端圆形，微凹，翼瓣线形，长约等于旗瓣，常被短柔毛，龙骨瓣长于旗瓣 1—2 毫米或初花时几相等，沿前下角有时被短柔毛；子房线形，扁平，初花时仅沿腹缝线被短柔毛，花后期被密的伏贴柔毛。荚果 1—2 节，节荚近圆形、椭圆形或倒卵形，长 8—9 毫米，宽 6—7 毫米，被短柔毛，边缘常具不规则齿。种子圆肾形，黄褐色，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。2n = 14

本种主要为喜马拉雅东部针叶林区的高山种，主要分布于横断山的四川西部、西藏东部和东喜马拉雅山地。生于高山干燥阳坡的高山草甸和高寒草原、疏灌丛以及各种砂砾质干燥山坡。也分布于锡金。

25b. **坚硬岩黄耆**

var. **rigidum** Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 566. 1933.

本变种与原变种的主要区别在于茎直立或基部稍仰卧，高 20—40 厘米，坚硬；萼齿

三角状披针形，与萼筒约等长；旗瓣向上反折近直角状，短于龙骨瓣 2—3 毫米。2n＝14(云南玉龙雪山、白马雪山)。

产云南丽江地区和中甸地区等。生于海拔 3 100—4 300 米的干燥的松林空地和高山草地等。模式标本采自云南玉龙雪山。

在云南玉龙雪山，从海拔 3 100 米的沙质松林到森林带以上的草地，作者观察到植株从高达 40 厘米、大丛生长的具有坚硬和直立的茎逐渐过渡到低矮、小丛和具有基部仰卧的较细弱茎的植株。若从中山和高山两个极端类型的标本来比较，两者的外貌有着明显的不同，但中间却被一系列逐渐过渡的类型所连结。因此，这种现象是由于环境因素造成的，不应当将中山和高山的这种不稳定性状来作为划分变种的依据。然而，云南的种群又较明显的不同于四川西部和西藏东部的种群，故将云南的种群皆作为本变种的范畴而区别于原变种。

25c. **乡城岩黄耆**

var. **xiangchengense** L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. **5**(3): 134. 1955.

本变种与原变种的区别在于植株高 40—100 厘米，小叶 13—19 卵形，长 13—16 毫米，宽 6—9 毫米。

产四川乡城。生于海拔 3 600—4 000 米的山地针叶林下、林间空地和沟谷侧坡。

本变种花的形状更接近坚硬岩黄耆 H. sikkimense Benth. ex Baker var. rigidum Hand.-Mazz.，可能为其在山地针叶林下的一个特化类群。

26. **长柄岩黄耆**(植物分类学报)

Hedysarum longigynophorum Ni in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 373. 1980; 西藏植物志 **2**: 885. 1985.

多年生草本，高 40—90 厘米。茎直立，中空，多分枝，被短柔毛。叶互生，长 8—10 厘米，具不明显短柄；托叶卵形，干膜质，深褐色，长 8—10 毫米，外被疏柔毛；小叶 15—21，对生或互生，近无柄；小叶片卵状矩圆形，长 17—21 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆或截平，具不明显的尖头，基部钝圆，表面无毛，具紫色斑点，背面被疏柔毛。总状花序腋生，远长于叶，花序轴被疏柔毛；花多数，疏生；小苞片披针形；花梗长 3—4 毫米，被柔毛；花萼钟状，长 4—5 毫米，外被柔毛，萼齿披针形，稍长于萼筒；花冠紫红色（访问得知）。荚果 1—2 节。被疏柔毛；上部节荚菱形，下部节荚倒长卵形，长 12—15 毫米，柄长为萼筒的 2 倍。 花期 7—8 月，果期 9—10 月。

产西藏（工布江达）；生于海拔 3 800—4 300 米的山地森林的砂砾质、砂质坡地，常沿林缘或陡坡生长。

27. **空茎岩黄耆** 图版 52: 1—6

Hedysarum fistulosum Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 564. 1933.

多年生草本，高 40—60 厘米。根粗壮，强烈木质化。茎直立，中空，多数或丛生，被灰白色短柔毛，一般不分枝。叶长 9—16 厘米；托叶棕褐色干膜质，卵状披针形，长

图版 52 1—6. **空茎岩黄耆 Hedysarum fistulosum** Hand.-Mazz.: 1. 花枝；2. 展开的花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雌、雄蕊。7—13. **金川岩黄耆 Hedysarum jinchuanense** L. Z. Shue: 7. 花枝；8—9. 展开的花萼；10. 旗瓣；11. 翼瓣；12. 龙骨瓣；13. 雌、雄蕊。(傅季平绘)

10—25 毫米，合生至上部，抱茎，几无毛。叶轴被短柔毛；小叶 15—21，对生或互生，具不长于 1 毫米短柄；小叶片长卵形或长圆状卵形，长 15—30 毫米，宽 6—10 毫米，先端钝圆或急尖，具短尖头，基部圆形或圆楔形，下面密被贴伏柔毛。总状花序腋生于上部叶腋，长 10—15 毫米，花序上部稍超出叶，总花梗和花序轴被短柔毛；花多数，外展，长 18—20 厘米；苞片棕褐色干膜质，披针形，等于或稍短于花梗；花梗 4—5 毫米长，被柔毛；花萼钟状，长 6—7 毫米，外被伏贴柔毛，萼齿披针形，近等长，稍长于萼筒；花冠深紫红色，旗瓣倒卵形，长 12—15 毫米，先端圆形，基部楔形，翼瓣线形，长于旗瓣 2—3 毫米，龙骨瓣与翼瓣约等长；子房线形，被短柔毛。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产云南腾冲、瑞丽。生于山地石质陡坡。模式标本产云南腾冲。

28. **西藏岩黄耆**(植物分类学报)

Hedysarum xizangense Ni in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 378. 1980; 西藏植物志 **2**: 885. 1985.

多年生草本，高 30—40 厘米。根强烈木质化。茎多数，直立，暗紫红色，具细条纹，被向上贴伏短柔毛，基部围以多层无叶片的卵状苞片。叶长 6—10 厘米；托叶三角状卵形，长 6—10 毫米，合生至中部以上，外被短柔毛；叶轴被短柔毛；小叶一般 9—17，近无柄或具 1 毫米短柄，小叶片长卵形或卵状椭圆形，长 10—15 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆形，具不明尖头，上面无毛，下面被柔毛。总状花序腋生，长达 20 厘米，上部明显超出叶，花序轴和总花梗被短柔毛；花多数，长 15—18 毫米，外展，疏散排，具 3—4 毫米长的花梗；苞片卵形，棕褐色干膜质，与花梗近等长，外被疏柔毛；花萼钟状；长 6—8 毫米，被疏柔毛，萼齿三角状披针形，等于或稍长于萼筒，下萼齿较狭，长为上萼齿的 1.5 倍或近等长，侧萼齿等于或稍短于下萼齿；花冠暗紫红色，旗瓣倒卵形，长 14—15 毫米，先端圆形，基部楔形，翼瓣线形，淡紫红色，与旗瓣约等长，龙骨瓣先端暗紫红色，长于旗瓣 2—3 毫米；子房线形，被短柔毛。荚果 2—3 节，幼荚密被贴伏短柔毛。花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏雅鲁藏布江中游(朗县)。生于山地河谷阶地灌丛，海拔 3 100 米。模式标本产西藏郎县至甲格。

29. **金川岩黄耆** 图版 52: 7—13

Hedysarum jinchuanense L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. **5**(3): 134. 1985.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎直立，多数，少分枝，被疏短柔毛。叶长 8—12 厘米，叶轴被短柔毛；托叶长卵形，长 8—10 毫米，先端具细尖头，合生至上部，外面仅基部被疏毛；小叶 9—13，近无柄或具极短的柄；小叶片阔卵形或近圆卵形，长 19—15 毫米，宽 8—10 毫米，先端圆形，具短尖头，基部圆形，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序腋生，等于或稍高出叶，总花梗被短柔毛；花约 20—30 朵，长 16—18 毫米，外展或平展，较疏散排列，具 1.5—2.5 毫米长的花梗；苞片披针形，等于或稍长于花梗，被疏柔

毛；萼钟状，长 6—8 毫米，被短柔毛，萼齿披针形，等于或稍长于萼筒，通常 5 萼齿近等长或下萼齿稍长，齿间呈狭锐角；花冠紫红色，旗瓣长倒卵形，长 15—17 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，与旗瓣约等长，龙骨瓣长于旗瓣 1—3 毫米；子房线形，早期近无毛，后逐渐被密的伏贴柔毛。荚果 3—4 节，被短柔毛，节荚近圆形，扁平，具细网纹，背部近平直，腹面呈弧形，无边或狭翅；种子肾形，棕褐色，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，光亮。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产四川西北的阿坝地区(米亚罗、金川)。生于海拔 3 000 米左右的山地砾石质山坡、林缘和高山砾灌丛。模式标本采自四川大金。

组 3. 多茎组　Sect. Multicaulia Boiss. Fl. Orient. **11**: 516. 1872; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 260. 1902.

植株具正常发育的地上茎，无丛生的基生叶。

本组中国产约 5 种，其余主要分布哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和欧亚草原，一般皆为干旱的草原和森林草原种。

30. **刺岩黄耆**(东北植物检索表)　图版 53: 1—6

Hedysarum dahuricum Turcz. ex B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 290. 1948; 东北草本植物志 **5**: 124. 1976; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 401. 1979.

多年生草本，高 15—25 厘米。根为直根，木质化。茎多数，仰卧地面，被短柔毛，基部围以多层残存的叶柄。叶长 8—15 厘米，叶片与叶柄近等长，叶轴被短柔毛；小叶长圆形或披针状卵形，长 12—22 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，具不明显短尖，基部圆楔形，上面无毛，下面密被灰白色贴伏短柔毛。总状花序腋生，总花梗和花序轴被短柔毛，明显超出叶；花多数，斜上升，初花时密集成头状或卵状，长 2—3 厘米，到花后期逐渐延伸达 5—7 厘米；花长 14—16 毫米，具长约 1 毫米的短花梗；苞片披针形，稍长于花梗；萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒的 2—3 倍；花冠淡黄色或黄白色，旗瓣倒卵形，长 12—13 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的 4／5，龙骨瓣长于旗瓣约 1 毫米；子房线形，初花时沿缝线被短柔毛，后全部逐渐被柔毛。荚果 3—7 节，节荚近圆形，两侧肿胀，脉纹隆起，被短柔毛和针刺。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古呼伦贝尔草原(满洲里)。生于干旱的砾石质山坡和草原，为针茅草原的伴生种。蒙古北部和俄罗斯贝加尔、达乌里草原有分布。

本种的地上全草为优良牧草，各类家畜喜食。

本种除花的颜色为黄色外，与华北岩黄耆 Hedysarum gmelinii Ledeb. 并无明显区别，故其关系和分类学地位有待进一步研究。

31. **短翼岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)

Hedsarum brachypterum Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. **11**: 92.

图版 53 1—6. **刺岩黄耆** **Hedysarum dahuricum** Turcz. ex B. Fedtsch.: 1. 花枝； 2. 展开的花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 雌、雄蕊。7—12. **华北岩黄耆** **Hedysarum gmelinii** Ledeb.: 7. 植株； 8. 展开的花萼； 9. 旗瓣； 10. 翼瓣； 11. 龙骨瓣； 12. 雌、雄蕊。(傅季平绘)

1935; B. Festsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 292. 1902; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **3**: 561. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 449. 图 440. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 438. 图 2606. 1972; 内蒙古植物志 **3**: 246. 1977.

多年生草本，高 20—30 厘米。根为直根，强烈木质化，外面围以纤维状残存根皮；根颈向上多分枝。茎仰卧地面，被向上贴伏的短柔毛，基部木质化。叶长 3—5 厘米，具短柄；小叶通常 11—19；小叶片卵形、椭圆形或狭长圆形，长 4—6(—10)毫米，宽 2—3 毫米，上面无毛，下面被伏贴柔毛，先端钝圆，基部圆楔形，顶生小叶片较宽大。总状花序腋生，花序稍超出叶，总花梗长 3—4 厘米，被短柔毛；花序卵球形，长 2—3 厘米，具 12—18 朵花，花后期花序轴延伸长达 4—6 厘米；花长 10—13(—15)毫米，斜上升或果期下垂，花梗长约 1 毫米；苞片钻状披针形，与花梗近等长，外被短柔毛；花萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛，萼齿披针状钻形，长约为萼筒的 2 倍，上萼齿稍短，齿间呈宽的凹陷；花冠紫红色，旗瓣倒阔卵形，长 7—9 毫米，宽 5—6 毫米，先端具深的缺刻，翼瓣短小，长为旗瓣的 2／5，龙骨瓣长于旗瓣 2—3 毫米；子房线形，几无毛，仅沿缝线明显被毛，花柱上部常呈紫红色。荚果 2—4 节，节荚圆形或椭圆形，两侧稍膨起，具针刺和密柔毛，边缘无明显的边。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产河北西北部和内蒙古中部的干旱草原。生于砾石质山坡和平原地区砂砾质草原，为草原旱生种。蒙古南部也有分布。模式标本采自河北宣化。

32. **华北岩黄耆**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 53: 7—12

Hedysarum gmelinii Ledeb. in Mém. Acad. St. Pétersb. **5**: 551. 1812; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 275. 1902; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 289. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 447. 图 438. 1955; 内蒙古植物志 **3**: 338. 1831. — *H. gmelinii* Ledeb. var. *lineiforme* H. C. Fu, 内蒙古植物志 **3**: 243. 1977.

多年生草本，高 20—30 厘米。根木质化，粗达 1 厘米；根颈向上多分枝。茎 2—3 节，基部仰卧，具细的棱状条纹，被贴伏的或有时为开展的短柔毛。叶长 6—10 厘米，具等于或稍短于叶片的柄；托叶披针形，棕褐色干膜质，长 7—9 毫米，合生至上部，外被短柔毛；叶轴被短柔毛；小叶 11—13，具长约 1 毫米的短柄；小叶片长卵形、卵状长椭圆形或卵状长圆形，长 8—20 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，基部圆楔形，上面无毛，下面沿脉被贴伏短柔毛。总状花序腋生，明显超出叶，总花梗和花序轴被短柔毛；花 10—25 朵，长 18—20 毫米，长升，具短花梗；苞片披针形，棕褐色，长 2—3 毫米，外被短柔毛；萼钟状，长 7—10 毫米，被贴伏和开展的柔毛，萼齿钻状披针形，长为萼筒的 1.5—2.5 倍；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 15—17 毫米，先端钝圆、微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的 2／3 或 3／4，龙骨瓣等于或稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛，缝线被毛较密。荚果 2—3 节，节荚圆形或阔卵形，被短柔毛，两侧膨胀，具隆起的脉纹乳突和弯曲的皮刺，有时亦无明显的刺。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古东部(锡林郭勒盟)和新疆北部山地。为旱生的草原种，生于草原或山地草原

的砾石质山坡和砂砾质干河滩。也分布于哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、西伯利亚和蒙古草原地区。

本种具有生态的多样性，适应能力强，分布范围广，形态变异大，因而给分类工作带来一定困难，尤其是种下等级的划分更是如此，故待进一步研究。

33. **准噶尔岩黄耆** 葱岭岩黄耆(中国主要植物图说· 豆科)

Hedysarum songaricum Bong. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ser. 6. **4**: 30. 1841; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 291. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 428. 1961; 中国主要植物图说· 豆科 448. 图 439. 1955.

33a. **准噶尔岩黄耆**(原变种) 图 54: 1—7

var. **songaricum**

多年生草本，高 30—50 厘米。根木质化，根颈多分枝。茎基部仰卧，被贴伏疏短柔毛。托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，基部合生，叶轴被短柔毛；小叶 9—17，小叶片狭椭圆形或披针形，长 10—25 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，有时具短尖头，基部圆楔形，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序腋生，高度明显超出叶，斜上升，初花时紧密排列成穗状或长圆形，花后期花序明显延伸，花较疏散排列；花多数，长 11—13 毫米，具长约 2 毫米的花梗；苞片披针形，长为花梗的 1—2 倍；萼钟状，被短柔毛，萼筒长 2—2.5 毫米，萼齿披针状钻形，长为萼筒的 2—3 倍，下面的 3 萼齿披针形，近等长，上面的 2 萼齿稍短；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 10—12 毫米，先端圆形，具深的弯缺，翼瓣线形，长为旗瓣的 1 / 2；龙骨瓣稍短于旗瓣，子房线形，被短柔毛。荚果 2—3 节，节荚圆形，被短柔毛和细刺。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆北部。生于山地草原和沙质干河滩。哈萨克斯坦和中亚西天山有分布。

33b. **乌鲁木齐岩黄耆**(变种) 图版 54: 8—14

var. **urumchiense** L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. **5**(3): 135. 1985.

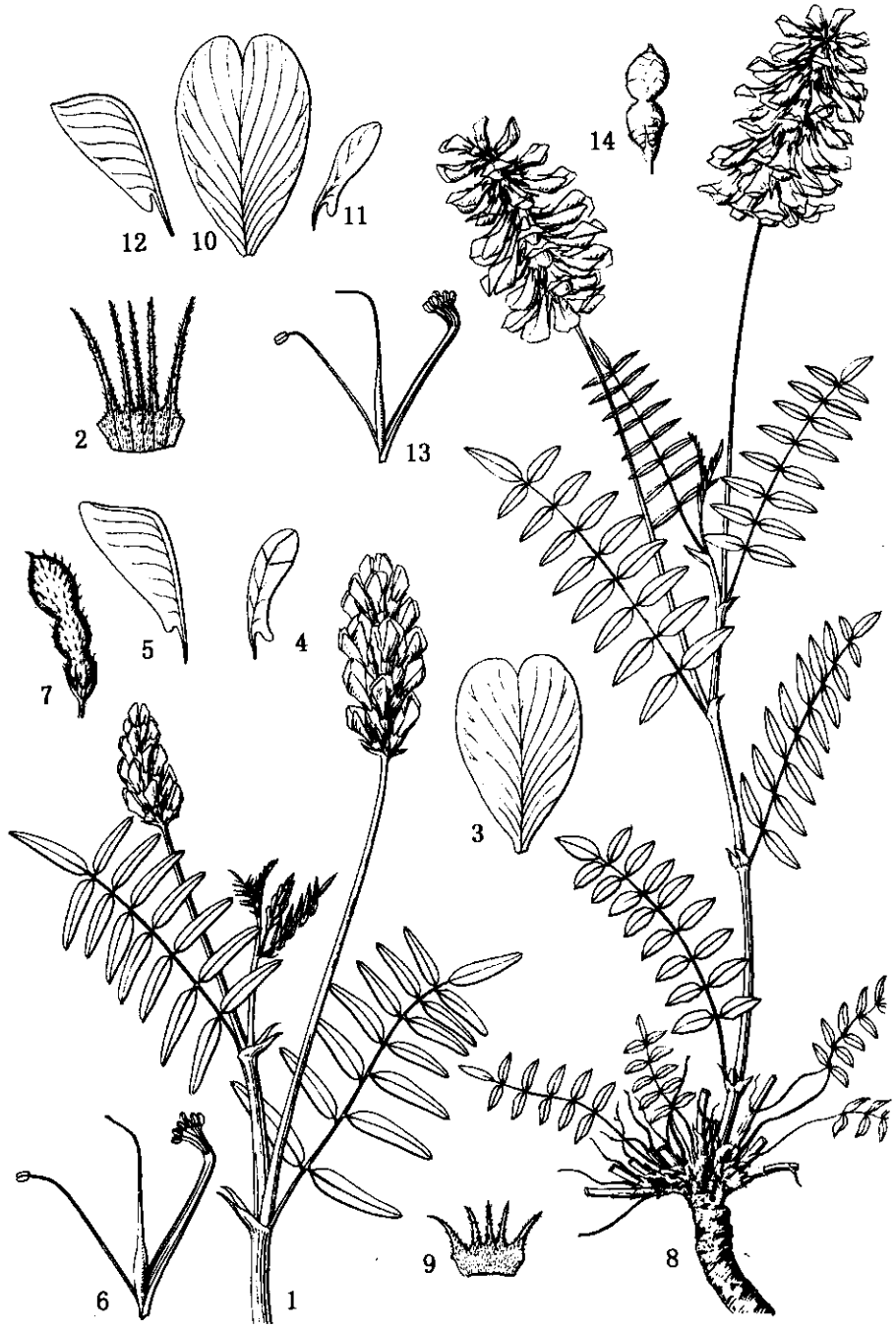
与原亚种的主要区别在于本变种花下垂，萼齿三角状钻形，荚果无刺。

产新疆(乌鲁木齐)。生于低山草原带的砾石质山坡。模式标本采自新疆乌鲁木齐南山。

34. **山地岩黄耆**

Hedysarum montanum B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 292. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 427. 1961. — *H. songaricum* Bong. var. *montanum* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 281. 1902.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎多数，直立，多分枝，具明显条状棱角，下部茎无毛或被疏柔毛，上部枝条明显被短柔毛。托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，基部合生；小叶 11—17，具短柄；小叶片长圆状卵形或卵状长椭圆形，长 30—35 毫米，宽 6—7 毫米，先端钝圆，叶基楔形，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序腋生，高度明显超出叶，花序轴和总花梗被短柔毛；花多数，长 16—18 毫米，斜上升，具 2—3 毫米长的花梗；苞



图版 54 1—7. **准噶尔岩黄耆(原变种)** **Hedysarum songaricum** Bong. var. **songaricum**: 1. 花枝; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌、雄蕊; 7. 荚果。8—14. **乌鲁木齐岩黄耆** **Hedysarum songaricum** Bong. var. **urumchiense** L. Z. Shue: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌、雄蕊; 14. 荚果。(李志民绘)

片披针形，稍长于花梗，外被疏柔毛；萼钟状，被短柔毛、萼齿钻状披针形，长为萼筒的2倍；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长15—17毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的1／2，龙骨瓣瓣与旗瓣近等长。荚果2—3节，节荚椭圆形或近圆形，被短柔毛和细刺，边缘具厚边。 花期6—7月，果期7—8月。

产新疆北部。生于山地草原砂砾质山坡和干旱草原。也分布于中亚山地和哈萨克斯坦草原。

组 4. 短茎组 Sect. Subacaulia Boiss. Fl. Orient. **2**: 512. 1872; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 295. 1902.

植株无明显发育的地上茎，或缩短为2—3厘米高，具丛生叶。

本组中国约8种，主要分布于新疆、西藏、内蒙古和黄土高原及其毗邻干旱区，为干旱的草原种，也分布于欧亚内陆干旱地区。

35. **贺兰山岩黄耆** 图版55: 1—7

Hedysarum petrovii Yakovl. in Novit. Syst. Vasc. **19**: 116. 1982; 内蒙古植物志(第二版), **3**: 341. 1989. —*H. liupanshanicum* L. Z. Shue in Bull. Bot. Res. **5**(3): 135. 1985. — *H. alaschanicum* Y. Z. Zhao in Act. Intramong. Univ. **17**(2): 347. 1986.

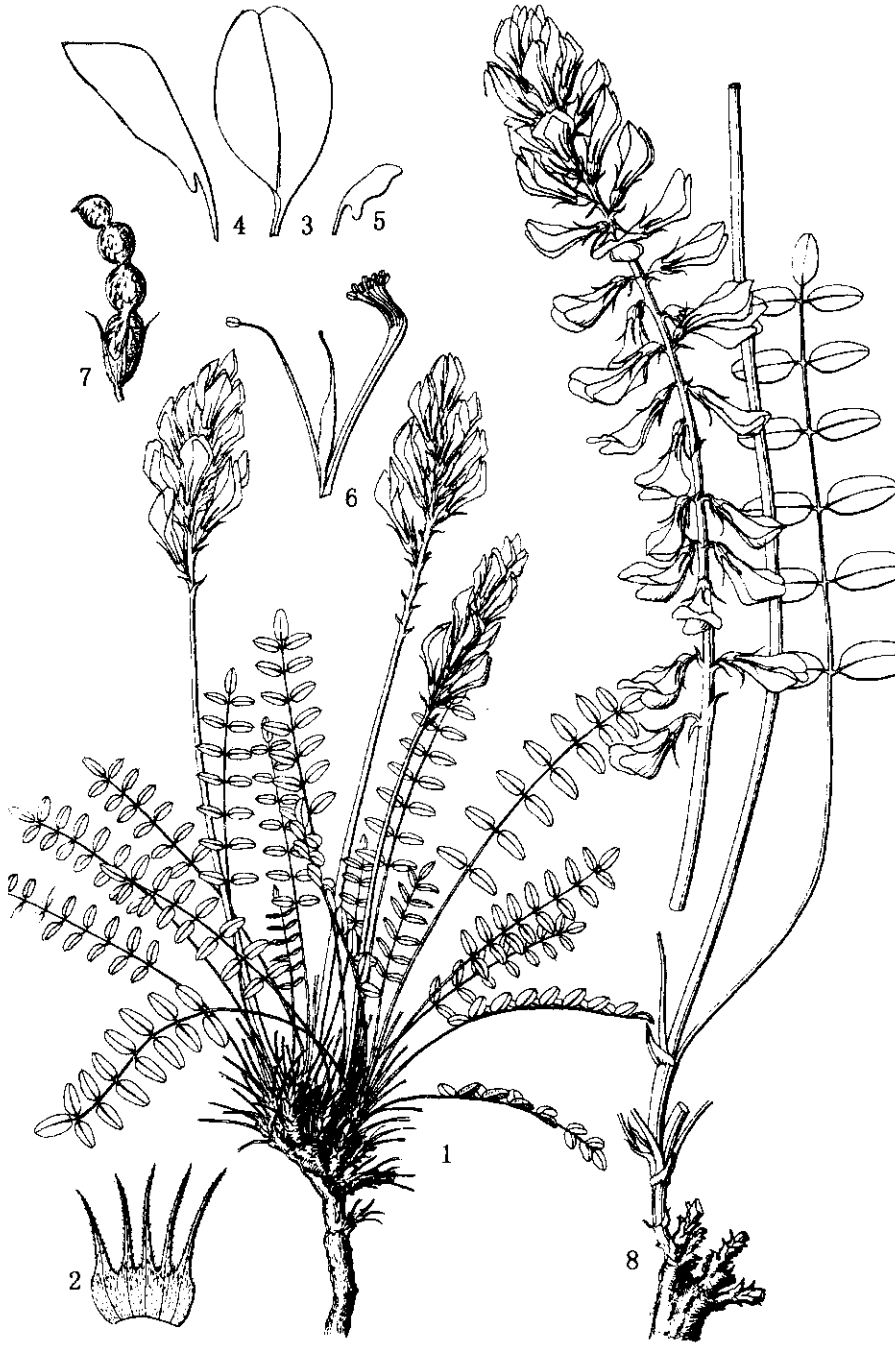
多年生草本，高8—15厘米。根粗壮，木质化；根颈向上多分枝。茎短缩不明显，长1—2厘米，被贴伏和开展的柔毛。叶长4—8厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，长3—5毫米，合生至上部，被贴伏柔毛；具约等长于叶轴的长柄；小叶7—11，具约1毫米长的小叶柄；小叶片长卵形或椭圆形，长4—7(—9)毫米，宽3—5毫米，先端圆形，基部圆楔形，上面几无毛或具星散柔毛，下面密被贴伏柔毛。总状花序腋生，上部明显超出叶，总花梗被贴贴柔毛开展毛；花序具12—16朵花，紧密组成卵球状或长球状，长2—3厘米，花后期延伸达5厘米；苞片披针形，棕褐色，长2—3毫米，外被柔毛；花长13—15毫米，具不长于1毫米的矩花梗；萼钟状，长8—12毫米，被绢状毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒的2—3倍，花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长12—14毫米，宽6—7毫米，先端圆形、微凹，翼瓣长为旗瓣的1／4—1／3，龙骨瓣稍长于或等于旗瓣；子房线形，被短柔毛。荚果2—3节，节荚卵圆形，直径3毫米，两侧凸起，具皮刺和密集的柔毛。 花期6—8月，果期8—9月。

产黄河中游黄土区的甘肃、宁夏、内蒙古和陕西。为草原旱生种，生于砂砾质山坡和干河滩、黄土坡。模式标本产贺兰山。

本种为良好的牧草，为各种家畜所喜食。

36. **短茎岩黄耆**(东北草本植物志)

Hedysarum setigerum Turcz. in Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. **1**: 29. 1835; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 313. 1948; Kitagawa, Neo-Lineam. Fl. Mansh. 402. 1979; 东北草本植物志 **5**: 126. 1976.



图版 55 1—7. 贺兰山岩黄耆 **Hedysarum petrovii** Yakovl.: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌、雄蕊; 7. 荚果; 8. 克氏岩黄耆 **Hedysarum krylovii** Sumn.: 8. 植株一部分。(李志民绘)

多年生草本，高约 10—20 厘米。根粗壮，强烈木质化。茎缩短，不明显，常数个近地表簇生。叶簇生于缩短茎上，长 8—15 厘米，叶柄与叶轴等长；叶轴被短柔毛；小叶 9—13，具不明显短柄；小叶片长圆状卵形或椭圆形，长 12—16 毫米，宽 5—7 毫米，上面无毛，下面密被银灰色贴伏柔毛。总状花序腋生，稍超出叶，总花梗和花序轴被短柔毛；花多数，斜上升，初花时密集为卵形，长 1.5—2.5 厘米，花后期花序轴逐渐延伸，花的排列较疏散；花长 11—13 毫米，具长约 1 毫米的短梗；苞片卵状披针形，长于花梗约 1 倍；萼钟状，长 5—6 毫米，被短柔毛；萼齿披针状钻形，长为萼筒的 1—2 倍；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 10—12 毫米，先端圆形、微凹，基部渐狭成楔形，翼瓣线形，长为旗瓣的 4／5，龙骨瓣稍短于旗瓣；子房线形，早期几无毛或仅沿腹线被短柔毛，后期逐渐被短柔毛，胚珠 3—5。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产内蒙古东部草原地区。为沙质草原旱生种，生于沙质草原和干旱的砂砾质山坡。一般分布于蒙古北部和俄罗斯贝加尔、达乌里地区。

37. **库茂恩岩黄耆** 图版 56: 1—7

Hedysarum kumaonense Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 145. 1879; Ohashi et Tateishi in Univ. Mus. Univ. Tokyo Bull. **8**: 377. 1975; Hara et Williams in Enum. Fl. Pl. Nep. **2**: 22. 1979; 西藏植物志 **2**: 880. 1985.

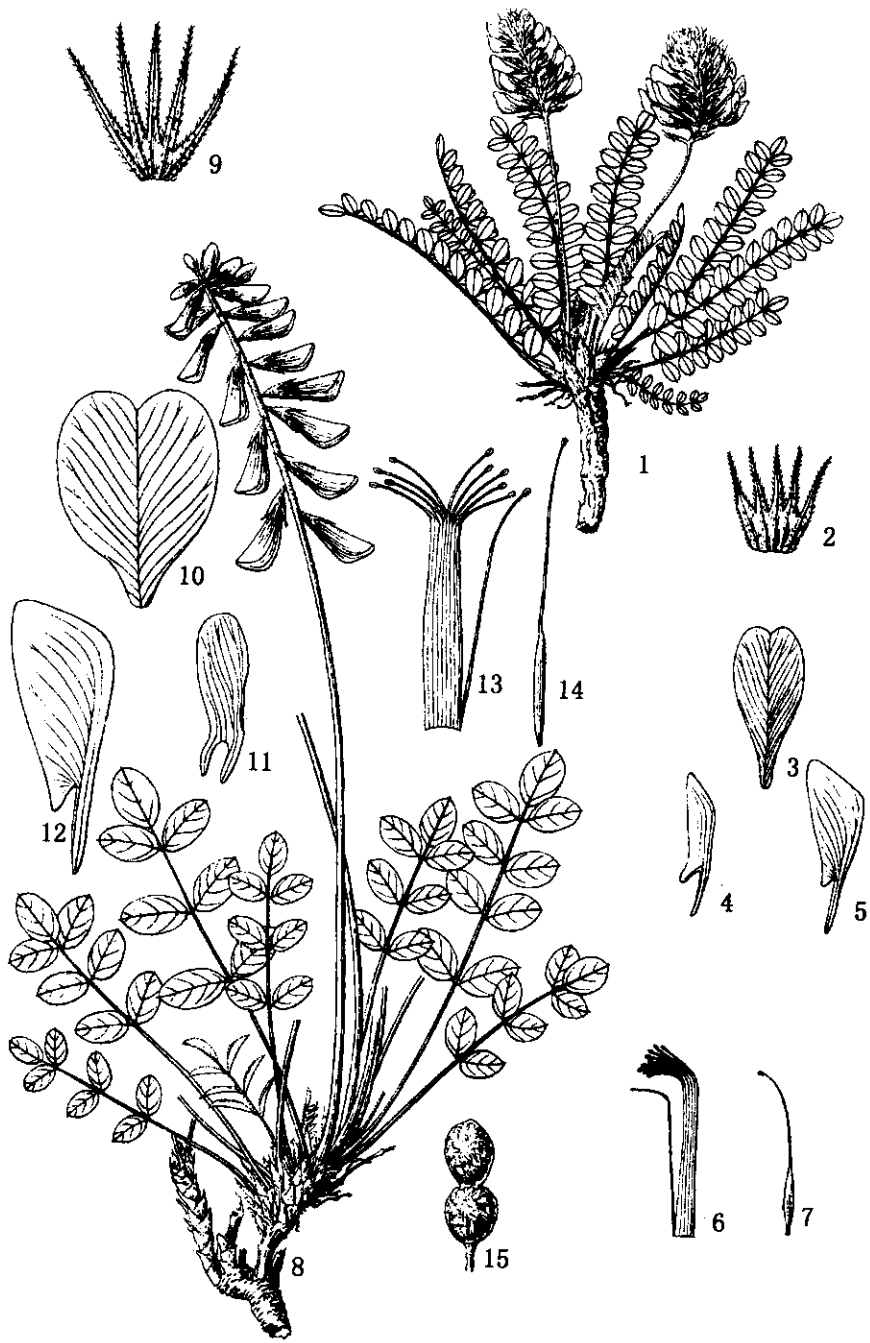
多年生草本，高 10—15 厘米。根为直根，木质化，根颈向上分枝；茎缩短，2—3 厘米长，苞于鳞片状的托叶内。叶簇生，仰卧，7—10 厘米长，具 2—3 厘米短柄；托叶披针状卵形，长 7—15 毫米，棕褐色干膜质，合生至上部，先端呈二齿状裂片，外被灰白色柔毛；叶轴被灰白色柔毛；小叶 21—31，近无柄；小叶片倒卵形或椭圆状卵形，长 7—10 毫米，宽 5—7 毫米，先端圆形或截平状，具短尖，基部圆楔形，上面被疏长柔毛，下面被较密的长柔毛。总状花序基部仰卧，高约 8—15 厘米，明显超出叶，被长柔毛；花多数，长 14—16 毫米，外展，初花时密集排列成长卵形，具 2—3 毫米的花梗；苞片宽披针形，长为花梗的 1.5—2 倍，外被长柔毛；花萼钟状，长 5—8 毫米，被灰白色长柔毛，萼齿披针状钻形，近等长，长为萼筒的 2 倍。花冠玫瑰红色，旗瓣倒卵形，长 12—14 毫米，翼瓣线形，稍短于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣 1—2 毫米；子房线形，扁平，几无毛。花期 6—7 月，果期 7—9 月。

产西藏(吉隆)。生于海拔高度 3 500—3 600 米的高寒草原。也分布于印度的库茂恩至尼泊尔中部的喜马拉雅山地。

38. **伊犁岩黄耆**

Hedysarum iliense B. Festsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 308. 1948, nom. seminud.; B. Fedtsch. in Notul Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **11**: 118. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 439. 1961.

多年生草本，高约 10 厘米。根细弱，具细长的根茎。茎缩短，不明显，基部围以近白色膜质鳞片状托叶，基部托叶宽卵形，完全合生，先端具短硬尖头，上部托叶披针形，



图版 56 1—7. **库茂恩岩黄耆** **Hedysarum kumaonense** Benth. ex Baker: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊; 7. 雄蕊; 8—15. **光滑岩黄耆** **Hedysarum splendens** Fisch.: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊; 14. 雄蕊; 15. 荚果。(李志民绘)

仅基部合生；叶具等长于或稍长于叶片的柄，叶轴被灰白色柔毛；小叶 3，上面被贴伏疏柔毛，下面密被灰白色贴伏短柔毛，侧生小叶对生，卵形，具不显著短柄，长约 13 毫米，宽约 7 毫米，顶生小叶较大，长 18—22 毫米，宽 12—18 毫米，先端钝圆形，基部圆形或截平。总状花序腋生，超出叶约 7 倍，总花梗被向上贴伏的短柔毛；花约 12—18 朵，长 14—15 毫米，紧密排列面长卵形或长圆形花序，花梗长约 1 毫米；花萼钟状，与花冠约等长，沿主脉呈暗紫色，萼筒长 4—5 毫米，被短柔毛，萼齿线状钻形，长为萼筒的 3—4 倍，被长柔毛；花冠玫瑰紫红色，旗瓣倒卵形，长 14—15 毫米，先端圆形，翼瓣长为旗瓣的 1／4，龙骨瓣与旗瓣约等长或稍长于旗瓣；子房线形，初无毛，后逐渐被短柔毛。 花期 5 月。

产新疆伊犁和塔城谷地。生于山地草原。也分布于哈萨克斯坦中亚山地。

39. **光滑岩黄耆** 图版 56: 8—15

Hedysarum splendens Fisch. in DC. Prodr. **2**: 340. 1825; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 302. 1902; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 308. 1948; Пайтенов ь Павлов Фл. Каэахст. **5**: 436. 1961.

多年生草本，高 20—50 厘米。根木质化；根颈向上分枝。茎缩短不明显，基部木质化，围以残存的叶柄和无叶片的鳞片状托叶。叶簇生，叶片长 6—16 厘米，与叶柄近等长；托叶宽披针形，棕褐色于膜质，合生至中部；叶轴被短柔毛；小叶一般 7—9，具短柄；小叶片阔卵形，长 15—20 毫米，宽 10—16 毫米，先端圆形，具短尖，基部钝圆，两面被银灰色短柔毛，背面被毛较密。总状花序 2—3，腋生，高出叶约 1 倍，花序轴被灰白色短柔毛；花多数，长 16—20 毫米，外展或稍下垂，疏散排列，具长约 2 毫米的花梗；苞片披针形，长为花梗的 2 倍，外被短柔毛；萼钟状，长 7—9 毫米，萼齿狭披针形，先端近芒状，长为萼筒的 3—4 倍，被柔毛，花冠玫瑰紫色，旗瓣倒阔卵形，长 12—15 毫米，翼瓣长为旗瓣的 1／3，龙骨瓣与旗瓣近等长。荚果通常 2—3 节，节荚近圆形，两侧膨胀，密被柔毛，边缘厚，具一环弯曲的刺。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆(阿尔泰)。生于山地草原石质山坡。主要分布于俄罗斯西西伯利亚。

40. **克氏岩黄耆** 图版 55: 8

Hedysarum krylovii Sumn. in Сист. Гирб. Томск. Унив. **4**: 2. 1931; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 314. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Каэахст. **5**: 435. 1961.

多年生草本，高 15—25 厘米。根木质化；根颈向上分枝。茎不明显，仰卧，1—2 厘米长。叶簇生，长 10—18 厘米；托叶长卵形，近白色，长 6—8 毫米，具棕色脉纹，合生至中部以上，半抱茎，外被贴伏柔毛；叶柄与叶片近等长；小叶 11—15，小叶柄不长于 1 毫米；小叶片狭长卵形或披针状椭圆形，长 12—15 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝圆，基部楔形，两面被贴伏柔毛，但下面密被银灰色柔毛。总状花序腋生，多数，斜上升，超出叶约 1 倍，总花梗和花序轴被柔毛；花多数，长 15—16(—18)毫米，平展或斜上升，花后期外展，花序轴延伸，花的排列较疏散，具 1.5—2 毫米长的花梗；苞片狭披针形，长于花

梗近 1 倍，外被柔毛；萼钟状，长 7—10 毫米，被长柔毛，萼筒长 2—2.5 毫米，萼齿狭披针形，近等长，长于萼筒 3—4 倍，先端延伸成芒状；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒圆卵形，长 14—15 毫米，先端圆形，微凹，翼瓣长为旗瓣的 1 半，龙骨瓣稍短于旗瓣；子房线形，扁平，几无毛。幼果 2—3 节，节荚近圆形，两侧膨胀，密被长椭圆形透明的鳞片(附属物)。　花期 6—7 月，果期 7—8。

产新疆(塔城和西部阿尔泰)。生于山地森林阳坡或森林草原的砾石质山坡，海拔高约 1 300—1 700 米。也分布于哈萨克斯坦北天山。

本种接近费尔干岩黄耆 Hedysarum ferganense Korsh.，尤其是花的形状和被鳞片状毛的荚果更为相似。但本种多分布于较北部的较湿润地区或较为湿润的山地森林阳坡，其营养体具有仰卧地面的长而多的丛生叶，高而多的总状花序，同时花的数目也较多，花也偏大。因此本种的分类地位还有待进一步深入研究。

41. 费尔干岩黄耆

Hedysarum ferganense Korsh. in Mém. Acad. St. Pétersb. Ser. 8. **8**: 93. 1896; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 312. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Каэахст. **5**: 433. 1961. — *H. pumilum* (Ledeb.) B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 309. 1902. — *H. polymorphum* Ledeb. var. *pumilum* Ledeb. Fl. Alt. **3**: 378. 1831.

41a. **费尔干岩黄耆**(原变种)　图版 57: 1—7

var. **ferganense**

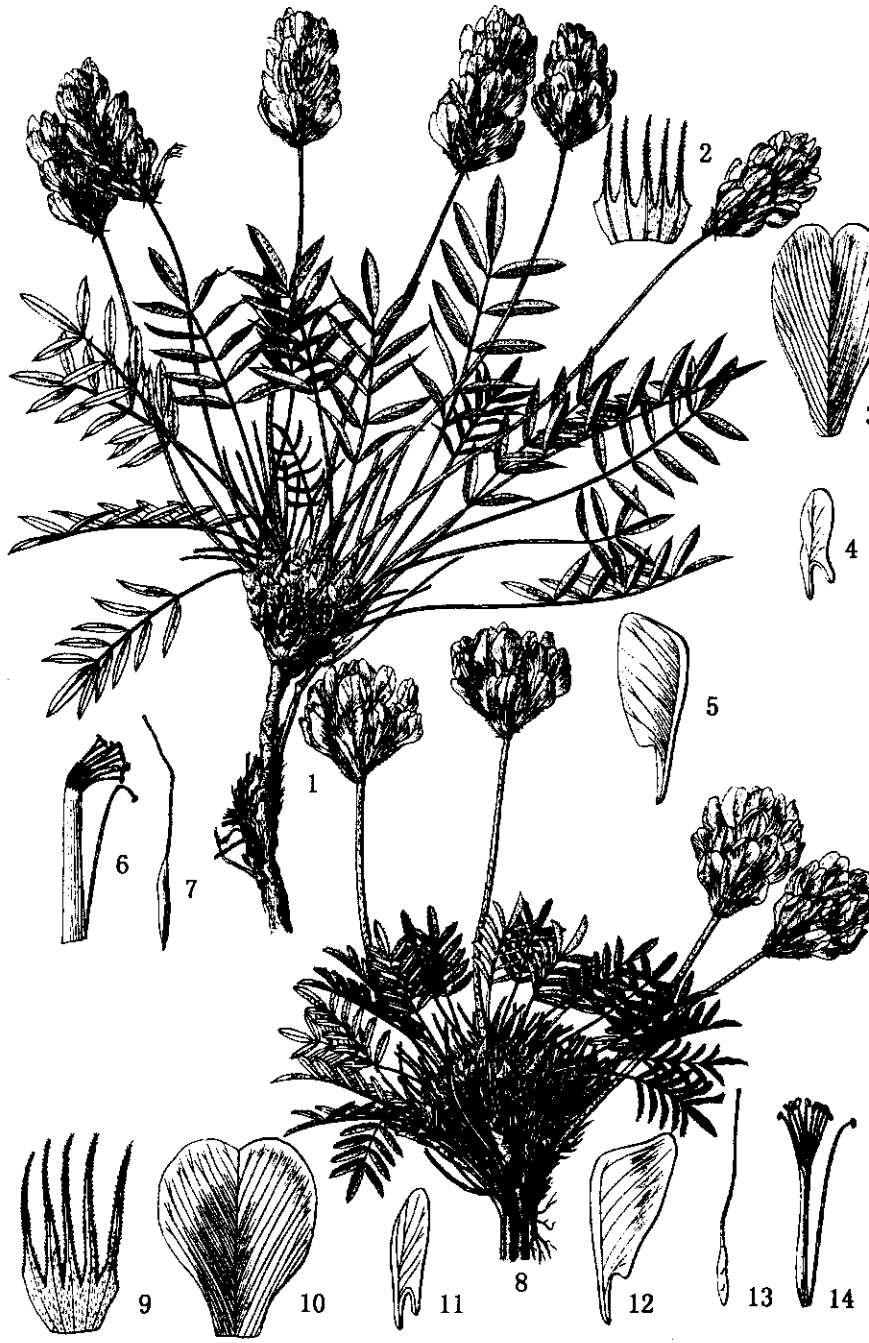
多年生草本，高 8—15 厘米。根粗壮，强烈木质化。茎缩短不明量，被灰白色短柔毛，基部通常围以残存叶柄。叶簇生，长 5—10 厘米；托叶三角状披针形，棕褐色干膜质，长 4—6 毫米，外被灰白色短柔毛；叶片与叶柄近等长，叶轴被短柔毛；小叶通常 7—11(—13)；叶片卵状长圆形或长椭圆形，长 6—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端圆形，基部圆楔形，上面被疏柔毛，下面密被贴伏柔毛。总状花序腋生，超出叶近 1 倍，花序轴和总花梗被短柔毛；花序长卵形或有时近头状，具 8—20 朵花；花长 12—15 毫米，斜上升，具长约 1 毫米的花梗；苞片披针形，棕褐色，长为花梗的 2—3 倍，外被短柔毛；花萼短钟状，长 7—8 毫米，萼筒被疏柔毛，萼齿披针状钻形，长为萼筒 2—2.5 倍，内、外皆被短柔毛；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 12—14 毫米，先端圆形、微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的 3／4，龙骨瓣与旗瓣约等长；子房线形，初花时无毛，花后期逐渐被短柔毛。荚果 2—3 节，节荚近圆形，直径约 3 毫米，两侧膨胀，被短柔毛，无刺或被乳突状的刺。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆(天山以北地区)。生于山地草原砂砾质山坡。一般分布于中亚山地。

本种为旱生的草原种，随着土壤条件的差异，其叶形和花的大小常有明显的变化。

41b. **河滩岩黄耆**(变种)

var. **poncinsii** (Franch.) L. Z. Shue comb. nov. — *H. poncinsii* Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, **2**: 344. 1896; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. **19**: 303. 1902; B. Fedtsch. in



图版 57 1—7. 费尔干岩黄耆 **Hedysarum ferganense** Korsh.: 1. 植株; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊, 7. 雄蕊; 8—14 敏姜岩黄耆 **Hedysarum ferganense** Korsh. var. **minjanense** (Rech. f.) L. Z. Shue.: 8. 植株; 9. 展开的花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 12. 雌蕊; 14. 雄蕊。(傅季平绘)

Kom. Fl. URSS **13**: 314. 1948.

本变种与原变种的主要区别在于花紧密聚集为头状或长卵形，总花梗长而明显仰卧地面。

产新疆天山南脉(乌恰)。生于山地荒漠和草原带的沙质河滩、砾石质山地草原的冲沟和疏松的坡积物。中亚山地的帕米尔和阿赖山地有广泛分布。

41c. **敏姜岩黄耆**(变种)　图版 57: 8—14

var. **minjanense** (Rech. f.) L. Z. Shue comb. nov. — *H. minjanense* Rech. f. in Boil. Skr. Dan. Selsk. (Symb. Afgh. 3.) **19**: 185. 1958; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 337. 1977. — *H. cephalotes* Franch. in Ann. Soc. Nat. ser. 6. **10**: 264. 1833. (non Roxb. 1832); B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 313. 1948.

本变种与原变种的主要区别在于根强烈木质呈小半灌木状；托叶深棕褐色。

产新疆(帕米尔)。生于高寒草原砾石质坡地和干河滩沙地，海拔高度达 4 500 米。一般分布于塔吉克斯坦、阿富汗东北部和克什米尔地区。

42. **刚毛岩黄耆**

Hedysarum setosum Ved. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Uzbek. CCP, **13**: 24. 1950; Popov. Fl. Kirghiz CCP, 7: 412. 1957.

多年生草本，高约 20 厘米。根粗壮，强烈木质化；根颈向上分枝，形成多数地上茎。茎缩短，不明显，长约 1—2 厘米，叶簇生状，仰卧或上升，长 6—10 厘米，叶柄等于或稍短于叶片，被灰白色长柔毛；托叶三角状，棕褐色干膜质，长 8—10 毫米，合生至中部以上；小叶 9—13，具不明显小叶柄；小叶片卵形或卵状椭圆形，长 6—9 毫米，宽 3—5 毫米，先端急尖，基部楔形，上面被疏柔毛，下面被密的灰白色贴伏柔毛。总状花序腋生，超出叶近 1 倍，总花梗长为花序的 2—4 倍，被灰白色向上贴伏的柔毛，花序阔卵形，长 3—4 厘米，具多数花，花后期时花序明显延伸，花的排列较疏散；花长 16—19 毫米，上部花序的花斜上升，下部的花平展，具长约 1 毫米的花梗；苞片棕褐色，披针形，与花萼近等长，外被长柔毛；花萼针状，长 8—10 毫米，外被绢状毛；萼齿狭披针状钻形，长为萼筒的 2—2.5 倍；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒阔卵形，长 17—18 毫米，先端圆形、微凹，中脉延伸成不明显的短尖头，基部渐狭成楔形的短柄，翼瓣线形，长为旗瓣的 3／4，龙骨瓣稍短于旗瓣，前端暗紫红色；子房线形，初花被毛不明显，后期逐渐被柔毛，具 3—4 枚胚珠。　花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产新疆(天山南部)。生于亚高山和高山草原。也分布于中亚西天山。

本种花的龙骨瓣前端暗紫红色为其显著特征，以区别于其他近缘种。

104. 藏豆属　Stracheya Benth.

Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 306. 1853; Baker in Hook. f. Fl. Brit.

Ind. **2**: 147. 1879.

多年生草本，茎缩短。奇数羽状复叶，簇生；托叶鳞片状，抱茎。总状花序腋生，苞片披针形，小苞片 2 枚；萼钟状，5 裂，萼齿稍不等长；花冠深红色，旗瓣与龙骨瓣约等长，翼瓣较短；雄蕊为 9+1 的 2 体，花药同型；子房线形，具不多的胚珠，花柱丝状，上部曲折，柱头头状。果实具不明显的缢缩，边缘和侧面具皮刺。种子半圆形或近肾形。

单种属，为克什米尔、喜马拉雅和我国青藏高原的特有种。

藏豆 （西藏植物志） 图版 58: 10—17

Stracheya tibetica Benth. in Journ. Bot. Kew Misc. **5**: 307. 1853; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 147. 1879; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 333. 1977. — *Astragalus toktjenensis* Ulbr. in Hedin, South. Tib. 6. 1922.

多年生草本，高 3—5 厘米。根纤细，具细长的根茎。茎短缩，不明显，被托叶所包围。叶长 4—8 厘米，仰卧；托叶卵形，棕褐色干膜质，长 7—10 厘米，几完全合生，被贴伏长柔毛；叶轴被长柔毛；小叶通常 11—15，小叶片长卵形或椭圆形，长 8—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端钝圆，基部楔形，两面被长柔毛，上面的毛常卷曲或有时近无毛。总状花序腋生，等于或短于叶，总花梗和花序轴被柔毛；花一般 3—6 朵，近伞房状排列；花长 17—20 毫米；苞片卵状披针形，长为花梗的 1 倍，外被贴伏柔毛；花梗 1—2 毫米长，被柔毛；花萼斜钟状，长约 7—8 毫米，萼齿披针形，等于或稍长于萼筒，5 萼齿近等长或下萼稍狭而长；花冠玫瑰紫色或深红色，旗瓣倒长卵形，长约 16—18 毫米，先端圆形、微凹，基部楔形，翼瓣狭长圆形，上角向前突出，下角呈弯缺状，龙骨瓣与旗瓣近等长；子房线形，无毛。荚果两侧稍膨胀，被短柔毛，横脉隆起，边缘和沿两侧中线具 1—1.5 毫米长的皮刺，刺基扁平。 花期 7—8 月，果期 8—9 月。

产西藏、青海（玉树地区）。生于高寒草原的沙质河滩、阶地、洪积扇冲沟和其他低凹湿润处。也分布于克什米尔和巴基斯坦北部山地。

105. 驴食草属 Onobrychis Mill.

Mill. Gard. Dict. Arb. ed. 4. 2. 1754.

一年生或多年生草本，有时为具刺的小灌木。叶为奇数羽状复叶；托叶干膜质，离生或合生；小叶全缘，无小托叶。总状花序腋生或有时花序呈穗状；苞片暗棕色，干膜质；具长的总花梗；小苞片 2，钻状，着生萼筒基部或无苞片；花萼钟状，5 齿裂，萼齿披针状线形，近等长或下萼齿较狭小，上萼齿之间的距离较宽大；花冠紫红、玫瑰紫色或淡黄色，旗瓣倒卵形或倒心形，翼瓣短小，龙骨瓣等于、长于或短于旗瓣；雄蕊为 9+1 的 2 体，分离的 1 枚雄蕊在中部与雄蕊管粘着，花药同型；子房无柄，1—2 枚胚珠，花柱丝状，上部与雄蕊同时内弯，柱头头状，顶生，小。荚果通常 1 节，节荚半圆形或鸡冠状，两侧膨胀，不开裂，脉纹隆起，通常具皮刺。种子宽肾形或长圆形。2n = 14, 16, 28, 32。

属名模式：驴食草 Onobrychis viciifolia Scop.

本属约 120 种。主要分布于北非、西亚和中亚以及欧洲等。我国有 2 野生和 1 栽培种。

分种检索表

1. 一年生植物；荚果边缘宽膜质 …… 1. **美丽红豆草　O. pulchella** Schrenk.
1. 多年生草本；荚果边缘不为膜质
2. 野生植物；总状花序在开花前无丛生毛 …… 2. **顿河红豆草　O. taneitica** Spreng.
2. 欧洲引入栽培植物；总状花序在开花前具丛生毛 …… 3. **驴食草　O. viciifolia** Scop.

1. **美丽红豆草**　图版 58: 9

Onobrychis pulchella Schrenk. in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. **1**: 87. 1841; A. A. Gross. in Kom. Fl. URSS **13**: 328. 1948; Semiotr. in Pavl. Фл. Каэахст. **5**: 443. 1961; Z. H. Wu in Bull. Bot. Res. **8**(3): 154. 1988.

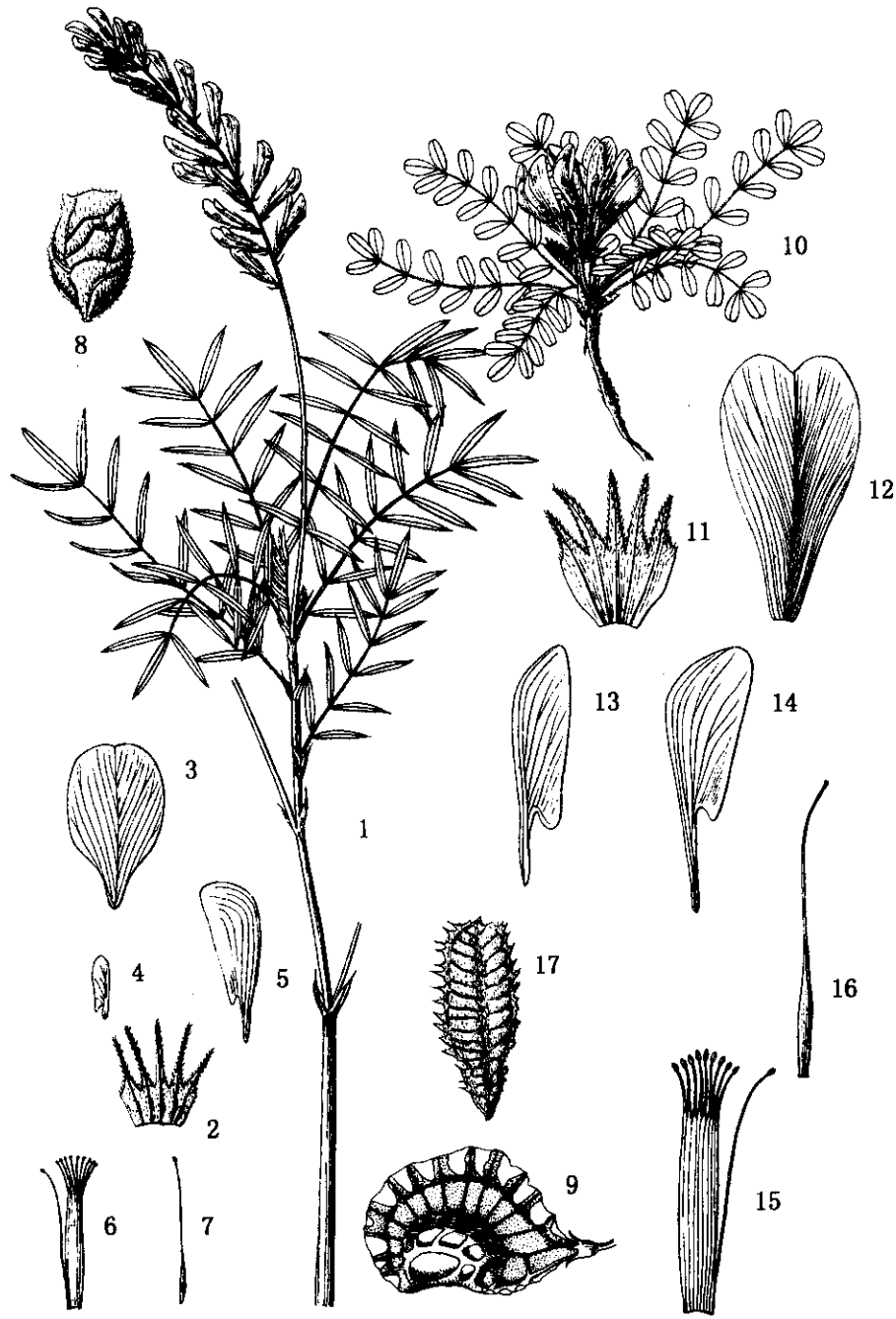
一年生草本，高 30—80 厘米。根为直根系，主根纤细或粗状。茎直立，少分枝，光滑。叶长约 5—11 厘米，具 2—3 厘米长的叶柄；托叶宽三角形，长 8—11 毫米，白色透明，干膜质，光滑，基部合生，先端渐尖，具 1 条明显的中脉；小叶通常 9—13，狭披针形或条状长圆形，长 15—30 毫米，宽 2—3 毫米，先端急尖，基部楔形，上面无毛，下面密被柔毛。总状花序腋生，明显超出叶，花多数，疏散排列；花长 6—7 毫米，具长约 3 毫米的花梗；花萼钟状，长约 4 毫米，萼齿钻状，近等长，长为萼筒的 2—3 倍，沿边缘被长柔毛；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 5—6 毫米，宽约 4 毫米，无毛，先端圆形，基部楔形，翼瓣近卵形，长为旗瓣的四分之三，具短瓣柄，龙骨瓣稍长于旗瓣；子房线形，1 室，无毛。荚果半圆形，直径 8—10 毫米，几无毛，边缘膜质透明，全缘或局部微缺；种子暗灰色，宽肾形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米。　花期 5—6 月，果期 6—7 月。

产新疆（霍城）。生于山地草原。也分布于中亚山地和阿富汗北部。

2. **顿河红豆草**　图版 58: 1—8

Onobrychis taneitica Spreng. Neue Entdeck. **2**: 162. 1821; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 350. 1948.

多年生草本，高 40—60 厘米。茎多数，直立，中空，具细棱角，被向上贴伏短柔毛，有 1—2 个短小分枝。叶长 10—15（—22）厘米，叶轴被短柔毛；托叶三角状卵形，长 6—8 毫米，合生至上部，外被柔毛；小叶 9—13，无柄，小叶片狭长椭圆形或长圆状线形，长 12—25 毫米，宽 3—6 毫米，先端急尖，具短尖，基部楔形，上面无毛，下面具贴伏短柔毛。总状花序腋生，长 20—30 厘米，明显超出叶，花序轴与总花梗被向上贴伏柔毛；花多数，斜上升，长 9—11 毫米，紧密排列呈穗状，具长约 1 毫米的短花梗；苞片披针形，长为花梗的 2 倍，背面几无毛，边缘具长睫毛；萼钟状，长 6—7 毫米，被长柔



图版 58 1—8. **顿河红豆草** **Onobrychis taneitica** Spreng.: 1. 花枝; 2. 展开的花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果。9. **美丽红豆草** **Onobrychis** pulchella Schrenk.: 荚果。10—17. **藏豆** **Stracheya tibetica** Beath.: 10. 植株; 11. 展开的花萼; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊; 17. 荚果。(傅季平绘)

毛，萼齿钻状披针形，长为萼筒的 2—2.5 倍，边缘具密的长睫毛，下萼齿较短；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，长 8—10 毫米，翼瓣短小，长为旗瓣的 1／4，龙骨与旗瓣近等长；子房被柔毛。荚果半圆形，长 5—6 毫米，被短柔毛和厚的脉纹，脉纹上具疏的乳突状短刺。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆（天山和沙乌尔山）。生于山地草甸、林间空地和林缘等。主要分布于中亚、西伯利亚和欧洲东南部。

本种为各种家畜所喜食的优良牧草，在新疆具有广泛的分布，建议作为优良牧草引种栽培。

3. **驴食草**(中国主要植物图说· 豆科)红豆草(西北)　红羊草(新疆)

Onobrychis viciifolia Scop. Fl. Carn. **2**: 76. 1772; 中国主要植物图说· 豆科 460. 图 451. 1955. — *Hedysarum onobrychis* Lam. Fl. Fr. **2**: 652. 1778.

多年生草本，高 40—80 厘米。茎直立，中空，被向上贴伏的短柔毛。小叶 13—19，几无小叶柄；小叶片长圆状披针形或披针形，长 20—30 毫米，宽 4—10 毫米，上面无毛，下面被贴伏柔毛。总状花序腋生，明显超出叶层；花多数，长 9—11 毫米，具 1 毫米左右的短花梗；萼钟状，长 6—8 毫米，萼齿披针状钻形，长为萼筒的 2—2.5 倍，下萼齿较短；花冠玫瑰紫色，旗瓣倒卵形，翼瓣长为旗瓣的 1／4，龙骨瓣与瓣约等长；子房密被贴伏柔毛。荚果具 1 个节荚，节荚半圆形，上部边缘具或尖或钝的刺。

我国华北、西北地区栽培。主要分布于欧洲。

我国过去从前苏联引进的本属牧草植物中，一般都认为是本种植物。但作者至少发现一部分属于顿河红豆草 Onobrychis taneitica Spreng. 因此我国新疆野生的顿河红羊草将是良好的种源，那里有着生长良好而丰富的野生资源。

14. 百脉根族　Trib. LOTEAE DC.

DC. Prodr. **2**: 214. 1825; Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 422. 1865; Polhill in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 371. 1981.

草本或小灌木。奇数羽状复叶，小叶 3—5 或多数，常无柄，下方一对小叶常呈托叶状。头状或伞形花序腋生，有时仅 1—2 朵花。总花梗长，顶端具 1—3 枚叶状苞片；雄蕊花丝短，上方一枚分离，花丝顶端膨大，花药同型。果 2 片裂或不开裂，种子无种阜。2n＝（10），12，14，（16），24，28.

族名模式：百脉根属 Lotus Linn.

本族共 4 属，120 余种，分布于北温带，多数产中海沿岸，少量延伸到非洲、大洋洲和南美洲。我国 1 属。

106. 百脉根属 * Lotus Linn.

Linn. Sp. Pl. 773. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 338. 1754; Benth. in Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 490. 1865; Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3): 257. 1894; Kupr. in Kom. Fl. URSS. **11**: 284. 1945; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 460. 1964.

一年生或多年生草本，羽状复叶通常具 5 小叶；托叶退化成黑色腺点；小叶全缘，下方 2 枚常和上方 3 枚不同形，基部的一对呈托叶状，但决不贴生于叶柄。花序具花 1 至多数，多少呈伞形，基部有 1—3 枚叶状苞片，也有单生于叶腋，无小苞片；萼钟形，萼齿 5，等长或下方 1 齿稍长，稀呈二唇形；花冠黄色、玫瑰红色或紫色，稀白色，龙骨瓣具喙，多少弧曲；雄蕊（1+9）两体，花丝顶端膨大；子房无柄，胚珠多数，花柱渐窄或上部增厚，无毛，内侧有细齿状突起，柱头顶生或侧生。荚果开裂，圆柱形至长圆形，直或略弯曲；种子通常多数。种子圆球形或凸镜形，种皮光滑或偶粗糙。

属名模式：百脉根 Lotus corniculatus Linn.

本属约 100 种，分布地中海区域、欧亚大陆、南北美洲和大洋洲温带。我国有 8 种，1 变种，主要产西北地区。

百脉根属分种检索表

1. 花白色或深红色，长15毫米以上；茎中部小叶长15—20毫米；茎圆柱形，肉质或近肉质。
   2. 花深红色，干后变紫色；荚果具4翅；植株高约15—40厘米；栽培植物 …… 8. **翅荚百脉根** **L. tetragonolobus** Linn.
   2. 花白色，荚果无翅；植株高50—80厘米；野生植物 …… 1. **兰屿百脉根** **L. australis** Andr.
1. 花黄色，长15毫米以下；茎中部小叶长5—15毫米；茎近四棱形。
   3. 花长10—15毫米；小叶大，倒卵状椭圆形至倒披针形，宽达10毫米，长不到宽的三倍，被稀疏柔毛或无毛 …… 2. **百脉根** **L. corniculatus** Linn.
   3. 花长5—11毫米；小叶小，卵形、线状披针形或线形，宽4毫米以下。
      4. 茎中部小叶卵形或长圆状倒卵形，先端钝圆。
         5. 植株高不到20厘米，被伸展白色长柔毛；总花梗长1—2厘米，苞片短于萼 …… 4. **高原百脉根** **L. alpinus** (Ser.) Schleich. ex Ramond
         5. 植株高10—35厘米，无毛或上部茎叶微被柔毛；总花梗长2—5厘米，苞片与萼等长。花干后变红色 …… 5. **新疆百脉根** **L. frondosus** (Freyn) Kupr.
      4. 茎中部小叶线形或线状披针形，先端短尖。花干后变蓝色。
         6. 总花梗细长，长3—8厘米，具花1—5朵，花长6—11毫米，苞片长于萼，萼齿长等于萼筒；小叶较长，长 12—25 毫米 …… 3. **细叶百脉根** **L. tenuis** Waldst. et Kit. ex Willd.

---

* 属的异名：牛角花属（种子植物名称）。

6. 总花梗长2.5—4厘米，具花1—2（—3）朵，花长5—7毫米，苞片长等于萼，或短于萼，萼齿长于萼筒；小叶较短，长 7—15 毫米。

7. 茎平卧；花橙黄色；荚果长20—25毫米，果瓣薄…… 6. **尖齿百脉根** **L. angustissimus** Linn.

7. 茎直立；花鲜黄色；荚果长14—18毫米，果瓣厚 …… 7. **短果百脉根** **L. praetermissus** Kupr.

1. **兰屿百脉根**(台湾植物志)

Lotus australis Andr. in Bot. Repos. Pl. t. 264. 1799; Black in Fl. S. Austr. 2, **2**: 461. 1963; Larsen & Zertova in Fedde, Repert. Sp. Nov. **72**(1): 1. 1965; 台湾植物志 **3**: 325. 1977.

多年生草本，高 50—80 厘米，被细柔毛。根茎木质，茎圆柱形，粗壮，近肉质，平卧或斜升，劲直。羽状复叶小叶 5 枚；叶轴长约 5 毫米；顶端 3 小叶，倒卵状披针形至阔线形，长 1—2（—4）厘米，先端钝圆具细尖，基部楔形，叶柄基部 2 小叶较小，贴茎生；小叶柄甚短，密被长柔毛。伞形花序腋生；总花梗长 2—3 厘米，顶端有 3 枚叶状苞片或仅着生 1 枚叶片；花（3）4（—8）朵，长 14—20 毫米；花梗甚短，被毛；萼钟形，被柔毛，萼齿 5，线形，锥尖，长于萼筒；花冠白色，偶为红色或带紫色，旗瓣长 12—14 毫米，瓣片近圆形，先端钝圆或微凹，花开后反折，基部狭，翼瓣长圆形，与旗瓣近等长，龙骨瓣阔镰形，先端弯曲，具黑色晕斑；花丝分离部短于雄蕊筒；花柱与子房呈直角上指，子房线形，无毛。荚果线状圆柱形，长 3—5 厘米，径 2—3 毫米，直，熟后两瓣裂，果瓣扭曲；有种子多数。种子球形，光滑。

产台湾，仅见于兰屿。澳大利亚、东南亚、日本琉球群岛有分布，原产地不详。

野生牧草。

2. **百脉根**(唐本草)　牛角花(植物名实图考)　五叶草

Lotus corniculatus Linn., Sp. Pl. 775. 1753; Baker in Hook., f. Fl. Brit. Ind. **2**: 91. 1879; Kupr. in Kom., Fl. URSS **11**: 291. 1945; 中国主要植物图说·豆科 215. 1955; Chrtková-Zertová, Folia Geobot. & Phytotax. **2**: 283. 1967; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 525. 1970; Ali in Naisir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 314. 1977.

2a. **百脉根**(原变种)　图版 59: 1

var. **corniculatus**

多年生草本，高 15—50 厘米，全株散生稀疏白色柔毛或秃净。具主根。茎丛生，平卧或上升，实心，近四棱形。羽状复叶小叶 5 枚；叶轴长 4—8 毫米，疏被柔毛，顶端 3 小叶，基部 2 小叶呈托叶状，纸质，斜卵形至倒披针状卵形，长 5—15 毫米，宽 4—8 毫米，中脉不清晰；小叶柄甚短，长约 1 毫米，密被黄色长柔毛。伞形花序；总花梗长 3—10 厘米；花 3—7 朵集生于总花梗顶端，长（7）9—15 毫米；花梗短，基部有苞片 3 枚；苞片叶状，与萼等长，宿存；萼钟形，长 5—7 毫米，宽 2—3 毫米，无毛或稀被柔毛，萼齿近等长，狭三角形，渐尖，与萼筒等长；花冠黄色或金黄色，干后常变蓝色，旗瓣扁圆形，瓣片和瓣柄几等长，长 10—15 毫米，宽 6—8 毫米，翼瓣和龙骨瓣等长，均略短于旗瓣，龙骨瓣呈直角三角形弯曲，喙部狭尖；雄蕊两体，花丝分离部略短于雄蕊筒；花柱

图版 59 1. **百脉根**(原变种) **Lotus corniculatus** Linn. var. **corniculatus**: 花枝。2. 细叶百脉根 Lotus tenuis Waldst. et Kit. ex Willd.: 花枝。3—7. **高原百脉根** **Lotus alpinus** (Ser.) Schleich. ex Ramond: 3. 花枝; 4. 花萼; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣。8—12. **新疆百脉根** **Lotus frondosus** (Freyn) Kupr.: 8. 花枝; 9. 花萼(展开背面观); 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣。13—15. **尖齿百脉根** **Lotus angustissimus** Linn.: 13. 果枝; 14. 花萼; 15. 荚果(裂开示种子着生)。16. **短果百脉根** **Lotus praetermissus** Kupr.: 荚果。(何冬泉绘)

直，等长于子房成直角上指，柱头点状，子房线形，无毛，胚珠 35—40 粒。荚果直，线状圆柱形，长 20—25 毫米，径 2—4 毫米，褐色，二瓣裂，扭曲；有多数种子，种子细小，卵圆形，长约 1 毫米，灰褐色。　花期 5—9 月，果期 7—10 月。

产西北、西南和长江中上游各省区。生于湿润而呈弱碱性的山坡、草地、田野或河滩地。亚洲、欧洲、北美洲和大洋洲均有分布。

本种是良好的徼草或饲料，茎叶柔软多汁，碳水化合物含量丰富，质量超过苜宿和车轴草。生长期长，能抗寒耐涝，在暖温带地区的豆科牧草中花期较早，到秋季仍能生长，茎叶丰盛，年割草可达四次。由于花中含有苦味甙和氢氰酸，故盛花期时牲畜不愿啃食，但干草或经青贮处理后，毒性即可消失。具根瘤菌，有改良土壤的功能。又是优良的蜜源植物之一。

本种由于地理条件或生境上的差异，形态变化较大，有些学者把难以进一步作明确分类的种都归入本种作为综合种类处理。后面几个我国产的种也可作为本种广义的亚种或变种，而狭义的种在我国常见的有 1 个变种。

2b. **光叶百脉根**(变种)

var. **japonicus** Regel, Index. Sem. Hort. Petrop. 23. 1864; Kitamura in Kihara, Fauna Fl. Nep. Himal. 166. 1955; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 66. 1975. — *L. japonicus* (Regel) K. Larsen in Bot. Tidsskr. **52**: 13. 1955.

本变种与原变种区别为：茎叶几无毛；花序具花 1—3（—4）朵，萼齿较萼筒稍长或等长。

3. **细叶百脉根**(中国主要植物图说· 豆科)　图版 59: 2

Lotus tenuis Waldst. et Kit. ex Willd. Enum. Pl. Hort. Bot. Reg. Berol. **2**: 797. 1809; 中国主要植物图说· 豆科 215. 1955; Ohashi & Tateishi in Journ. Jap. Bot. **49**(3): 73. 1974. — *L. corniculatus* Linn. *β. tenuifolius* Linn. Sp. Pl. 776. 1753; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 526. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 314. 1977. — *L. tenuifolius* (Linn.) C. Presl in Reliquae Prag. 46. 1822, nom. illegit. non Burm. f. 1768.

多年生草本，高 20—100 厘米，无毛或微被疏柔毛。茎细柔，直立，节间较长，中空。羽状复叶小叶 5 枚；叶轴长 2—3 毫米；小叶线形至长圆状线形，长 12—25 毫米，宽 2—4 毫米，短尖头，大小略不相等，中脉不清渐；小叶柄短，几无毛。伞形花序；总花梗纤细，长 3—8 厘米；花 1—3（—5）朵，顶生，长 8—13 毫米；苞片 1—3 枚，叶状，比萼长 1.5—2 倍；花梗短；萼钟形，长 5—6 毫米，宽 3 毫米，几无毛，萼齿狭三角形，渐尖，与萼筒等长；花冠黄色带细红脉纹，旗瓣圆形，稍长于翼瓣和龙骨瓣，翼瓣略短；雄蕊两体，上方离生 1 枚较短，其余 9 枚 5 长 4 短，分列成二组；花柱直，无毛，直角上指，子房线形，胚珠多数。荚果直，圆柱形，长 2—4 厘米，径 2 毫米；种子球形，径约 1 毫米，橄榄绿色，平滑。　花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产西北各省区。生于潮湿的沼泽地边缘或湖旁草地。欧洲南部、东部、中东和西伯利

亚均有分布。

4. **高原百脉根** 图版 59: 3—7

Lotus alpinus (Ser.) Schleich. ex Ramond, Mém. Mus. Hist. Nat. Paris **13**: 275. 1825; Schur, Enum. Pl. Transs. 160. 1866; Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 175. 1968. — *L. corniculatus* Linn. var. *alpinus* Ser. in DC. Prodr. **2**: 214. 1825; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 526. 1970.

多年生草本，高不到 20 厘米，全株被伸展白色长柔毛。具主根。茎丛生，直立或上升，四棱形，中空。羽状复叶小叶 5 枚，顶端 3 枚斜倒卵形，长 6 毫米，宽 4—5 毫米，先端钝圆，基部楔形，下端 2 枚斜心形，两侧明显不等大，一侧呈耳状，两面被长柔毛，上面多皱，叶脉不明显；小叶柄短，几无毛。伞形花序；总花梗长约为小叶长的 2 倍，长 1—2 厘米；花 2—4 朵，长 8—11 毫米；花梗甚短；花梗基部有 3 枚叶状苞片，长为萼的四分之一至三分之一；萼钟形，长约 6 毫米，宽 4 毫米，被长柔毛，萼齿三角形，略尖，略长于萼筒；花冠黄色，旗瓣圆形，长于翼瓣和龙骨瓣，瓣片渐狭成瓣柄，翼瓣阔长圆形，龙骨瓣稍长于翼瓣，喙狭尖；雄蕊两体，花丝分离部约占三分之一；花柱直，上指，子房线形，无毛，胚珠约 35 粒。 花期 6—8 月。

产青海、西藏。生于高原草地，海拔 3 000—3 500 米。欧洲中部也有分布。

我国所产标本与欧洲产的模式标本，除在萼齿长度上略有不同外，其余基本特征均相同。

5. **新疆百脉根** 图版 59: 8—12

Lotus frondosus (Freyn) Kupr. in Kom. Fl. URSS **11**: 295. 1941; Golosk. in Фл. Казахст. **5**: 64. 1961. — *L. coniculatus* Linn. subsp. *frondosus* Freyn in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, **4**: 44. 1904.

多年生草本，高 10—35 厘米，无毛或上部茎叶略被柔毛。茎基部多分枝，直立或上升，中空，节间短，叶茂盛。羽状复叶有小叶 5 枚；叶轴长 4—6 毫米；顶端 3 小叶倒卵形至倒卵状椭圆形，长 7—13 毫米，宽 4—6 毫米，先端钝圆，基部楔形，下端 2 小叶斜卵形，锐尖头，两面近无毛，纸质；小叶柄短，无毛。伞形花序；总花梗纤细，长 2—5 厘米；花 1—2（—3）朵，长 8—11 毫米；花梗短；苞片 3 枚，叶状，或为 5 枚小叶片，生于花梗基部，与萼等长；萼钟形，长 5—6 毫米，宽 4 毫米，无毛或被稀疏柔毛，萼齿丝状，长于萼筒；花冠橙黄色，具红色斑纹，旗瓣阔倒卵形，下延至瓣柄，与翼瓣、龙骨瓣近等长，翼瓣长圆形，具细瓣柄，龙骨瓣卵状三角形，先端呈尖喙状，中部以下弯曲；花柱直，子房线形，胚珠 30—35 粒。荚果圆柱形，长 2—3 厘米，径 2—3 毫米。 花期 5—8 月，果期 7—10 月。

产新疆。生于湿润的盐碱草滩和沼泽边缘。欧洲东南部、中亚、蒙古西部、伊朗、印度、巴基斯坦有分布。

本种含生物碱较多，鲜草牲畜不食。根部具繁盛的根瘤，对改良盐碱滩地有良好作

用。

6. **尖齿百脉根**　图版 59: 13—15

Lotus angustissimus Linn. Sp. Pl. 774. 1753; Kuprianova in Kom., Fl. URSS **11**: 296. 1945; Zohary, Fl. Palaest. **2**: 91. 1972. — *L. diffusus* Sol. ex Smith Fl. Brit. **2**: 794. 1800. — *L. molissimus* Gmelin ex Ledeb. Fl. Ross. **1**: 560. 1842; Ross-Craig. Draw. Brit. Pl. **7**: t. 46. 1954.

一、二年生草本，偶为多年生，高（5）20—30（—50）厘米，全株具伸展柔毛或近无毛。茎直立或平卧，分枝多，细柔。羽状复叶有小叶 5 枚；叶轴短；顶端 3 小叶倒卵状披针形，长 8—15 毫米，宽 2—3 毫米，锐尖头，下端 2 小叶，斜卵形，钝头，通常稍小，两面被贴伏柔毛；小叶柄甚短，被柔毛。伞形花序；总花梗长 2.5—4 厘米；花 1—2（—3）朵，长 5—7（—8）毫米；花梗短；苞片 1—3 枚，叶状，不等大，长与萼几相等；萼近钟形，长 4—5 毫米，宽 2 毫米，被疏柔毛，萼齿丝状，锥尖，常较萼筒长 1.5 倍；花冠橙黄色，旗瓣圆形，渐狭至瓣柄，与龙骨瓣近等长，龙骨瓣中部弯曲，喙直，翼瓣稍短。荚果纤细，圆柱形，直，长 20—25 毫米，径 1.5 毫米，黑褐色。　花期 6—10 月，果期 7—11 月。

产新疆。生于砂地草原、河滩湿润地段，海拔达 1 200 米。欧洲南部、中亚、近东、西伯利亚西部也有分布。

7. **短果百脉根**　图版 59: 16

Lotus praetermissus Kupr. in Notul. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. Acad. Sci. URSS **7**(1):37. 1937, et in Kom. Fl. URSS **11**: 295. 1945. — *L. angustissimus* auct. non Linn.: Ledeb. Fl. Ross. **1**: 560. 1842, pro parte; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 326. 1970, pro parte.

一年生草本，高 10—30 厘米，全株近无毛或上部被稀疏伸展柔毛。茎直立或平卧上升，基部分枝。羽状复叶有小叶 5 枚，顶端 3 枚，线状披针形，长 7—15 毫米，宽 2—4 毫米，下端 2 枚，线状斜卵形，锐头状，两面近无毛；小叶柄短，几无毛。伞形花序；花 1—2 朵，长 5—7 毫米；苞片 1 枚，叶状，通常短于萼；花梗短；萼钟形，长 4—5 毫米，宽 2—3 毫米，近无毛，萼齿狭三角形，渐尖，等长于萼筒；花冠鲜黄色，旗瓣圆形，基部渐狭至瓣柄，稍长于翼瓣和龙骨瓣，龙骨瓣近基部弯曲，上部呈直角，喙狭直，翼瓣稍短，圆头；子房线形，胚珠约 18 粒。荚果线形，直，长 14—18 毫米，宽 1.5—2.5 毫米，黄褐色。　花期 6—9 月。

产新疆。生于砂地、沼泽边缘和湿草地。中亚、欧洲东部和西伯利亚西部有分布。

8. **翅荚百脉根**　翅荚豌豆(经济植物手册)

Lotus tetragonolobus Linn. Sp. Pl. 773. 1753. — *Tetragonolobus purpureus* Moench, Meth. Pl. 164. 1794; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 562. 1842. Boiss. Fl. Orient. **2**: 175. 1872; Lozino-Lozinskaya in Kom. Fl. URSS **11**: 298. 1945; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 532. 1970. — *L. palaestinus* Boiss. Diagn. ser. **2**(2): 20. 1856. — *T. edulis* Link. Enum. Hort.

Berol. **2**: 264. 1822. non Linn. 1753.

一年生草本，茎匍伏、上升或直立，肉质，高 15—40 厘米，分枝，具棱，通常被伸展长柔毛。羽状复叶有小叶 5 枚，叶轴长达 1.2 厘米；顶端 3 小叶卵状菱形，长 2—5 厘米，宽约 3 厘米，先端渐尖，基部楔形，下端 2 小叶呈托叶状，卵形，长不到 1 厘米，先端急尖，基部贴生于叶轴，均肉质，两面被微柔毛。花 1—2 朵，长达 2 厘米，着生于较短的总花梗顶端；苞片 3 枚，叶状，萼钟形，长达 1.5 厘米，密被柔毛，常具紫黑色斑纹，萼齿长于萼筒，披针形至钻形；花冠深红色，干后变紫色，旗瓣阔倒卵形或近圆形，宽 10—13 毫米，先端微凹缺，基部骤狭至瓣柄，瓣柄长约 8 毫米，翼瓣先端钝圆，前缘部分合生，龙骨瓣具长喙；子房线形，无毛，稍扁，具短柄，胚珠多数，花柱上弯，柱头侧生。荚果圆柱形，长（20）30—60（—70）毫米，宽 5—8 毫米，两端狭尖，边缘增厚，内壁具隔膜，种子处隆起，背腹两缝线的两侧共具 4 翅，翅宽 2—4 毫米，呈波浪形。种子近球形，径 3.5—4.5 毫米，褐色，光滑，种脐小。

原产地中海区域和西亚。我国栽培。

饲料植物，嫩荚供蔬菜用；种子可代咖啡。

15. 小冠花族 Trib. CORONILLEAE Adans.

Adans. Fam. **2**: 327. 1763; Polhill. in Polhill. et Raven, Adv. Legum. Syst. 375. 1981. — Trib. *Hedysareae* Subtrib. *Coronilleae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 447. 1865.

草本，小灌木或稀灌木。奇数羽状复叶，稀单叶，具小叶 3—5 至多数；花序为腋生的伞形花序，多花，稀 1 朵花；花冠的旗瓣花丝分离；其余上部联合，花丝全部或交互顶端膨大，花药同型，丁字或近基底着生，花柱无毛；荚果有节，不裂，稀 2 爿裂。2n＝12（20），24.

族名模式：小冠花属 Coronilla Linn.

本族 6 属，我国引入栽培 1 属。

107. 小冠花属* Coronilla Linn.

Linn. Sp. Pl. 742. 1753; et Gen. Pl. 330. 1754; Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 182. 1968.

一年生、多年生草本或矮小灌木。奇数羽状复叶，具小叶 3—5 至多数，全缘；托叶形状各样，分离或合生，宿存。花艳丽，有黄色、紫色或白色，明显有淡紫红色脉纹，下

* 小冠花属（中国主要植物图说· 豆科）

垂，花蜜由花萼的表面分泌；伞形花序腋生，多朵排列集生于长总花梗的顶端；苞片小，着生于花梗的基部，披针形，宿存；小苞片着生于花萼的基部，披针状，宿存；花萼膜质，短钟状，偏斜，多少为二唇形，萼齿 5，披针形或三角形，近相等，短于或等于萼管，花冠伸出萼外，旗瓣近圆形或扁圆形，有瓣柄，无耳，翼瓣倒卵形或长圆形，有瓣柄和耳，雄蕊两体（9+1），花丝全部或有少数顶端膨大，子房具柄，线形，有胚珠多颗，花柱丝状，向内弯曲，柱头顶生。荚果细瘦，近圆柱形并有纵脊或棱角 4 条，不开裂，有节，各荚节长圆形而稍扁，内具种子 1 颗，种子黄褐色，种脐明显。

属名模式：Coronilla valentina Linn.

约 55 种，多分布于加那列群岛、欧洲北部和中部、地中海地区、非洲东北部、亚洲西部。我国栽培 2 种。

H. F. Hance 曾发表一产于厦门的新种 C. buxifolia Hance (in Ann. Sc. Nat. Bot. **18**: 219. 1882)。很可能是欧洲人携入厦门栽培的 C. emerus Linn.，因未见标本，仅志于此。

小冠花属分种检索表

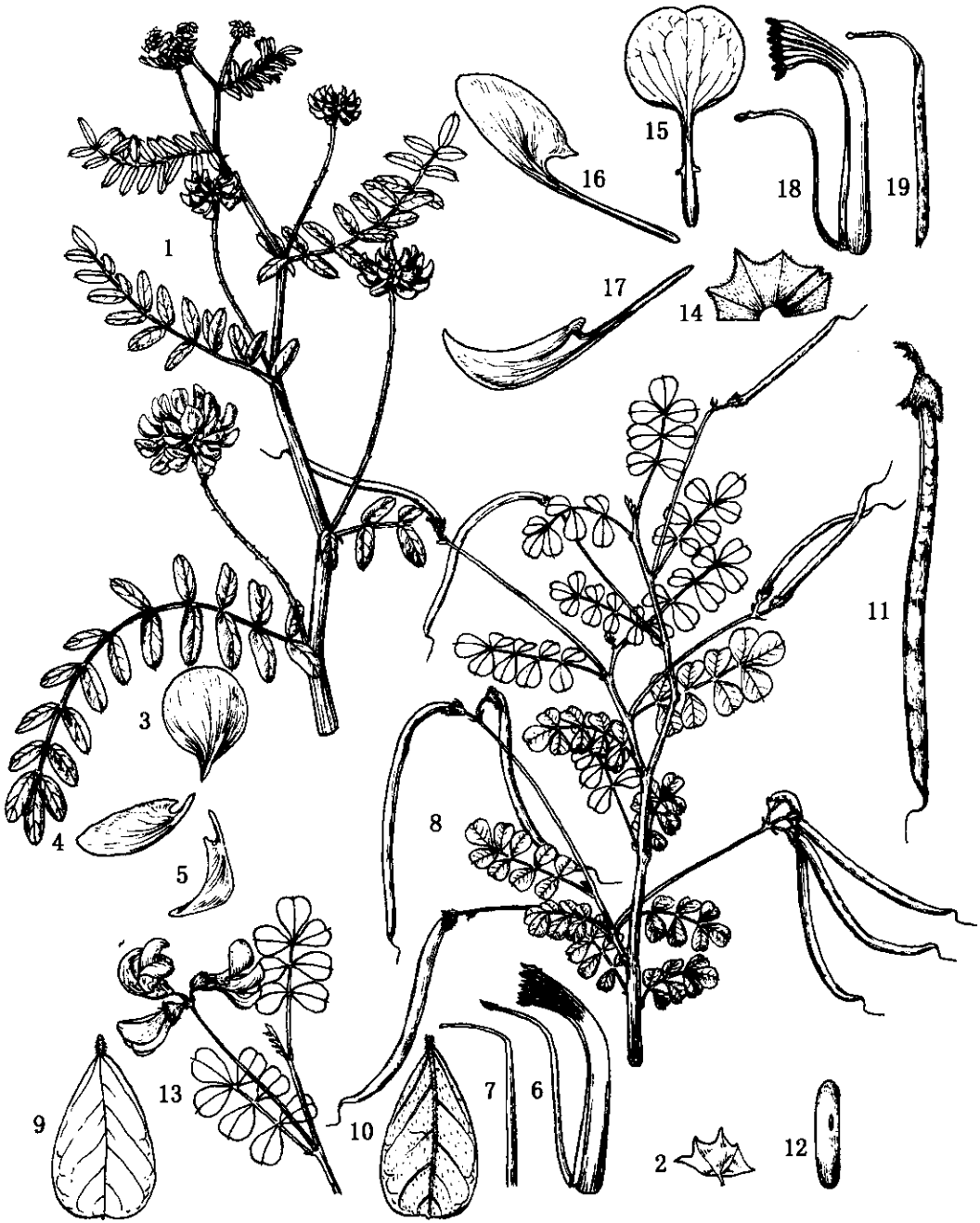
1. 多年生草本。叶具小叶11—17（—21） …… 1. **绣球小冠花　C. varia** Linn.
1. 矮小灌木。叶具小叶7—9 …… 2. **蝎子旗那　C. emerus** Linn.

1. **绣球小冠花**（东北植物检索表）　图版 60: 1—7

Coronilla varia Linn. Sp. Pl. 743. 1753; Miura, Fl. Manch. East. Mong. 216. 1926; Gorsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 252. 1948; Ball. in Tutin et al Fl. Europ. **2**: 183. 1968; 东北草本植物志 **5**: 128. 图版 56, 图 8–14. 1976.

多年生草本，茎直立，粗壮，多分枝，疏展，高 50—100 厘米。茎、小枝圆柱形，具条棱，髓心白色，幼时稀被白色短柔毛，后变无毛。奇数羽状复叶，具小叶 11—17（—25）；托叶小，膜质，披针形，长 3 毫米，分离，无毛；叶柄短，长约 5 毫米，无毛；小叶薄纸质，椭圆形或长圆形，长 15—25 毫米，宽 4—8 毫米，先端具短尖头，基部近圆形，两面无毛；侧脉每边 4—5 条，可见，小脉不明显；小托叶小；小叶柄长约 1 毫米，无毛；伞形花序腋生，长 5—6 厘米，比叶短；总花梗长约 5 厘米，疏生小刺，花 5—10（—20）朵，密集排列成绣球状，苞片 2，披针形，宿存；花梗短；小苞片 2，披针形，宿存；花萼膜质，萼齿短于萼管；花冠紫色、淡红色或白色，有明显紫色条纹，长 8—12 毫米，旗瓣近圆形，翼瓣近长圆形；龙骨瓣先端成喙状，喙紫黑色，向内弯曲。荚果细长，圆柱形，稍扁，具 4 棱，先端有宿存的喙状花柱，荚节长约 1.5 厘米，各荚节有种子 1 颗；种子长圆状倒卵形，光滑，黄褐色，长约 3 毫米，宽约 1 毫米，种脐长 0.7 毫米。花期 6—7 月，果期 8—9 月。

原产欧洲地中海地区。我国东北南部有栽培。



图版 60 1—7. **锈球小冠花** **Coronilla varia** Linn.: 1. 花枝; 2. 萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊。8—19. **蝎子旗那** **Coronilla emerus** Linn.: 8. 果枝; 9. 小叶上面放大示脉; 10. 小叶下面放大示毛; 11. 荚果(放大); 12. 种子(放大); 13. 花枝; 14. 萼; 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雄蕊; 19. 雌蕊。(辛茂芳绘)

本种花紫红色，艳丽，可作花卉植物，除供观赏外，还可作药用。

2. **蝎子旗那**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 60: 8—19

Coronilla emerus Linn. Sp. Pl. 742. 1753; 中国主要植物图说· 豆科 442. 图 434. 1955; Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 182. 1968; 中国高等植物图鉴 **2**: 436. 图 2601. 1972.

矮小灌木，茎直立，多分枝，高 0.5—1 米；茎、小枝圆柱形，有棱条 5—7，横断面为六角形，髓心白色，幼时稀被白色的短柔毛，后渐无毛。奇数羽状复叶，具小叶 5—9；托叶膜质，三角形至披针形，长 1—2 毫米，外面被白色短柔毛，分离；叶柄长 5—8 毫米，被白色短柔毛；小叶薄纸质，粉绿色，倒卵形，长 5—15 毫米，宽 3—9 毫米，顶端小叶通常稍大，有时具短尖头，上面无毛，下面稀被贴伏白色短柔毛；侧脉每边 5 条，凸起，可见，小脉不明显；小叶柄长约 1 毫米，叶轴和小叶柄均被白色短柔毛。花序比叶长，总花梗长 2—7 厘米，被白色疏柔毛；花 2—4（—7）朵集生；苞片披针形，宿存，被短柔毛；花梗长 3 毫米；花萼膜质，长约 4 毫米，萼齿长 1 毫米，被白色疏柔毛；花冠淡黄色至黄色，长约 1.5 厘米，旗瓣圆形，先端微凹，外弯，具瓣柄，无耳，翼瓣和龙骨瓣内弯；子房线形，扁平，无毛，内有胚珠约 10 颗。荚果细长，圆柱形，长 5—7 厘米，先端有长约 6 毫米宿存的喙状花柱，荚节 5—7 个，长 6—8 毫米，内各有种子 1 颗，种子长约 6 毫米，宽 1.2 毫米，棕褐色。　花期 4—5 月，果期 5—6 月。

原产欧洲中部。我国陕西武功西北农学院植物园曾引种栽培。

本种花黄色，美丽，可作观赏花卉。

16. 野豌豆族　Trib. **VICIEAE** Bronn.

Bronn. Pl. Leg. 133. 1822; Adans, Fam. **2**: 329. 1763. pro sect.; DC. Prodr. **2**: 353. 1825; Benth. in Benth. & Hook. f. Gen Pl. **1**: 450. 1865. excl. Abrus; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 452. 1964. Polhill in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 377. 1981.

多年生和一年生草本，直立或更通常为攀缘或蔓生。偶数羽状复叶，叶轴先端成卷须、针刺或裸出，极稀为奇数羽状复叶；小叶全缘，稀具锯齿，多对到 1 对；稀叶为叶状柄或退化成卷须和托叶；托叶与叶柄分离，通常叶状，常呈半箭形或戟形。花组成腋生总状花序或单生，极稀为圆锥花序。雄蕊 2 体，但旗瓣雄蕊具有扁的花丝轻轻地粘附于邻者；花药内向，丁字着生，同等大小。花柱与子房成直角常背腹或两侧压扁，有时匙形或扭转，毛被分布多样。荚果具（1）2—多数种子，常开裂，偶具翅。种子扁球形，具长到短的脐。X＝7（6，5）

族名模式：野豌豆属 Vicia Linn.

本族共 5 属，分布于欧亚、非洲及美洲；我国 4 属，广布，主要分布于西北地区。

野豌豆族分属检索表

1. 花柱圆柱形，在其上部周围被毛，或压扁，于顶端远轴面具一束髯毛；雄蕊管口通常偏斜 …… 108. **野豌豆属 Vicia** Linn.

1. 花柱扁，在其上部近轴面被髯毛；雄蕊管口截形或稀有偏斜。
   2. 花柱不纵折；托叶或多或少小于小叶。
      3. 种子不为双凸透镜状；花萼较花冠短；小叶在芽中重席卷 …… 109. **山黧豆属 Lathyrus** Linn.
      3. 种子双凸透镜状；花萼较花冠稍长；小叶在芽中对折 …… 110. **兵豆属 Lens** Mill.
   2. 花柱向远轴面纵折；托叶大于小叶 …… 111. **豌豆属 Pisum** Linn.

108. 野豌豆属 Vicia Linn.

Linn. Sp. Pl. 734. 1753, id. Gen. Pl. ed. 5. 782 1754; Hutch. Gen. Flow. Pl. 452. 1964; Kupicha in Not. Bot. Gard. Edinb. **34**(3): 287. 1976.

一、二年生或多年生草本。茎细长、具棱、但不呈翅状，多分枝，攀援、蔓生或匍匐，稀直立。多年生种类根部常膨大呈木质化块状，表皮黑褐色、具根瘤。偶数羽状复叶，叶轴先端具卷须或短尖头；托叶通常半箭头形，少数种类具腺点，无小托叶；小叶(1) 2—12 对，长圆形、卵形、披针形至线形，先端圆、平截或渐尖，微凹，有细尖，全缘。花序腋生，总状或复总状，长于或短于叶；花多数、密集着生于长花序轴上部，稀单生或 2—4 簇生于叶腋，苞片甚小而且多数早落，大多数无小苞片；花萼近钟状，基部偏斜，上萼齿通常短于下萼齿，多少被柔毛；花冠淡蓝色，蓝紫色或紫红色，稀黄色或白色；旗瓣倒卵形、长圆形或提琴形，先端微凹，下方具较大的瓣柄，翼瓣与龙骨瓣耳部相互嵌合，二体雄蕊（9+1），雄蕊管上部偏斜，花药同型；子房近无柄，胚珠 2—7，花柱圆柱形，顶端四周被毛；或侧向压扁于远轴端具一束髯毛。荚果扁（除蚕豆外），两端渐尖，无（稀有）种隔膜，腹缝开裂；种子 2—7，球形、扁球形、肾形或扁圆柱形，种皮褐色、灰褐色或棕黑色，稀具紫黑色斑点或花纹；种脐相当于种子周长 1／3—1／6，胚乳微量，子叶扁平、不出土。

本属染色体多数种为 n＝7。世界上对本属染色体的研究甚多，全属 200 种，有关染色体报导近 130 余种，染色体基数有 5，6，7，9，11 等。有 21 种具有不同数目的染色体。说明本属的染色体的结构数目具有多变性，对其机制和规律有待进一步研究。

属名模式：救荒野豌豆 Vicia sativa Linn.

本属约 200 种，产北半球温带至南美洲温带和东非，为北温带（全温带）间断分布，但以地中海地域为中心。我国有 43 种 5 变种，广布于全国各省区。西北、华北、西南较多。

本属植物世界各国广为栽培，作为牧草或绿肥，为优良牧草，早春蜜源植物或水土保

持植物；有些种类嫩时可食，有些为民间草药；少数种类花果期有毒；近年来本属植物的凝集血素用于体细胞调控、分离等细胞遗传实验情况，国内外均有报导。

野豌豆属分种检索表

1. 总花梗长。
  2. 花多，通常5朵以上。
    3. 卷须发达。
      4. 叶长为宽的5—10倍，花序有花15—30（—40）朵），小叶线形或狭披针形，叶脉无网纹，呈基生三出脉状稀疏上展，不甚清晰，宽通常不及6毫米，花紫色或蓝紫色（有白花变型）（组1. 细叶野豌豆组　Sect. Cracca S. F. Gray）。
        5. 小叶线形，侧脉稀疏向上；多年生植物。
          6. 茎匍匐或蔓生，柔软；小叶两端锐尖，被疏柔毛，最下面的一对侧脉向上展至叶中部以上；花10—40朵，密集，花长8—15毫米，旗瓣瓣片与瓣柄近等长…… 1. **广布野豌豆**　**V. cracca** Linn.
          6. 茎直立或上升，坚韧；小叶两端钝圆，被稀疏伏长柔毛，最下面的一对侧脉向上延伸达叶缘上部。
            7. 小叶狭窄，宽2.5（—4）毫米；托叶二歧，裂片锥形；花20—30，密集，花长12—16毫米，旗瓣瓣片长于瓣柄 …… 2. **细叶野豌豆**　**V. tenuifolia** Roth
            7. 小叶较宽，宽5—8毫米；托叶戟形，裂片披针形；花14—15，稀疏排列，花长10—12毫米，旗瓣瓣片短于瓣柄…… 3. **阿尔泰野豌豆**　**V. lilacina** Ledeb.
        5. 小叶长圆形或披针形，稀线形，侧脉致密；1—2年生植物。
          8. 植株无毛或微被细柔毛。
            9. 花大，长约15毫米；花序与叶近等长。
              10. 托叶小，长0.5—0.8厘米，小叶线形至线披针形，花紫红色，干后褐色，植株矮小，高50—80厘米…… 4. **大龙骨野豌豆**　**V. megalotropis** Ledeb.
              10. 托叶大，长0.7—1.2厘米；小叶长圆形或近披针形；花淡红色或紫蓝色至浅蓝色，椭圆形至狭长圆形，植株高大，高50—131厘米 …… 5. **欧洲苕子**　**V. varia** Host
            9. 花小；花序明显长于叶。
              11. 小叶5—9对，椭圆形至狭长圆形；花长12毫米 …… 6. **长齿野豌豆**　**V. longicuspis** Xia
              11. 小叶7—11对，倒卵形或长圆形，花长9毫米…… 7. **察隅野豌豆**　**V. bakeri** Ali
          8. 植株被长柔毛或绢毛，花紫色，淡蓝色或紫兰色 …… 8. **长柔毛野豌豆**　**V. villosa** Roth
      4. 叶长为宽的2.5—5倍，花序有花5—15朵。小叶椭圆形，卵形或披针形，叶脉网纹通常清晰；多年生（组2. 大叶野豌豆组　Sect. 2. Cassubicae Radzhi）
        12. 托叶大，长10毫米以上；花紫色、蓝紫色或红色，长10毫米以上；花序长于叶。
          13. 小叶大，长（2）3—6（—10）厘米，宽1.2—2.5厘米；纸质；先端锐尖，侧脉直达叶缘呈波形或齿状相联合 …… 9. **大叶野豌豆**　**V. pseudorobus** Fisch. et C. A. Mey.
          13. 小叶较小，长1.3—4厘米；革质；先端圆或微凹，侧脉扇状展开，直达叶缘，不连成网状 …… 10. **山野豌豆**　**V. amoena** Fisch. ex DC.
        12. 托叶小，长不及10毫米。

14. 花紫色，蓝紫色或红色。
15. 花较大，长10—20毫米。
16. 小叶脉纹致密而清晰，侧脉呈直角横展。
17. 小叶长圆形，宽不及6毫米；花4—15，疏松排列。
18. 小叶长圆形；托叶三角形，具数齿；花序长于叶，花长10—20毫米 …… 11. **西藏野豌豆** **V. tibetica** Prain C. A. C. Fisch.
18. 小叶狭长圆形或卵状长椭圆形；托叶细小、二裂；花序与叶近等长；花长10—11毫米 …… 12. **精致野豌豆** **V. perelegans** K. T. Fu
17. 小叶椭圆形或长圆卵形，宽10—16毫米；花15—30，密集排列 …… 13. **黑龙江野豌豆** **V. amurensis** Oett.
16. 小叶脉纹稀疏，侧脉呈锐角向上伸展。
19. 花具小苞片；花序短于叶；托叶半箭头形，菱形至披针形；小叶6—10对，线披针形，卵圆披针形或长圆形 …… 14. **宽苞野豌豆** **V. latibracteolata** K. T. Fu
19. 花不具小苞片；花序与叶等长或略长；托叶二裂，裂片锥状。
20. 小叶线长圆形，甚窄，宽仅1.5—3毫米；花序长于叶，花长13—17毫米 …… 15. **多茎野豌豆** **V. multicaulis** Ledeb.
20. 小叶椭圆形或卵披针形，长10—20毫米，较宽；花序与叶等长，花长10—14毫米。
21. 小叶椭圆形，广椭圆形至长卵圆形，宽6—14毫米 …… 16. **东方野豌豆** **V. japonica** A. Gray
21. 小叶卵披针形，宽4—7毫米 …… 17. **华野豌豆** **V. chinensis** Franch.
15. 花较小，长0.7—1.4厘米；小叶长圆形或线形，侧脉呈锐角上展，干时褐色 …… 18. **确山野豌豆** **V. kioshanica** Bailey
14. 花污黄色或白色。
22. 植株高大，灌木状，被白柔毛；花小，白色、淡粉红色，紫色或雪青色，长约7毫米 …… 19. **大野豌豆** **V. gigantea** Bunge
22. 植株微被柔毛或无毛；花较大。
23. 小叶较大，长15—49毫米，宽6—15毫米。
24. 花污黄色或淡蓝色，花序与叶近等长或长于叶。
25. 托叶不分裂；花序轴纤细，具5—15朵花 …… 20. **太白野豌豆** **V. taipaica** K. T. Fu
25. 托叶分裂；花序轴粗而直。
26. 花污黄色，小叶下面灰绿色；具20—25朵花 …… 21. **二色野豌豆** **V. dichroantha** Diels
26. 花蓝黄色，小叶下面灰绿色；具15—20朵花 …… 22. **三尖野豌豆** **V. ternata** Xia
24. 花白色；花序通常有分枝，短于叶 …… 23. **武山野豌豆** **V. wushanica** Xia
23. 小叶较小，长6—15毫米，宽2—5毫米。
27. 花黄色，花序与叶等长或略长，具6—9（—12）朵花，小叶椭圆形，产西南 …… 24. **西南野豌豆** **V. nummularia** Hand.-Mazz.
27. 花白色或淡黄色，花序长于叶，具3—11朵花；小叶长圆状披针形或椭圆形，产新疆 …… 25. **新疆野豌豆** **V. costata** Ledeb.

3. 叶轴顶端无卷须，呈细刺状（组3. 歪头菜组 Sect. Oroboidea Stankev.）
28. 小叶2—4对。
29. 总状花序单一。
30. 花梗基部具叶状小苞片，长约6毫米，宿存 …… 26. **牯岭野豌豆** **V. kulingiana** Bailey
30. 花梗基部无小苞片或早落。
31. 茎呈"之"字形弯曲；托叶长3—6毫米，戟形，具3—4齿裂，萼齿甚短 ……

…… 27. **弯折巢菜　V. deflexa** Nakai

31. 茎细直；托叶长10—15毫米，卵形，全缘，在基部有一齿裂；萼齿细丝状 …… …… 28. **千山野豌豆　V. chianshanensis** (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia

29. 总状花序有分枝。

32. 小叶线形至狭披针形，托叶长10—16毫米，全缘；萼齿短尖 …… …… 29. **柳叶野豌豆　V. venosa** (Willd.) Maxim.

32. 小叶卵形至椭圆形 …… 30. **北野豌豆　V. ramuliflora** (Maxim.) Ohwi

28. 小叶1对，卵形至椭圆形。

33. 总状花序长于叶；花萼近无毛，萼齿甚短，长仅相当于萼筒的五分之一，小叶卵状披针形，先端长尾尖，革质或厚纸质；托叶缘具尖齿 …… 31. **歪头菜　V. unijuga** A. Br.

33. 总状花序缩短，呈头状或丛生状集聚于叶腋；花萼被长柔毛；萼齿锥尖或丝状，与萼筒近等长或略长；小叶宽卵形或菱形，先端锐尖，纸质；托叶全缘 …… …… 32. **头序歪头菜　V. ohwiana** Hosokawa

2. 花少，仅1—4（—7）朵（组4.四籽野豌豆组　Sect. 4. Ervum (Linn.) S. F. Gray)

34. 花大，长10—25毫米。

35. 多年生植物。

36. 小叶线形，3—5（—6）对；花序长于叶 …… 33. **索伦野豌豆　V. geminiflora** Trautv.

36. 小叶狭披针形或长圆形；花序短于叶。

37. 小叶狭披针形，10对；花紫色 …… 34. **多叶野豌豆　V. multijuga** Xia

37. 小叶长圆形，4—5对；花蓝色 …… 35. **四花野豌豆　V. tetrantha** H. W. Kung

35. 一二年生植物，小叶3—4（—5）对；花序长于叶 …… 36. **大花野豌豆　V. bungei** Ohwi

33. 花小，长不及7毫米。

38. 花淡蓝色或带兰紫白色，仅长约0.3厘米；花序与叶等长，荚果无毛 …… …… 37. **四籽野豌豆　V. tetrasperma** (Linn.) Schreber

38. 花白色淡蓝青色或紫白色，仅长0.3—0.5厘米，荚果被褐色长硬毛(组5.硬毛果野豌豆组 Sect. 5. Lenticula (Endl.) Aschers. et Graebn.)…… 38. **小巢菜　V. hirsuta** (Linn.) S. F. Gray

1. 总花梗极短，花 1—4（—6）朵。

39. 花长15毫米；叶轴顶端具卷须，荚果扁（组6. 野豌豆组　Sect. 6. Vicia)

40. 多年生植物，花红色；或近紫色呈浅粉红色，稀白色，小叶卵状长圆形，托叶小 …… …… 39. **野豌豆　V. sepium** Linn.

40. 一年生植物。

41. 植株密被黄褐色长柔毛；小叶线形；荚果密被褐黄色长柔毛 …… …… 40. **褐毛野豌豆　V. pannonica** Crantz.

41. 植株微被短柔毛，荚果无毛或微被细柔毛。

42. 小叶长椭圆形或心形，花紫红色或红色，长18—30毫米，荚果成熟后呈黄色，种子间略缢缩 …… 41. **救荒野豌豆　V. sativa** Linn.

42. 小叶线形或线状长圆形，花红色或紫红色，长10—18毫米，荚果成熟后黑色，种子间不缢缩 …… 42. **窄叶野豌豆　V. angustifolia** Linn. ex Reichard

39. 花甚大，长25—33毫米，叶轴顶端无卷须呈短尖头；荚果肥厚，种子间具海绵状横隔膜（组7. 蚕豆组　Sect. 7. Faba (Mill.) Ledeb.) …… 43. **蚕豆　V. faba** Linn.

组 1. 细叶野豌豆组　Sect. Cracca S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 614. 1821; Dumort, Fl. Belg. 103. 1827; Tzvel. in Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS **6**: 133. 1987.

小叶（5）6—12（—15）对，顶端具分枝的卷须，小叶线形至狭披针形，长为宽的 5

—10 倍；托叶小，戟形，无腺点。花序有花 15—30（—40）朵，花长 10—15 毫米，旗瓣长于龙骨瓣，花柱侧偏，上部具疏散髯毛。

组模式：广布野豌豆 Vicia cracca Linn.

1. **广布野豌豆**（中国主要植物图说·豆科） 草藤（植物学大辞典），落豆秧（东北） 图版 61: 1—9

Vicia cracca Linn. Sp. Pl. **2**: 735. 1753; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. **3**(8): 392. 1935; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 436. 1948; 中国主要植物图说·豆科 616. 图 594. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 481. 图 2972. 1972.

1a. **广布野豌豆**（原变种）

var. **cracca**

多年生草本，高 40—150 厘米。根细长，多分支。茎攀援或蔓生，有棱，被柔毛。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形或戟形，上部 2 深裂；小叶 5—12 对互生，线形、长圆或披针状线形，长 1.1—3 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，先端锐尖或圆形，具短尖头，基部近圆或近楔形，全缘；叶脉稀疏，呈三出脉状，不甚清晰。总状花序与叶轴近等长，花多数，10—40 密集一面向着生于总花序轴上部；花萼钟状，萼齿 5，近三角状披针形；花冠紫色、蓝紫色或紫红色，长约 0.8—1.5 厘米；旗瓣长圆形，中部缢缩呈提琴形，先端微缺，瓣柄与瓣片近等长；翼瓣与旗瓣近等长，明显长于龙骨瓣先端钝；子房有柄，胚珠 4—7，花柱弯与子房联接处呈大于 90° 夹角，上部四周被毛。荚果长圆形或长圆菱形，长 2—2.5 厘米，宽约 0.5 厘米，先端有喙，果梗长约 0.3 厘米。种子 3—6，扁圆球形，直径约 0.2 厘米，种皮黑褐色，种脐长相当于种子周长 1／3。 花果期 5—9 月。2n＝14，28.

广布于我国各省区的草甸、林缘、山坡、河滩草地及灌丛。欧亚、北美也有。模式标本采自欧洲。

本种为水土保持绿肥作物。嫩时为牛羊等牲畜喜食饲料，花期早春为蜜源植物之一。

1b. **灰野豌豆**（变种）

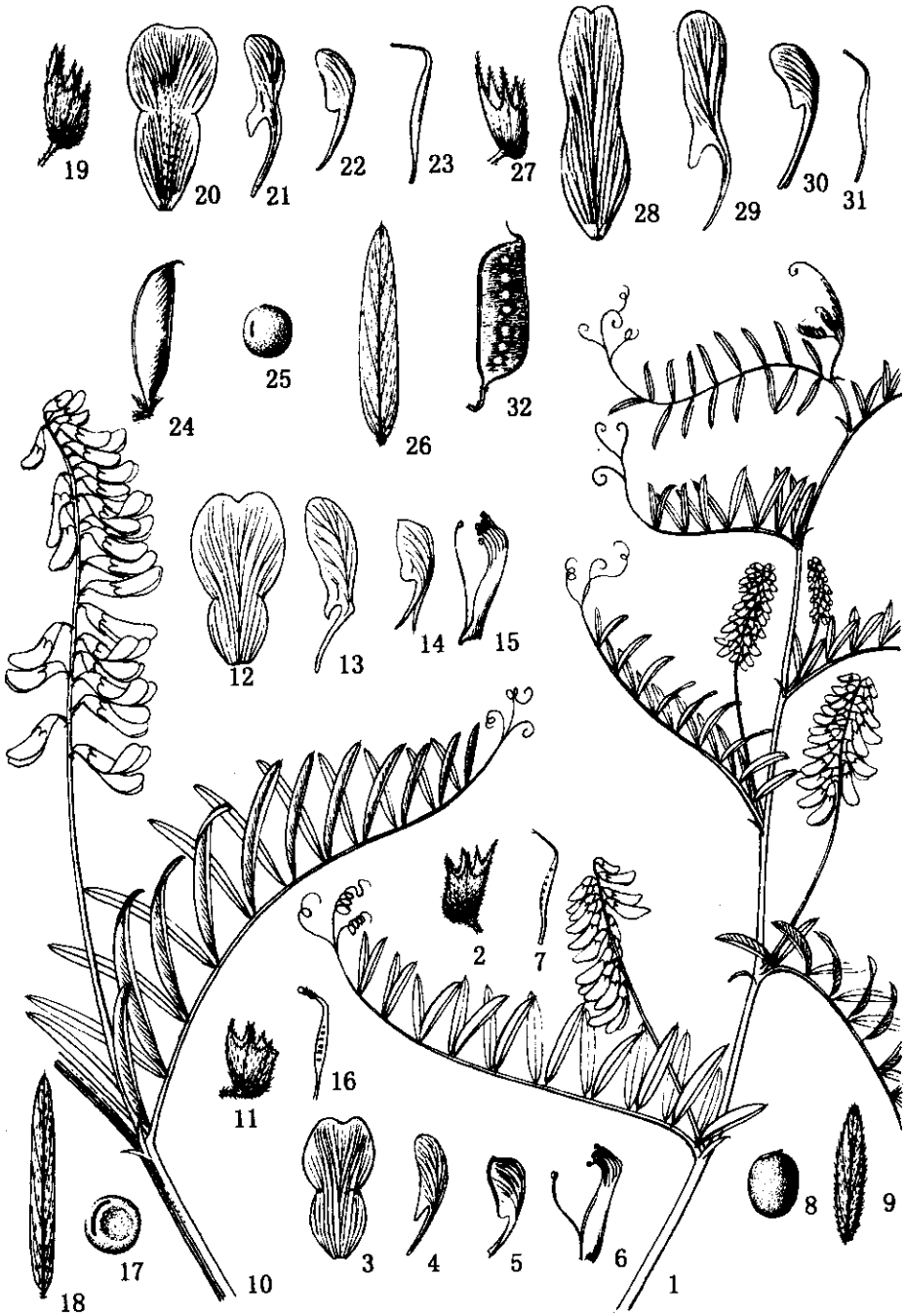
var. **canescens** Maxim. ex Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. **1**: 104. 1874; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 436. 1948. — *Vicia cracca* Linn. f. *canescens* Maxim. in Prim. Fl. Amur. 82. 1859; 东北草本植物志 **5**: 143. 1976.

本变种与原变种区别在于植株密被长柔毛，呈灰白色。

产东北、陕西。生于林间草地、草甸、灌丛。

2. **细叶野豌豆**（东北草本植物志） 黑子野豌豆（新疆），三齿草藤（甘肃） 图版 61: 10—18

Vicia tenuifolia Roth, Tent. Fl. Germ. **1**: 309. 1788; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 440. 1948; Kitagawa in Journ. Jap. Bot. **33**: 165. 1958; 东北草本植物志 **5**: 143. 1976; Yakoul. in Grubov Pl. Asia. Contr. **8a**: 74. 1988. — *V. cracca* Linn. subsp. *tenuifolia*



图版 61 1—9. **广布野豌豆 Vicia cracca Linn.: 1. 花枝；2. 花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 子房；8. 种子；9. 小叶。10—18. 细叶野豌豆 Vicia tenuifolia** Roth: 10. 花枝；11. 花萼；12. 旗瓣；13. 翼瓣；14. 龙骨瓣；15. 雄蕊；16. 雌蕊；17. 种子；18. 小叶。19—26. **阿尔泰野豌豆 Vicia lilacina** Ledeb.: 19. 花萼；20. 旗瓣；21. 翼瓣；22. 龙骨瓣；23. 子房；24. 荚果；25. 种子；26. 小叶。27—32. **柔毛野豌豆 Vicia villosa** Roth: 27. 花萼；28. 旗瓣；29. 翼瓣；30. 龙骨瓣；31. 子房；32. 荚果。（蔡淑琴绘）

(Roth) Gaudin, Fl. Helv. **4**: 507. 1829. — *Vicia cracca Roth var. tenuifolia* Back. in Rehb. Icon. Fl. germ. **22**: 196. tab. 231. 1903.

多年生草本，高达 100 厘米。根茎黑褐色，多分枝。茎坚劲，直立或斜升，微被柔毛。偶数羽状复叶，小叶 6—13 对，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形、2 深裂、裂片披针形或锥形，长 0.3—1 厘米；小叶线形或线披针形，长 0.5—1 厘米，宽不到 2.5（—4）毫米，先端钝尖，具短尖头，基部近圆形或楔形，上面无毛，下面被白色柔毛，全缘，近革质，第二对侧脉自叶基部直达叶缘上部，小叶柄甚短。总状花序长达 15—30 厘米，密被柔毛；花 20—30，密集一面着生于花序轴上部；花萼浅钟形，长约 0.5 厘米，萼齿三角形至锥形，短于萼筒；花冠鲜紫色，稀白色，长约 1.5 厘米；旗瓣长圆形，长约 1.4 厘米，宽约 0.4 厘米，先端圆、深凹；中部以下渐狭、缢缩，翼瓣与旗瓣近等长，约 0.8 厘米，宽约 0.4 厘米，瓣片长于瓣柄部，龙骨瓣短；雄蕊管先端偏斜，子房狭线形，中部膨大，胚珠 5—9。荚果长圆状披针形，长 1.8—3 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，两面渐尖。种子 4—7，近球形，直径约 0.2 厘米，种皮深褐色或棕色，种脐相当于种子周长的 1／3。　花果期 6—9 月。

产新疆。生于干旱草原、坡地、草甸或林中。主产欧洲东部至西伯利亚。日本亦有。模式标本采自欧洲中部。

3. **阿尔泰野豌豆**　图版 61: 19—26

Vicia lilacina Ledeb. Fl. Alt. **3**: 348. 1831; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS. **13**: 436. 1948. — *V. cracca* Linn. f. var. *lilacina* (Ledeb). Kryl. Фл. Алт. **2**: 333. 1903

多年生草本，植株高 50—100 厘米。茎直立有棱，挺拔，被白色微柔毛。偶数羽状复叶长 13—14 厘米，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶半戟形，2 裂，裂片披针形，长 0.3—0.6 厘米，宽约 0.1 厘米；小叶 6—7 对互生，长 2.3—4.3 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端渐尖或钝圆，具短尖头；脉不甚明显，第一对侧脉小于 45° 夹角。总状花序长 14—15 厘米，花 14—15 稀疏着生于花序轴上部，最下面的花萼具苞片；萼钟状，长约 0.7 厘米，萼齿三角形，短于萼筒，长约 0.3 厘米，外面被柔毛；有缘毛，花冠蓝紫色，旗瓣倒提琴形，长 1.1—1.2 厘米，瓣片圆形，直径约 0.5 厘米，瓣柄渐狭呈楔形，翼瓣与旗瓣近等长，具耳及瓣柄；龙骨瓣长约 1 厘米；二体雄蕊（9+1），子房近纺锤形，长约 0.5—0.6 厘米，宽约 0.1 厘米；近无毛，胚珠 8；花柱与子房呈大于 90° 夹角，花柱先端远轴面具髯毛。荚果未见。　花果期 6—9 月。

产新疆阿尔泰、哈巴河。生于海拔 900 米泛滥地。模式标本采自阿尔泰。

4. **大龙骨野豌豆**（新疆植物检索表）　窄叶大龙骨野豌豆（中国主要植物图说·豆科），窄叶大龙骨巢菜（国产牧草植物）

Vicia megalotropis Ledeb. Fl. Alt. **3**: 334. 1831; B. Fedtsch. in Fl. URSS **13**: 442, tab. 4. f. 2. 1948; Gamajun in Фл. Каэахст. **5**: 460. tab. 62. f. 1. 1961. — *Vicia megalotropis* Ledeb. f. *stenophylla* Franch. in Journ. Bot. **3**: 305. 1890. — *Vicia megalotropis* Ledeb. var.

stenophylla (Franch.) Wang et Tang, 中国主要植物图说· 豆科 622, 图 599. 1955.

直立或斜升草本，高 50—80 厘米，茎单生，根茎纤细，疏被柔毛。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须分支，长 1—3 厘米；托叶长 0.5—0.8 厘米，半箭头形或披针形，托叶下部有 1—2 裂齿，上部线状披针形。小叶 7—12 对，披针形至线状披针形，长 2—3.5（—4）厘米，宽 1.5—4（—6）毫米，先端锐尖或钝，被贴伏柔毛。总状花序与叶近等长，具花 10—20 朵，密集并偏向一侧；花长 12—15 毫米，紫红色。萼钟形，萼齿三角形，下方 1 齿较长，几等长于萼筒；旗瓣长于翼瓣和龙骨瓣。荚果菱形、长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 6—7 毫米，种子 3—6 粒。　花果期（3）6—7 月。

产西北、华北及四川。生于海拔 600—1 000 米的岩缝、砂地。俄罗斯中亚及西伯利亚均有。模式标本采自阿尔泰。

5. **欧洲苕子**

Vicia varia Host, Fl. Austr. **2**: 332. 1831; Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS **6**: 137. 1987. — *V. villosa* subsp. *varia* (Host) Corb. Nouv. Fl. Normand. 181. 1893; P. W. Ball, in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 132. 1968. — *V. dasycarpa* auct. non Ten.: B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 451. 1948.

一年生或二年生缠绕草本，高 50—130 厘米，植株被微柔毛。茎纤细而长，具棱，多分支。偶数羽状复叶长 30—60 毫米，顶端有卷须；托叶披针形至半戟形，长 0.7—1.2 厘米；小叶 4—12 对，厚纸质、长圆形或近披针形，长 1.5—2 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端钝或锐尖，具短尖头，基部钝。总状花序通常短于叶或与叶近等长，具花 10—30 朵，一面或多面向不甚密集着生于花序上部；花萼斜钟形，萼齿锥尖，下面的萼齿较长；花冠淡红色或紫蓝色至浅蓝色，稀白色，长 10—18 毫米；旗瓣近长线形，瓣片与瓣柄与等宽，通常短于瓣柄；龙骨瓣先端具暗紫色斑晕。荚果长圆形，长 2—4 厘米，宽 0.4—1.2 厘米，果梗长于萼筒。种子 2—6，扁圆球形，种皮紫褐色，种脐相当于种子圆周 1／6。花果期 6—8 月。2n＝14,24。

原产欧洲，我国台湾有栽培。生于田野、灌丛、路边耐酸性砂质土壤。西班牙、法国南部、美洲亦有。为高产绿肥及饲料作物。模式标本采自南斯拉夫。

6. **长齿野豌豆**　图版 62: 1—8

Vicia longicuspis Xia in Acta Phytoax. Sin. **34**(4): 431. 1996.

多年生草本，高 30—70 厘米，植株被长柔毛。根茎木质化，茎直立，有棱。偶数羽状复叶长 5—8 厘米，顶端具 2—3 分枝的卷须，卷须不甚发达；托叶三角状戟形，长 0.6—1 厘米，宽 0.1—0.6 厘米，边缘有 3—4 三角形锯齿；小叶 5—9 对，椭圆形至狭长圆形，纸质，长 1.4—1.8 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，先端钝圆，有短尖头，基部近圆形，边缘较厚，两面均被长柔毛，全缘，叶脉两面突出，侧脉二叉分歧伸至叶缘。总状花序单一，长 6—10 厘米，明显长于叶；花萼斜钟形，长约 0.3—0.5 厘米，萼齿丝状，与萼筒近等长；花 8—14 一面向着生于花序轴上部，花冠淡紫色，旗瓣长圆形，长 1.1—1.2 厘

图版 62 1—8. **长齿野豌豆 Vicia longicuspis** Xia: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房; 8. 小叶。9—16. **二色野豌豆 Vicia dichroantha** Diels: 9. 花枝; 10. 花萼; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 子房; 15—16. 小叶。17—23. **多叶野豌豆 Vicia multijuga** Xia: 17. 花枝; 18. 花萼; 19. 旗瓣; 20. 翼瓣; 21. 龙骨瓣; 22. 子房; 23. 小叶。(蔡淑琴绘)

米，宽 0.4—0.6 厘米，先端圆微凹，基部渐狭，中间微缢缩，瓣柄长于瓣片，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣短；子房近纺锤形，长约 0.5 厘米，胚珠 4—6，花柱子房联结处呈小于 90° 夹角，上部四周有毛，子房柄较短，仅 0.2—0.3 厘米。　花期 5—7 月。

产四川阿坝、雅江及康定。生于海拔 3 200—3 600 米山坡灌丛或油松林中。模式标本采自四川阿坝。模式标本采自阿坝。

本种与察隅野豌豆 V. bakeri Ali. 近似，前者萼齿与萼筒近等长，本种萼齿长达 3—5 毫米；小叶小狭长圆形；总状花序亦较短，花大，旗瓣瓣片比瓣柄短 1 倍。可以区别。

7. **察隅野豌豆**（西藏植物志）　图版 64: 10—16

Vicia bakeri Ali. in Bot. Notiser. 20, 52. 1967 et in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 273. 1977; 西藏植物志 **2**: 760. 1985. — *Vicia pallida* auct. non Turcz.: Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 178. 1876.

一年生草本，高 60—80 厘米。茎有棱，微被柔毛。偶数羽状复叶长 10—15 厘米，末端具分支卷须；托叶半三角形，长 0.2—0.4 厘米，宽 0.6—1 厘米，有 3—4 裂齿；小叶 7—11 对，倒卵形或长圆形，膜质，长 1.6—2.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，先端钝圆或截平，有短尖头，基部楔形，叶柄及下面被毛，纸质，全缘。总状花序与叶近等长，长 10—14 厘米；花萼钟形，偏斜，上方萼齿长 1 毫米，下面的长达 4—5 毫米；花 10—14，花冠紫色，旗瓣长圆形，长 1.1 厘米，宽 0.4 厘米，先端圆，微凹，基部平截，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣短；子房纺锤形，长 0.3—0.4 厘米，宽约 0.1 厘米，胚珠 4，花柱与子房连接处呈大于 90° 夹角，上部四周被毛，子房柄长约 0.3 厘米。荚果线形，长 4—4.2 厘米，宽 0.8—0.85 厘米，无毛。种子 3—4。　花果期 7—9 月。

产四川、西藏。生于海拔 3 100—3 400 米山坡、路边灌丛或草地。印度、巴基斯坦、克什米尔、尼泊尔也有分布。

8. **长柔毛野豌豆**（中国高等植物图鉴）　柔毛苕子（秦岭植物志），毛苕子、毛叶苕子（华东）　图版 61: 27—32

Vicia villosa Roth in Tent. Fl. Germ. **2**(2): 182. 1793; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 450. 1948; 中国高等植物图鉴 **2**: 479. 图 2688. 1972; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 364. 图版 141: 6–10. 1989.

一年生草本，攀援或蔓生，植株被长柔毛，长 30—150 厘米，茎柔软，有棱，多分枝。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶披针形或二深裂，呈半边箭头形；小叶通常 5—10 对，长圆形、披针形至线形，长 1—3 厘米，宽 0.3—0.7 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，叶脉不甚明显。总状花序腋生，与叶近等长或略长于叶；具花 10—20 朵，一面向着生于总花序轴上部；花萼斜钟形，长约 0.7 厘米，萼齿 5，近锥形，长约 0.4 厘米，下面的三枚较长；花冠紫色、淡紫色或紫蓝色，旗瓣长圆形，中部缢缩，长约 0.5 厘米，先端微凹；翼瓣短于旗瓣；龙骨瓣短于翼瓣。荚果长圆状菱形，长 2.5—4 厘米，宽 0.7—1.2 厘米，侧扁，先端具喙。种子 2—8，球形，直径约 0.3 厘米，表皮黄

褐色至黑褐色，种脐长相等于种子圆周 1／7。 花果期 4—10 月。2n＝14。

产东北、华北、西北、西南、山东、江苏、湖南、广东等地。各地有栽培。原产欧洲、中亚、伊朗。模式标本采自欧洲中部。

为优良牧草及绿肥作物。本种植物种子可提取植物凝血素应用于免疫学、肿瘤生物学、细胞生物学及发育生物学，其研究及实验报告国内外均有报道。

组 2. 大叶野豌豆组 Sect. Cassubicae Radzhi in Novit. Syst. Pl. Vasc. (Leningrad) **7**: 230. 1971; Nikiforova in Бот. Журн. **70**: 605. 1985.

小叶 5—12（—15）对，顶端具单一或分枝的卷须，小叶椭圆、卵形或披针形，长为宽的 2.5—5 倍；托叶大或小，戟形，有时具齿裂，无腺点。花序有花 5—15 朵，花长 11—20 毫米，旗瓣稍长或与龙骨瓣等长，花柱顶端四周被髯毛。

组模式：Vicia cassubica Linn.

9. **大叶野豌豆**（东北草本植物志） 假香野豌豆（中国主要植物图说· 豆科），大叶草藤（东北、河北）

Vicia pseudorobus Fisch. et C. A. Mey. in Index Sem. Hort. Bot. Petrop. **1**: 41. 1835; Kom. Fl. Mansh. **2**: 613. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 787. 1935; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 295. 1939. 中国主要植物图说· 豆科 601. 图 597. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 482. 图 2694. 1972.

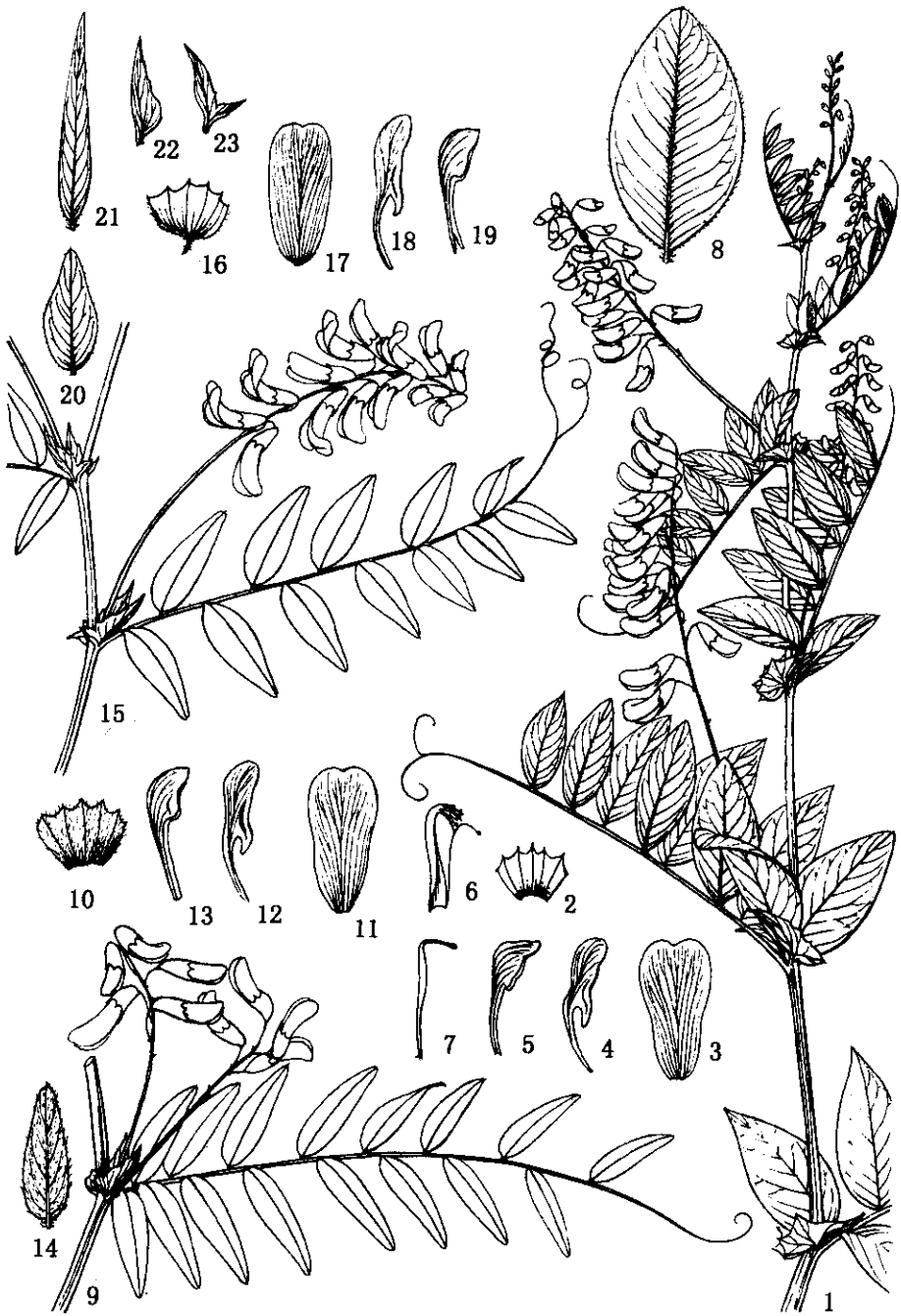
9a. **大叶野豌豆**（原变型） 图版 63: 1—8

f. **pseudorobus**

多年生草本，高 50—150（—200）厘米。根茎粗壮、木质化，须根发达，表皮黑褐色或黄褐色。茎直立或攀援，有棱，绿色或黄色，具黑褐斑，被微柔毛，老时渐脱落。偶数羽状复叶，长 2—17 厘米；顶端卷须发达，有 2—3 分支，托叶戟形，长 0.8—1.5 厘米，边缘齿裂；小叶 2—5 对，卵形，椭圆形或长圆披针形，长（2）3—6（—10）厘米，宽 1.2—2.5 厘米，纸质或革质。先端圆或渐尖，有短尖头，基部圆或宽楔形，叶脉清晰，侧脉与中脉为 60° 夹角，直达叶缘呈波形或齿状相联合，下面被疏柔毛。总状花序长于叶，长 4.5—1.5 厘米，花序轴单一，长于叶；花萼斜钟状，萼齿短，短三角形，长 1 毫米；花多，通常 15—30，花长 1—2 厘米，紫色或蓝紫色，翼瓣、龙骨瓣与旗瓣近等长；子房无毛，胚珠 2—6，子房柄长，花柱上部四周被毛，柱头头状。荚果长圆形，扁平，长 2—3 厘米，宽 0.6—0.8 厘米，棕黄色。种子 2—6，扁圆形，直径约 0.3 厘米，棕黄色、棕红褐色至褐黄色，种脐灰白色，长相当于种子圆周 1／3。 花期 6—9 月，果期 8—10。2n＝12。

产东北、华北、西北及西南。生于海拔 800—2 000 米山地、灌丛或林中。俄罗斯、蒙古、朝鲜、日本亦有分布。模式标本采自达乌里。

本种抗寒力强，种子萌发力高，生长良好，牲畜喜食，蛋白质等营养成分高。全草药



图版 63 1—8. **大叶野豌豆** **Vicia pseudorobus** Fisch et C. A. Mey.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房; 8. 小叶。9—14. **武山野豌豆** **Vicia wushanica** Xia: 9. 花枝; 10. 花萼; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 小叶。15—23. **华野豌豆** **Vicia chinensis** Franch.: 15. 花枝; 16. 花萼; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20—21. 小叶; 22—23. 托叶。(蔡淑琴绘)

用，亦为透骨草药源之一。

9b. **短序大野豌豆**（变型）

f. **breviramea** P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.–Orient **5**: 136, 177. t. **59**: 10. 1976.

本变型与原变型区别在于花序缩短，有分支，或呈簇状生于叶腋。

产黑龙江、吉林。生于向阳山坡。模式标本采自吉林市龙潭山。

9c. **白花大野豌豆**（变型）

f. **albiflora** (Nakai) P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chin. Bot.–Orient. **5**: 136, 177. 1976. — *Vicia pseudorobus* Fisch. et C. A. Mey. var. *albiflora* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 17. 1923.

本变型花白色。

产吉林浑江市三岔子及花砬子附近。生于杂木林缘。

10. **山野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）

Vicia amoena Fisch. ex DC. Prodr. **2**: 355. 1825; Maxim. in Fl. Amur. 81. 1859; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 184. 1887; Kom. Fl. Mansh. **2**: 601. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 393. 1935; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 294. 1939; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 444. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 620. 图 596. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 482. 图 2693. 1972; Yakovl. in Grubov Pl. Asia. Centr. **8a**: 69. 1988. — *V. amoena* var. *angusta* Freyn in Oesterr. Bot. Zeischr. 27. 1901. — *V. amoena* var. *macrophylla* Litw. ex B. Festsch. op. cit. 444.

10a. **山野豌豆**（原变种） 落豆秧、豆豌豌（东北、山西） 图版 64: 17—25

var. **amoena**

多年生草本，高 30—100 厘米，植株被疏柔毛，稀近无毛。主根粗壮，须根发达。茎具棱，多分枝，细软，斜升或攀援。偶数羽状复叶，长 5—12 厘米，几无柄，顶端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形，长 0.8—2 厘米，边缘有 3—4 裂齿；小叶 4—7 对，互生或近对生，椭圆形至卵披针形，长 1.3—4 厘米，宽 0.5—1.8 厘米；先端圆，微凹，基部近圆形，上面被贴伏长柔毛，下面粉白色；沿中脉毛被较密，侧脉扇状展开直达叶缘。总状花序通常长于叶；花 10—20（—30）密集着生于花序轴上部；花冠红紫色、蓝紫色或蓝色，花期颜色多变；花萼斜钟状，萼齿近三角形，上萼齿长 0.3—0.4 厘米，明显短于下萼齿；旗瓣倒卵圆形，长 1—1.6 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，先端微凹，瓣柄较宽，翼瓣与旗瓣近等长，瓣片斜倒卵形，瓣柄长 0.4—0.5 厘米，龙骨瓣短于翼瓣，长 1.1—1.2 厘米；子房无毛，胚珠 6，花柱上部四周被毛，子房柄长约 0.4 厘米。荚果长圆形，长 1.8—2.8 厘米，宽 0.4—0.6 厘米。两端渐尖，无毛。种子 1—6，圆形，直径 0.35—0.4 厘米；种皮革质，深褐色，具花斑；种脐内凹，黄褐色，长相当于种子周长的 1／3。 花期 4—6 月，果期 7—10 月。2n＝12。

产东北、华北、陕西、甘肃、宁夏、河南、湖北、山东、江苏、安徽等地。生于海拔80—7 500 米草甸、山坡、灌丛或杂木林中。俄罗斯西伯利亚及远东、朝鲜、日本、蒙古亦有。模式标本采自俄罗斯外贝加尔。

本种为优良牧草，蛋白质可达 10.2%，牲畜喜食。民间药用称透骨草，有去湿，清热解毒之效，为疮　洗剂。本种繁殖迅速，再生力强，是防风、固沙、水土保持及绿肥作物之一。其花期长，色彩艳丽亦可作绿篱、荒山、园林绿化，建立人工草场和早春蜜源植物。

10b. **绢毛山野豌豆**（变种）　图版 64: 26—27

var. **sericea** Kitag. in Rep. Inst. Res. Mansh. **4**: 83, t. **3**: 1. 1940; 东北草本植物志 **5**: 138, 1976, 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 369. 1989. — *Vicia pseudocracca* Liou et Fu in Liou et al., Clav. Pl. Chin. Bor.–Orient. 192. 1959, non Bert. 1806.

本变种与原变种区别在于叶较小，小叶及植株密被灰白色贴伏绢柔毛。

产吉林、辽宁、华北、陕西、甘肃、河南等地。生于海拔 600—1 650 米丘陵、山坡、田埂及灌丛。

10c. **狭叶山野豌豆**（变种）　图版 64: 28

var. **oblongifolia** Regel Tent. Fl. Ussur. 132. 1861; 东北草本植物志 **5**: 138. 1976.

与变种与原变种区别在于小叶为长圆形或长披针形。

产东北、华北、西北。生于河滩、岸边、山坡、林缘、灌丛湿地。

10d. **白花山野豌豆**（变型）

f. **albiflora** P. Y. Fu et Y. A. Chen in 东北草本植物志 **5**: 138. 1976.

本变型与原变种区别在于花白色。植株密被灰白色绢毛。

产辽宁。模式标本采自彰武。

11. **西藏野豌豆**（西藏植物志）

Vicia tibetica Prain ex C. A. C. Fisch. in Kew. Bull. 285. 1938; Peter.–Sib. in Act. Hort. Gotoburg. **13**: 441. 1941; 西藏植物志 **2**: 760. 1985. 图 238. 1985.

多年生草本，高 10—250 厘米。茎有分枝，具棱、被微柔毛或近无毛。偶数羽状复叶，长 4—7 厘米，顶端卷须有 2—3 分支；托叶三角形，具 3—5 齿；小叶 3—6 对，互生、厚纸质，长圆形，长 1.2—1.8 厘米，宽 0.4—0.6 厘米，先端圆，具短尖头，基部圆，渐尖，叶脉密致，两面凸出。总状花序长 6—7.5 厘米；花梗短；花萼斜钟状，长约 0.6 厘米，宽 0.4 厘米，下面萼齿较长；花 4—13 一面向着生于花序轴上部，花冠红色，紫红色或淡蓝色，旗瓣长 1.1 厘米，宽 0.4 厘米，先端圆微凹，中部缢缩，瓣片略短于瓣柄，与瓣柄等宽；翼瓣与旗瓣近等长，瓣片卵圆形，与瓣柄等长，瓣柄和耳均较细；尤骨瓣明显短于翼瓣；子房纺缍形，长约 0.3 厘米，胚珠 2—6，花柱短，顶端有毛。荚果扁，长圆形，长约 2.1 厘米，宽约 0.5—0.6 厘米，果皮光滑，棕黄色或草黄色，具褐斑点。种子 1—4，长圆形，长 0.4 厘米，宽 0.3 厘米，种皮黑色，种脐灰色，长相当于种子

圆周 1／3。 花果期 5—8 月。

产西藏。生于海拔 2 000—4 300 米高山松林，次生林缘、山坡草地或灌丛。模式标本采自四川康定榆林口（Yuling Kong）。

12. **精致野豌豆**（秦岭植物志）

Vicia perelegans K. T. Fu 秦岭植物志 **1**(3): 93. 图 73. 1981.

多年生草本，高 20—40 厘米。根部近木质化，须根发达。茎具棱，多分支，表皮具褐斑，植株被微柔毛。偶数羽状复叶长 2—6 厘米，顶端卷须有 2—3 分支，托叶二深裂，裂片披针形，长 0.25—3 厘米；小叶 5—8 对，近革质，狭长圆形或狭卵状长椭圆形，长 0.5—1.7 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端平截或近圆形，具短尖头，基部圆形，侧脉 8—15 对，两面凸出，极精致，下面中脉被短柔毛，小叶柄仅长 1 毫米。总状花序与叶近等长，长 4—7 厘米，具花 7—10 朵，稀疏着生于花序轴上部，小花梗长 1—2 毫米，被毛；萼斜钟状，长约 4 毫米，外面被疏柔毛，萼齿三角状锥形，长 10—15 毫米；花冠紫色或蓝色，长 10—11 毫米，宽约 4 毫米，旗瓣长圆形或狭倒卵形，长约 1 厘米，宽 4 毫米，先端圆，微凹，中上部微缢缩，基部近圆形，翼瓣略短于旗瓣，龙骨瓣长于旗瓣，子房无毛，具细长柄；胚珠 4—5，花柱上部四周密被白柔毛。荚果长圆形，长约 2.5 厘米，宽约 0.7 厘米，两端急尖。种子 2—3，扁圆形，直径 3 毫米，表皮深棕黑色，种脐白色，长相当于种子圆周 1／3。 花期 4—5 月，果期 7—10 月。

产陕西、甘肃、四川等省。生于海拔 850—1 200 米坡地、山谷、草丛。模式标本采自陕西文县。

13. **黑龙江野豌豆**（东北草本植物志） 圆叶草藤（东北），大巢菜（山西）

Vicia amurensis Oett. in Act. Hort. Bot. Univ. Jurjev. **6**: 143. 1905; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 445. 1948, 东北草本植物志 **5**: 138. 1976; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 372. 1989. — *Vicia japonica* A. Gray var. *pratensis* Kom. et var. *silvatica* Kom. Fl. Mansh. **2**: 613. 1904. — *Vicia ussuriensis* Oett. (lapsu) in Kom. et Alis. Abr. Man. Hent. Ident. Far. East. Pl. 278. 1925. — *Vicia amurensis* Oett. var. *pratensi* (Kom.) Hara et var. *silvatica* (Kom.) Hara in Journ. Jap. Bot. **16**: 258. 1940. — *Vicia pallida* var. *pratensis* (Kom.) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 469. 1911. — *V. japonica* auct. non A. Gray.: Grub. Consp. Fl. Mar. 196. 1955.

13a. **黑龙江野豌豆**（原变型）

f. **amurensis**

多年生草本，高 50—100 厘米，植株近无毛。根粗壮，木质化，直径可达 4 厘米。茎斜升攀援，具棱，偶数羽状复叶，长 5—15 厘米，近无柄；顶端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形，2 深裂，有 3—5 齿；小叶 3—6 对，椭圆形或长圆卵形，长 1.6—3 厘米，宽 0.9—1.6 厘米，先端微凹，基部宽楔形；全缘，微被柔毛，后渐脱落；侧脉较密与中脉联接，直达边缘波形相连。总状花序与叶近等长；花 15—30 朵密集着生于总花序轴上部，

小花梗长约 0.25 厘米；花冠蓝紫色，稀紫色，花萼斜钟状，萼齿三角形或披针状三角形，下面 2 齿较长；旗瓣长圆形或近倒卵形，长约 1 厘米，宽约 0.6 厘米，先端微凹，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣较短；子房无毛，胚珠 1—6，子房柄短。荚果菱形或近长圆形，长 1.5—2.5 厘米。种子 1—5，扁圆形，种皮黑褐色，种脐细长。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产东北、内蒙古、山西等地。生于海拔 450 米湖滨、林缘、山坡、草地、灌丛。俄罗斯西伯利亚及远东、朝鲜、日本、蒙古亦有分布。模式标本采自俄罗斯的哈巴罗夫斯克周围。

可作饲料。东北民间用本种代替透骨草供药用。

13b. **三河野豌豆**（变型）（内蒙古植物志）

f. **alba** Ohasi et Tateishi in Journ. Jap. Bot. **52**(1): 106. 1977. — *Vicia amurensis* Oett. f. *sanheensis* Y. Q. Jiang et S. M. Fu in 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 372, 673. 1989.

与原变型区别在于花白色。

产黑龙江、内蒙古。生于森林草原石质山坡或林缘、草地阴处。

14. **宽苞野豌豆**（秦岭植物志）　三昆草藤（河南）

Vicia latibracteolata K. T. Fu in Fl. Tsinl. **1**(3): 449 (Add.), 92. f. 72. 1981. — *V. pallida* H. W. Kung in Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 390. 1935. non Hook. et Arn. (1833) nec Turcz. (1842). — *Vicia latibracteolata* K. T. Fu var. *acerosa* K. T. Fu, l. c.

多年生草本，高 60—120 厘米；茎直立、少分枝、有棱，被疏柔毛。羽状复叶长 9—11 厘米，叶轴末端卷须有 2—3 分支；托叶半箭头形、菱形至披针形，二裂，长 0.5—1.2 厘米；小叶通常 9 对，线披针形，卵圆披针形或长圆形，长 1.2—2.7 厘米，宽 0.7—1.1 厘米，先端渐尖或圆，有短尖头，基部渐狭，近楔形；侧脉 9—13 对至叶缘联接。总状花序明显短于叶，长 6—10 厘米，花 10—20 朵，密集于总花序轴上端，花较大，长 1.1—1.6 厘米，有小苞叶，线形、狭长披针形或菱形，长约 0.5—1 厘米，宽约 0.1 厘米；小花梗长 0.3 厘米；萼近钟状，长 0.7 厘米，下萼齿长、锥形，长约 0.3 厘米，较长，外面被疏柔毛；花冠紫色，紫红色，淡紫色或带粉红色；旗瓣长圆形，长 1.4 厘米，宽约 0.5 厘米于中上部微缢缩，先端圆，微凹，基部宽楔形；翼瓣与旗瓣近等长，耳垂形，瓣柄细长、微弯；龙骨瓣略短于翼瓣，有短耳及瓣柄；子房线形，长 0.5 厘米，无毛，胚珠 6，子房柄长 0.6 厘米，花柱与子房弯联处呈大于 90° 夹角，花柱上部四周疏被柔毛。荚果侧扁，狭长圆形长 2—2.5 厘米，先端有喙。种子 3—6，近长圆形，长 0.5 厘米，褐色，种脐相当于种子周长 1／3。　花果期 6—8 月。

产陕西、宁夏、甘肃、河南等省区。生于海拔 940—2 800 米山坡、河坝及草地。模式标本采自陕西眉县。

15. **多茎野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　豆豌豌（山西）　图版 68: 11—18

Vicia multicaulis Ledeb. Fl. Alt. **3**: 345. 1831; Kom. Fl. Mansh. **2**: 617. 1904; B.

Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 443. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 622. 图 599. 1955; 东北草本植物志 **5**: 139. 图 61. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 366. 图 142. 1989.

多年生草本，高 10—50 厘米。根茎粗壮。茎多分枝，具棱，被微柔毛或近无毛。偶数羽状复叶，顶端卷须分支或单一；托叶半戟形，长 0.3—0.6 厘米，脉纹明显；小叶 4—8 对，长圆形至线形，长 1—2 厘米，宽约 0.3 厘米，具短尖头，基部圆形，全缘，叶脉羽状，十分明显，下面被疏柔毛。总状花序长于叶，具花 14—15 朵，长 1.3—1.8 厘米；花萼钟状，萼齿 5，狭三角形，下萼齿较长，花冠紫色或紫蓝色，旗瓣长圆状倒卵形，中部缢缩，瓣片短于瓣柄，翼瓣及龙骨瓣短于旗瓣；子房线形，具细柄，花柱上部四周被毛。荚果扁，长 3—3.5 厘米，先端具喙，表皮棕黄色。种子扁圆，直径 0.3 厘米，深褐色，种脐长相当于周长的 1 / 4。 花果期 6—9 月。2n = 24。

产东北、内蒙古、新疆。生于石砾、沙地、草甸、丘陵、灌丛。蒙古、日本、俄罗斯西伯利亚也有分布。模式标本采自阿尔泰。

16. **东方野豌豆**（东北草本植物志） 日本野豌豆（中国主要植物图说· 豆科）

Vicia japonica A. Gray in Mem. Amer. Acad. Sci. 385. 1859; 东北草本植物志 **5**: 139. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 372–373. 1989. — *Vicia pallida* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 789. 1842, non Hook. et Arn. 1833. — *Ervum amoenum* var. *pallida* Trautv. in Тр. Б. с. **3**: 53. 1875. — *Vicia japonica* A. Gray. var. *laxiracemis* Ohwi in Act. Phytotax. Geobot. **12**(2): 110. 1943.

多年生草本，高 60—120 厘米。茎有棱，匍匐、蔓生或攀援，被淡黄白色柔毛，后渐脱落。偶数羽状复叶长 5—15 厘米，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶线形或线披针形，长 0.5—0.7 厘米，宽约 0.1 厘米，具裂齿；小叶 5—8 对，椭圆形，广椭圆形至长卵圆形，长 1—3 厘米，宽 0.6—1.4 厘米，先端圆钝，微凹，有短尖头，基部渐狭，上面绿色无毛，下面微被柔毛，叶脉稀疏，侧脉 7—9 对。总状花序与叶近等长或略长；被长柔毛，具花 7—15 朵，一面向排列于花序轴上部，总花梗甚长，小花梗长约 3 毫米，花冠蓝色或紫色；萼钟状，外面被长柔毛，萼齿三角状锥形，长 1—2 毫米，短于萼筒，旗瓣长圆形，先端微凹，基部圆形，长 1—1.4 厘米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣略短；子房线形，长 0.6—1.2 厘米，子房柄长约 0.4 厘米，胚珠 2—7，花柱急弯，上部四周被毛，柱头头状。荚果近长圆状菱形，长 15—25 毫米，先端有喙，长约 0.3 厘米。种子 1—3，扁圆球形，直径约 0.3 厘米，表皮黑褐色，种脐线形。 花果期 6—9 个月。2n = 12。

产东北、华北、西北等省区。生于海拔 600—3 700 米山崖、河谷、坡地林下。俄罗斯西伯利亚和远东、朝鲜、日本亦有分布。

为优良牧草，牛羊喜食。亦可作绿肥，草场改良广布种。

17. **华野豌豆**（云南种子植物名录） 图版 63: 15—23

Vicia chinensis Franch. in Pl. Delav. **1**: 177. 1980; 云南种子植物名录 **1**: 636. 1984.

多年生缠绕草本，高 1.5—2 米。茎纤细，自基部分支，具棱，疏被长柔毛或近无

毛。偶数羽状复叶长 12—16 厘米，基部具小叶，近无柄，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶小，半戟形，二裂，裂片披针状锥形，全缘或有裂齿；小叶 4—6 对，互生，革质，卵状披针形，长 1—2（—3）厘米，宽 4—7 毫米，先端钝或微凹，具短尖头，上面叶脉不甚清晰，下面侧脉隆起，疏被长柔毛。总状花序长于叶或与叶近等长，长约 10 厘米，稀达 17 厘米，花序轴微被柔毛，具花 6—18 朵，长约 2 厘米，宽约 0.4 厘米；花萼近钟形，萼齿甚短，宽三角锥形，下萼齿较长；花冠蓝紫色至紫红色或具紫色脉纹，旗瓣略长于龙骨瓣，瓣片相当于瓣柄的 1／2；子房柄长约 4 毫米，胚珠 3—6。荚果纺缍形，长 2.8—3.7 厘米，表皮黄色或棕黄色，无毛，种子 2—3，卵球形或近圆球形，略扁，表皮黄色，具棕色脉纹。　花果期 6—8 月。

产陕西、湖北、四川、云南等省。生于海拔 1 400—2 000 米山谷灌丛。模式标本采自云南宾川大坪子。

18. **确山野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　确山巢菜（国产牧草植物），山豆根（陕西），芦豆苗（河南植物志）　图版 64: 1—9

Vicia kioshanica Bailey Gentes Herb. **1**: 32. 1920; H. W. Kung Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 393. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 625–626. 图 602. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 99. 1981; 河南植物志 **2**: 99. 图 1196. 1988.

多年生草本，高 20—80 厘米，根茎粗壮，多分支。偶数羽状复叶顶端卷须单一或有分支；托叶半箭头形，2 裂，有锯齿；小叶 3—7 对，近互生，革质，长圆形或线形，长 1.2—4 厘米，宽 0.5—1.3 厘米，先端圆或渐尖，具短尖头，叶脉密集而清晰，侧脉 10 对，下面密被长柔毛，后渐脱落，叶全缘，背具极细微可见的白边。总状花序长可达 20 厘米，柔软而弯曲，明显长于叶；花萼钟状，长约 0.4 厘米，萼齿披针形，外面疏被柔毛；具花 6—16（—20）朵疏松排列于花序轴上部，花冠紫色或紫红色，稀近黄或红色，长 0.7—1.4 厘米，旗瓣长圆形，长 1—1.1 厘米，宽 0.6 厘米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣最短；子房线形，有柄，胚珠 3—4，花柱上部四周被毛。荚果菱形或长圆形，长 2—2.5 厘米，宽约 0.5 厘米，深褐色。种子 1—4，扁圆形，直径 0.3—0.5 厘米，表皮黑褐色，种脐长约为种子圆周的 1／3。　花期 4—6 月，果期 6—9 月。

产陕西、甘肃、河北、河南、山西、湖北、山东、江苏、安徽、浙江等省。生于海拔 100—1 000 米山坡、谷地、田边、路旁灌丛或湿草地。模式标本采自河南确山。

本种茎、叶嫩时可食，亦为饲料。药用有清热、消炎之效。

19. **大野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　薇（诗经），薇菜（重要牧草栽培），大巢菜（中国高等植物图鉴）　山扁豆（山西），山木樨（河北）

Vicia gigantea Bunge in Mem. Acad. Sci. St.–Petersb. Sav. Etrang. **2**: 93. 1835; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 387–388. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 621. 图 601. 1955; 秦岭植物志 **3**: 98. 图 77. 1981; 河南植物志 **2**: 342. 图 1195. 1988; 内蒙古植物志 **3**: 364. 图 141 (1–5). 1989.

图版 64 1—9. **确山野豌豆** **Vicia kioshanica** Bailey: 1. 花枝；2. 花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 子房；7. 荚果；8. 种子；9. 小叶。10—16. **察隅野豌豆** **Vicia bakeri** Ali: 10. 花枝；11. 花萼；12. 旗瓣；13. 翼瓣；14. 龙骨瓣；15. 子房；16. 小叶。17—25. **山野豌豆** **Vicia amoeua** Fisch ex DC.: 17. 花枝；18. 花萼；19. 旗瓣；20. 翼瓣；21. 龙骨瓣；22. 子房；23. 种子；24—25. 小叶。26—27. **绢毛山野豌豆** **Vicia amoeua** Fisch var. **sericea** Kitag.: 26—27. 小叶。28. **狭叶小野豌豆** **Vicia amoeua** Fisch. var. **oblongifolia** Regel: 小叶。（蔡淑琴绘）

多年生草本，高 40—100 厘米。灌木状，全株被白色柔毛。根茎粗壮，直径可达 2 厘米，表皮深褐色，近木质化。茎有棱，多分支，被白柔毛。偶数羽状复叶顶端卷须有 2—3 分支或单一，托叶 2 深裂，裂片披针形，长约 0.6 厘米；小叶 3—6 对，近互生，椭圆形或卵圆形，长 1.5—3 厘米，宽 0.7—1.7 厘米，先端钝，具短尖头，基部圆形，两面被疏柔毛，叶脉 7—8 对，下面中脉凸出，被灰白色柔毛。总状花序长于叶；具花 6—16 朵，稀疏着生于花序轴上部；花冠白色，粉红色，紫色或雪青色；较小，长约 0.6 厘米，小花梗长 0.15—0.2 厘米；花萼钟状，长 0.2—0.25 厘米，萼齿狭披针形或锥形，外面被柔毛；旗瓣倒卵形，长约 7 毫米，先端微凹，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣最短；子房无毛，具长柄，胚珠 2—3，柱头上部四周被毛。荚果长圆形或菱形，长 1—2 厘米，宽 4—5 毫米，两面急尖，表皮棕色。种子 2—3，肾形，表皮红褐色，长约 0.4 厘米。　花期 6—7 月，果期 8—10 月。2n＝14。

产华北、陕西、甘肃、河南、湖北、四川、云南等地。生于海拔 600—2 900 米林下、河滩、草丛及灌丛。模式标本产河南嵩山。

本种花期有毒。

20. **太白野豌豆**（秦岭植物志）

Vicia taipaica K. T. Fu in Fl. Tsinl. **1**(3): 92. t. 71. 1981.

多年生草本，高 60—100 厘米。植株无毛，茎较粗，具棱。偶数羽状复叶长 7—16 厘米，顶端卷须有 3—4 分支；托叶着生于下部的半卵形上部的线披针形，长 5—9 毫米，不分裂；小叶 3—5 对，椭圆形至卵状长圆形，长 1.5—4.8 厘米，宽 0.6—1.5 厘米，先端钝圆，具短尖头，基部宽楔形，纸质，侧脉 8—15，小叶柄仅长 1 毫米。总状花序长于叶，具花 5—15 朵，稀疏着生于总花序轴上部，总花梗及花序轴纤细，花长约 1 厘米；萼筒斜钟形，长约 0.4 厘米，萼齿甚短，最下面的近三角形，花冠黄色或褐黄色，旗瓣狭倒卵状长圆形，长约 1.25 厘米，先端微凹，中部缢缩，基部钝，翼瓣、龙骨瓣长约 1 厘米，瓣柄长约 0.6 厘米；子房柄细长，花柱与子房联结处呈 90° 夹角，上部四周密被柔毛，胚珠 6—7。荚果长圆状菱形，长 2—3 厘米，宽 0.5 厘米，表皮草黄色，稀被黑褐色斑点，略膨胀。种子 2—5，长圆形，长约 0.3—0.4 厘米，宽约 0.2 厘米，表皮棕色或具棕褐色黑斑，种脐长约相当于种子周长 1／2。　花果期 7—10 月。

产陕西太白山。生于海拔 1 100—2 000 米山谷、坡地或林下。模式标本采自陕西眉县。

21. **二色野豌豆**　高原苕子（云南种子植物名录）　图版 62: 9—16

Vicia dichroantha Diels in Not. Bot. Gard. Edinb. **5**: 246. 1913; Hand.-Mazz. in Symb. Sin. **7**: 576. 1933; 云南种子植物名录 **1**: 636. 1984. — *V. mairei* Lévl. in Bull. Acad. Inst. Geogr. Bot. **25**: 50. 1915. — *V. tenera* Grah. var. *yunnanensis* Franch. in Pl. Delav. 77. 1980.

多年生缠绕草本，高 60—200 厘米。茎直立，具棱，被疏柔毛。偶数羽状复叶长 8—

12 厘米；托叶对生，扇形或披针形，具 2—3 齿；小叶 4—6 对，互生，纸质，狭长圆披针形至披针形，长 2.5—4.9 厘米，宽 0.6—0.9 厘米，先端圆或渐尖，具短尖头，脉羽状，侧脉 7—8 对，由中脉直达叶缘波形连接，上面绿色，下面苍白色，叶柄密被柔毛。总状花序腋生，明显长于叶，长 6—16 厘米；具花 20—25 朵，均匀着生于总花序轴上部，不甚密集；花萼斜钟状，近膜质，外面被柔毛，长 3—4 毫米，萼齿 5，较短，锥形或刺状，仅长 1 毫米；花冠黄色或橙色；旗瓣长圆形，中上部微缢缩，长 0.7—1.2 厘米，宽约 0.5 厘米，瓣片中部具紫黑色脉纹，先端圆微凹，基部宽楔形，翼瓣与旗瓣近等长；龙骨瓣略短于翼瓣；子房长 0.7—0.8 厘米，宽约 0.2 厘米，有柄，胚珠 4—6，花柱上部四周被毛，与子房联接处呈近 90° 夹角。荚果镰刀形，长 3.5—4 厘米，宽 0.7—0.9 厘米，表皮草绿色或棕黄色，稀具黑斑点，荚柄长约 0.3 厘米，被毛，先端具喙。种子 2—4，扁圆形，直径约 0.4 厘米，种脐长相当于种子周长 1／3。 花果期 5—9 月。

产四川西昌、木里、米易，云南中甸、丽江、大理。生于海拔 1 650—3 600 米高山灌丛、溪边及谷地。模式标本采自云南丽江。

22. **三尖野豌豆** 图版 65: 1—8

Vicia ternata Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 428. 1996.

多年生草本，高 60—80 厘米，植株被毛。茎单一，少分支。偶数羽状长 7—11 厘米，顶端卷须有 2—3 分支；托叶戟形，有 3—4 齿裂，上部的托叶 2 深裂，裂片披针形；小叶 3—7 对，椭圆形或长圆形，厚纸质，长 1.3—2.3 厘米，宽 0.8—1 厘米，先端平截、齿蚀状，有 3—4 齿，具短尖头；基部钝圆；小叶柄及叶两面被毛，老时渐脱落；叶脉密致，不甚明显，上面绿色，下面苍绿色，干时褐色。总状花序长于叶或超过叶一倍；具花 15—20 朵；不甚密集；萼斜钟状，长 0.5—0.7 厘米，萼齿三角状披针形，长 0.1—0.3 厘米，外面被长柔毛；花冠蓝色，旗瓣长圆形，长 1—1.2 厘米，宽 0.5—0.6 厘米，瓣柄与瓣片等长，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣短；子房线形，长约 0.5 厘米，胚珠 6，子房柄短。荚果线形，长 2—2.5 厘米，宽约 0.6 厘米，表皮棕褐色，被灰粉霜，近革质。种子 2—3，圆柱形，长约 0.4 厘米，宽约 0.3 厘米，种脐灰色，线形，长相当于种子周长 1／2。花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产四川马尔康、理县及黑水县。生于海拔 2 500—2 900 米高山灌丛及栎林。模式标本采自马尔康。

23. **武山野豌豆**（新拟） 图版 63: 9—14

Vicia wushanica Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 430. 1996.

多年生草本，高 60—70 厘米。根茎木质化。茎直立或攀援，具棱，少分枝。偶数羽状复叶，长可达 15 厘米，顶端卷须分支；托叶戟形或披针形，长 0.3—0.5 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，边缘有不规则锯齿；小叶 6—10 对，厚纸质，长圆披针形，长 1.7—2.7 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部圆形，叶脉不甚明显，全缘，被微柔毛或无毛。总状花序于叶腋 2—3 分支，长 3.2—4.5 厘米，明显短于叶；花 6—10 朵着生

图版 65 1—8. **三尖野豌豆** **Vicia ternata** Xia: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 子房; 7. 荚果; 8. 种子。9—10. **西南野豌豆** **Vicia numularia** Hand.-Mazz.: 9. 花枝; 10. 小叶。

(蔡淑琴绘)

于花序轴上部，花较大，长约 1.5—1.7 厘米，宽约 0.4 厘米；萼近钟形，连齿长 0.6 厘米，外面被柔毛，萼齿近三角锥形，仅长 0.1 厘米，很短，于萼筒边缘呈波状；花冠白色，具紫蓝色细脉纹；旗瓣长圆形，长 1.3 厘米，宽约 0.6 厘米，先端圆，微凹，瓣柄较宽而短，长相当于瓣片 2／3，基部圆钝；翼瓣耳垂形，与旗瓣近等长，耳长 0.2 厘米，瓣柄与瓣片近等长；龙骨瓣略短于翼瓣；子房长线形，长 0.5 厘米，子房柄长约 0.4 厘米，胚珠 5，花柱上部四周被毛。荚果未见。

产甘肃武山老眉山。生于海拔 1 600 米山坡。　花期 5 月。

本种近似于太白野豌豆 V. taipaica K. T. Fu 该种花黄色或黄褐色，总状花序无分支，花较多而小。模式标本采自甘肃武山。

24. **西南野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　黄花野苕子（云南种子植物名录）　图版 65: 9—10

Vicia nummularia Hand.-Mazz. in Symb. Sin. 557. t. **9**: 4. 1933; 中国主要植物图说· 豆科 615-616. 图 592. 1955; 云南种子植物名录 **1**: 636. 1984.

多年生矮小草本，高 15—50（—80）厘米。茎有棱、多分枝，植株被疏柔毛。羽状复叶长 3.5—8 厘米，顶端卷须细长或有分支；托叶半箭头形，有锯齿 2—4，长约 0.1—0.4 厘米，宽约 0.2—0.4 厘米；小叶 2—6（—7）对，椭圆形，长 0.4—1.3（—2）厘米，宽 0.2—0.6 厘米，先端圆钝或平截，具短尖头，基部近圆形或宽楔形，近互生，稀对生，纸质，干时橄榄绿色或褐色，上面无毛，疏生乳头状小突起，下面沿中脉具 7—12 对侧脉斜升延展达边缘波状联结，叶脉两面凸出，密被柔毛，小叶柄长约 0.1 厘米，被毛。总状花序梗长 2—4 厘米；花萼钟状，长约 0.2 厘米，萼齿三角披针形；具花 6—9（—12）朵，苞片钻状，长不及 0.1 厘米，早落；花冠黄色，旗瓣长约 0.9 厘米，先端微凹，翼瓣、龙骨瓣均与旗瓣近等长；子房无毛，线形，胚珠 2—6，花柱上部四周被毛，子房柄短。荚果长圆状菱形，长 2—2.5 厘米，宽 0.4—0.7 厘米，表皮草黄色，两端锐尖。种子 2—4，扁圆形，直径约 0.3 厘米，种皮棕黑色，种脐灰白色，相当于种子周长 1／3。花期 6—9 月，果期 7—10 月。

产云南、四川、甘肃等省。生于海拔 2 000—2 300 米的河岸沙地。模式标本产云南丽江。

25. **新疆野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　肋脉野豌豆（内蒙古植物志），白花野豌豆（新疆）　图版 68: 19—27

Vicia costata Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**: 7. 108. 1830; Ledeb. Fl. Alt. **3**: 346. 1831; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 449. 1948; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 364. 图 133. 1977, 新疆植物检索表 194. 1983. — *Vicia sinkiangensis* H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 392. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 616. 图 593. 1955.

多年生攀援草本，高 20—80 厘米。茎斜升或近直立，多分枝，具棱，被微柔毛或近无毛。偶数羽状复叶顶端卷须分支，托叶半箭头形，脉两面凸出；小叶 3—8 对，长圆披

针形或椭圆形，长 0.6—1.8（—3.4）厘米，宽 0.1（0.2）—0.5 厘米，先端钝或锐尖，具生尖头，基部圆或宽楔形，叶脉明显凸出，上面无毛，下面被疏柔毛。总状花序明显长于叶，长 3—11 朵一面向着生于长 6—11.5 厘米的花序轴上部，微下垂；花萼钟状，被疏柔毛或近无毛，中萼齿近三角形或披针形，较长；花冠长约 1—2 厘米，宽 0.3—0.8 厘米；黄色，淡黄色或白色，具蓝紫色脉纹，旗瓣倒卵圆形，先端凹，中部缢缩，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣略短；子房线形，长约 0.6 厘米，宽仅 0.1 厘米，胚珠 1—5，花柱上部四周被毛，柱头头状。荚果扁线形，先端较宽，长 2.6—3.5 厘米，宽 0.5—0.8 厘米。种子 1—4，扁圆形，直径约 0.3 厘米，种皮棕黑色，种脐长相当于种子周长的 1／6。　花果期 6—8 月。

产东北、内蒙古、西北、西藏等地。生于海拔 550—3 700 米干旱荒漠、砾坡及沙滩。模式标本采自阿尔泰。

组 3. 歪头菜组　Sect. Oroboidea Stankev. Тр. прцкл. Бот. ген. сел. 43, **2**: 123. 1970; Tzvel. in Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS **6**: 133. 1987.

小叶 1—5（—6）对，叶轴顶端无卷须呈刺状，小叶卵形至卵状长圆形，先端长渐尖，长 40—90 毫米；托叶大于 1 厘米，半月形或卵形，通常具齿裂，无腺点。花序有花 5—15 朵，花长 12—14 毫米，旗瓣与龙骨瓣等长，花柱前后向扁，顶端四周被短柔毛。

组模式: Vicia pisiformis Linn.

26. **牯岭野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　红花豆（中国高等植物图鉴），山录豆（山东），山蚕豆（浙江）　图版 66: 11—12

Vicia kulingiana Bailey in Gentes Herb. **1**: 33. 1920; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 386. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 607–608. 图 584. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 477. 图 2684. 1972. — *Vicia edentata* Wang et Tang in 中国主要植物图说· 豆科 607. 图 583. 1955.

多年生直立草本，高 50—90 厘米。根近木质化，茎基部近紫褐色，常数茎丛生。偶数羽状复叶长 2—3.5 厘米，叶轴顶端无卷须，具短尖头；托叶半箭头形或披针形，长 0.8—1.3 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，边缘齿裂；小叶 2—3 对，卵圆状披针形或长圆披针形，长 4—8 厘米，宽 1.8—3.4 厘米；纸质或厚纸质，两面微被绒毛；侧脉 5—8 对，直达叶缘呈波形相连，全缘或齿蚀状。总状花序长于叶轴或近等长，长 2—5 厘米；花萼近斜钟状，长约 0.6 厘米，萼齿长仅 0.1 厘米；具花 5—18 朵，着生于花序轴上部，花较大，长 1.5 厘米，宽 0.4 厘米；小花梗长 0.15 厘米，基部有宿存小苞片；花冠紫色、紫红色或蓝色，旗瓣长圆状提琴形或近长圆形，长 1.3—1.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣略短于翼瓣；子房线形，胚珠 5，子房柄细长，花柱上部四周被毛。荚果长圆形，长 4—5 厘米，宽 0.7—0.8 厘米，两端渐尖，表皮黄色，网脉清晰。种子 1—4，扁圆形，长约 0.4 厘米，宽约 0.3 厘米；黑褐色；种脐线形，棕黄色，长相当于种子周长的

1 / 2。 花期 4—6 月，果期 6—9 月。

产华东、河南、湖南。生于海拔 200—1 200 米山谷竹林、湿地及草丛或沙地。

全草药用，有清热解毒之效。国外报道其种子内含物可用于治疗帕金森式麻痹震颤症。

27. **弯折巢菜**（黄山植物研究） 羽叶野豌豆（种子植物属种检索表）

Vicia deflexa Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 12. 1923; 黄山植物研究, 135. 1965; 种子植物属种检索表, 上册 175. 1980.

多年生直立草本，高 30—100 厘米。茎具棱，呈对称弯折"之"字形上升。偶数羽状复叶，长 3—7.5 厘米，叶柄顶端无卷须，具短尖头；托叶三角形或披针形，长 0.3—0.6 厘米，宽 0.1—0.3 厘米；小叶 3—4 对，狭长圆形至长圆披针形，长 3—6.5 厘米，宽 1.1—2 厘米，先端渐尖，基部圆形，叶脉清晰，边缘微波状。总状花序长 2—7 厘米，与叶近等长；花萼近钟形，萼齿甚短，呈微波状；具花 7—10 朵，长 1.5—2 厘米，宽 0.3—0.4 厘米，小花梗长 0.2 厘米；花冠深红紫色至浅紫色，旗瓣长圆形，长约 1.5 厘米，宽约 0.6 厘米，先端圆，基部渐狭，翼瓣、龙骨瓣近等长；子房线形，长约 0.6 厘米，花柱上部四周被毛。荚果长圆状菱形，长 2.5—4 厘米，宽约 0.6 厘米，表皮革质，棕黄色具黑褐色斑。种子 2—6，扁圆柱形，长 0.5 厘米，直径 0.3 厘米；表皮褐色，具黑斑；种脐长相当于种子圆周的 1 / 2。 花果期 6—10 月。

产江苏、浙江、安徽、湖南、湖北等省。生于海拔 200—1 400 米山谷、溪边及竹林中。日本亦有分布。

28. **千山野豌豆**（东北草本植物志） 图版 66: 9—10

Vicia chianshanensis (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 433. 1996. — *V. ramuliflora* (Maxim.) Ohwi f. *chianshanensis* P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Herb. Chin. Bor.-Orient. **5**: 177. 1976.

多年生草本，高 40—60 厘米，根茎短，有多数不定根，近木质化。茎直立，单一或少数分支，具棱，微被贴伏柔毛。偶数羽状复叶，长 4—5 厘米，具小叶 2 对，叶轴顶端具短尖头；托叶斜卵形，长 12—15 毫米，宽 6—8 毫米，膜质，全缘，下端具 1 尖齿；小叶宽椭圆形，纸质，长 2—4 厘米，宽 1.8—2 厘米，先端锐尖，具短尖头，基部宽楔形，侧脉 8—10 对，近叶缘处网状连接，叶脉在下面凸起，两面均清晰，无毛。总状花序单生叶腋，略长于叶，总花梗挺直，被细柔毛，花 6—12 朵密集着生于花序轴上部；花梗约 4 毫米，被毛；萼筒状，基部偏斜，长 1—1.2 厘米，萼齿丝状，旗瓣卵状长圆形，中部略缢缩；翼瓣与旗瓣等长；龙骨瓣稍短，具耳。子房线形，具子房柄，花柱细长，柱头棍棒状，四周被髯毛，胚珠 5—6。果未见。 花果期 5—7 月。

产辽宁、山东。生于山坡杂木林中、坡地及路旁。模式标本采自辽宁鞍山市千山。

29. **柳叶野豌豆**（东北草本植物志） 脉叶野豌豆（中国主植物图说· 豆科），脉基巢菜（国产牧草植物），细脉巢菜（吉林），脉草藤（内蒙古）

Vicia venosa (Willd.) Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18**: 395. 1873; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 386. 1935; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 425. t. 24. f. 4. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 606. 图 582. 1955; 东北草本植物志 **5**: 145. 图 64. 1976; Ohwi in Fl. Jap. 801. 1978. — *Orobus venosus* Willd ex Link, Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. **2**: 236. 1822. — *Orobus venosus* Willd. var. *willdenowianus* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **15**: 796. 1842. — *Vicia venosa* (Willd.) Maxim. var. *willdenowiana* Maxim. l. c; Kom. Fl. Mansh. **2**: 620. 1904.

多年生草本，高 40—80 厘米。根茎粗、有须根，常数茎丛生。茎具棱，被疏柔毛后脱落后无毛。偶数羽状复叶，小叶通常三对，长 3—5.5 厘米，叶轴末端仅有长约 1—2 毫米短尖头；托叶半箭头形，长 1—1.5 厘米，宽 0.3—0.5 厘米，先端长渐尖，全缘或下部蚀状齿；小叶线披针形，长 4—6.5（—9）厘米，宽 0.4—1（—1.3）厘米，先端渐尖或长尾尖，基部长尾尖，下面中脉突出，叶缘具细齿，微被细毛，总状花序长于叶或与叶近等长，长 3.5—6（—7）厘米，花序有 2—3 分支，呈复总状；花萼钟状，萼齿短三角形，长约 0.1 厘米；花 4—9 朵稀疏着生于花序轴上部，花冠红色或紫红色至蓝色，旗瓣倒卵状长圆形，长 1.2—厘米，宽 0.6 厘米，先端圆，微凹，翼瓣龙骨瓣均短于旗瓣；子房无毛，胚珠 5—6，柱头上部四周被柔毛。荚果长圆形，扁平，长 2.5—3.3 厘米，宽约 0.5 厘米；两端渐尖，表皮黄棕色或棕色，革质。种子 3—6，圆形，直径约 3 毫米，种皮褐色，种脐长相当于周长 1／3。　花果期 7—9 月。2n＝12。

产东北、内蒙古等地。生于海拔 600—1 800 米山脚、针阔叶混交林下湿草地。朝鲜、日本、蒙古及俄罗斯有分布。模式标本采自西伯利亚。

本种生长旺盛，牛羊喜食，亦可作绿肥。

30. **北野豌豆**（东北草本植物志）

Vicia ramuliflora (Maxim.) Ohwi in Jour. Jap. Bot. **12**: 331. 1936; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 424. 1948; 东北草本植物志 **5**: 143–145. 图 63. 1–3. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 374–375. 图 144. 1–4. 1989. — *Orobus ramuliflorus* Maxim. Prim. Fl. Amur. 83. 1859. — *Vicia ramuliflora* (Maxim.) Ohwi. f. *baicalensis* (Turcz.) P. Y. Fu et Y. A. Chen in 东北草本植物志 **5**: 145. 图 **63**(4): 1976.

30a. **北野豌豆**（原变型）　图版 66: 1—6

f. **ramuliflora**

多年生草本，高 40—100 厘米。根膨大呈块状，近木质化，直径可达 1—2 厘米，表皮黑褐色或黄褐色。茎具棱，通常数茎丛生，被微柔毛或近无毛。偶数羽状复叶长 5—8 厘米，叶轴顶端卷须短缩为短尖头；托叶半箭头形或斜卵形或长圆形，长 0.8—1.2（—1.6）厘米，宽 1—1.3 厘米；全缘或基部齿蚀状。小叶通常（2）3（—4）对，长卵圆形或长卵圆披针形，长约 3—8 厘米，宽约 1.3—3 厘米；先端渐尖或长尾尖，基部圆或楔形；下面沿中脉被毛，全缘，纸质。总状花序腋生，于基部或总花序轴上部有 2—3 分

图版 66 1—6. **北野豌豆**（原变型） **Vicia ramuliflora** (Maxim.) Ohwi f. **ramuliflora**: 1. 花枝； 2. 花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 子房。 7—8. **辽野豌豆**（变型） **Vicia ramuliflora** (Maxim.) Ohwi f. **abbreviata** P. Y. Fu et Y. A. Chen: 7. 花枝； 8. 花萼。 9—10. **千山野豌豆** **Vicia chianshanensis** (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia: 9. 花枝； 10. 花萼。 11—12. **牯岭野豌豆** **Vicia kulingiana** Bailey: 11. 花枝； 12. 花萼。（蔡淑琴绘）

支，呈复总状近圆锥花序，长约 4—5 厘米，通常短于叶；花萼斜钟状，萼齿三角形，仅长 0.1 厘米，比萼筒短 5—6 倍；花 4—9 朵，较稀疏，花冠蓝色，蓝紫色或玫瑰色，稀白色，旗瓣长圆形或长倒卵形，长 1.1—1.4（—1.8）厘米，宽 0.7—0.8 厘米，先端圆微凹，中部缢缩，基部宽楔形，翼瓣与旗瓣近等长，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣与翼瓣近等长；子房线形，花柱长约 0.5 厘米，上部四周有毛，胚珠 5—6，柱头头状，子房柄长约 0.1 厘米。荚果长圆菱形，长 2.5—5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，两端渐尖，表皮黄色或干草色。种子 1—4，椭圆形，直径约 0.5 厘米，种皮深褐色，种脐长相当于圆周的 1／3 或 1／2。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产东北、内蒙古。生于海拔 700—1 500 米亚高山草甸，混交林下，林缘草地及山坡。日本、俄罗斯西伯利亚及远东亦有分布。模式标本采自贝加尔湖岸。

30b. **辽野豌豆**（变型）　图版 66: 7—8

f. **abbreviata** P. Y. Fu et Y. A. Chen 东北草本植物志 **5**: 145, 171. 图 63. 5. 1976.

本变型与原变型区别在于花序轴及其分支的花梗缩短，花簇生于叶腋或呈头状。

产辽宁岫岩、凤城，本溪等县及山东昆嵛山。生于林下、灌丛及林缘、水边。模式标本采自辽宁凤城。

31. **歪头菜**（救荒本草）　草豆、两叶豆苗、三叶　（中国主要植物图说· 豆科），豆苗菜（河南、山东），山豌豆（山西），鲜豆苗（山东），偏头草（青海），豆叶菜（江西）

Vicia unijuga A. Br. in Ind. Sem. Hort. Berol. 12. 1853; Kom. in Fl. Mansh. **2**: 618. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 385. 1935; B. Fedtsch in Kom. Fl. URSS **13**: 424. 24. 1949; 中国主要植物图说· 豆科 605. 图 581. 1955; 东北草本植物志 **5**: 147. 图版 65. 1976. — *Orobus lathyroides* Linn. Sp. Pl. **2**: 1753 (non Vicia lathyroides Linn.); *Ervum unijugum* Alefeld in Osterr. Bot. Zeitschr. **9**: 365. 1859. — *Vicia unijuga* A. Br. var. *breviramea* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **37**: 17. 1923; Kitagawa in Lineam Fl. Mansh. 295. 1939. — *Vicia unijuga* A. Br. var. *angustifolia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **3**: 17. 1923. — *Vicia bifolia* Nakai in Tokyo Bot. Mag. **37**: 15. 1923. — *Vicia unijuga* A. Br. var. *bracteata* Franch. et Savat Enum. Pl. Jap. **2**: 325. 1879. — *Vicia faurice* A. Br. var. *unijuga* Matsum. in Tokyo Bot. Mag. **16**: 81. 1902.

31a. **歪头菜**（原变种）　图版 67: 1—11

var. **unijuga**

多年生草本，高（15）40—100（—180）厘米。根茎粗壮近木质，主根长达 8—9 厘米，直径 2.5 厘米，须根发达，表皮黑褐色。通常数茎丛生，具棱，疏被柔毛，老时渐脱落，茎基部表皮红褐色或紫褐红色。叶轴末端为细刺尖头；偶见卷须，托叶戟形或近披针形，长 0.8—2 厘米，宽 3—5 毫米，边缘有不规则齿蚀状；小叶一对，卵状披针形或近菱形，长（1.5）3—7（—11）厘米，宽 1.5—4（—5）厘米，先端渐尖，边缘具小齿状，基

图版 67 1—11. **歪头菜**（原变种） **Vicia unijuga** A. Br. var. **unijuga**: 1. 花枝； 2. 花萼； 3. 旗瓣； 4. 翼瓣； 5. 龙骨瓣； 6. 子房； 7–9. 小叶； 10. 窄形叶； 11. 稀有卷须的小叶。 12. **三叶歪头菜**（变种） **Vicia unijuga** A. Br. var. **trifoliolata** Xia。 13—14. **头序歪头菜** **Vicia ohwiana** Hosokawa: 花枝。（蔡淑琴绘）

部楔形，两面均疏被微柔毛。总状花序单一稀有分支呈圆锥状复总状花序，明显长于叶，长 4.5—7 厘米；花 8—20 朵一面向密集于花序轴上部；花萼紫色，斜钟状或钟状，长约 0.4 厘米，直径 0.2—0.3 厘米，无毛或近无毛，萼齿明显短于萼筒；花冠蓝紫色、紫红色或淡蓝色长 1—1.6 厘米，旗瓣倒提琴形，中部缢缩，先端圆有凹，长 1.1—1.5 厘米，宽 0.8—1 厘米，翼瓣先端钝圆，长 1.3—1.4 厘米，宽 0.4 厘米，龙骨瓣短于翼瓣，子房线形，无毛，胚珠 2—8，具子房柄，花柱上部四周被毛。荚果扁、长圆形，长 2—3.5 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，无毛，表皮棕黄色，近革质，两端渐尖，先端具喙，成熟时腹背开裂，果瓣扭曲。种子 3—7，扁圆球形，直径 0.2—0.3 厘米，种皮黑褐色，革质，种脐长相当于种子周长 1／4。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。2n＝12。

产东北、华北、华东、西南。生于低海拔至 4 000 米山地、林缘、草地、沟边及灌丛。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯西伯利亚及远东均有。模式标本采自西伯利亚。

本种为优良牧草、牲畜喜食。嫩时亦可为蔬菜。全草药用，有补虚、调肝、理气、止痛等功效。青海民间用于治疗高血压及肝病。本种生长旺盛，广布荒草坡，亦用于水土保持及绿肥，为早春密源植物之一。

31b. **三叶歪头菜**（变种）　图版 67: 12

var. **trifoliolata** Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 433. 1996.

与原变种的区别在于小叶 3 枚。

产四川、山西、陕西等省。

31c. **白花歪头菜**（变型）

f. **albiflora** Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 295. 1939, 东北草本植物志 **5**: 149. 1976.

本变型与原变种区别在于花白色。

产内蒙古大青山。

32. **头序歪头菜**　图版 67: 13—14

Vicia ohwiana Hosokawa in Contr. Herb. Taihoku Univ. 288. 1933; Charkevicz, Pl. Vasc. Orient. Extr. Sovcet. **4**: 296. 1989. — *V. unijuga* A. Br. var. *apoda* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. **18**: 394. 1873; 东北草本植物志 **5**: 147. 1976. — *V. unijuga* A. Br. var. *ohwiana* (Hosokawa) Nakai in Bot. Mag. Tokyo **49**: 349. 1935; 东北草本植物志 **5**: 149. 1976.

多年生草本，高 70 厘米，根茎木质化。茎直立，单一或少数分支，微被柔毛。叶具 1 对小叶，几无柄，叶轴顶端具细短尖头；托叶与小叶同型，卵状披针形，先端锐尖，基部钝圆，呈耳状，全缘。小叶宽卵形至近菱形，长 4—7（—10）厘米，宽 3.5—5（—17）厘米，纸质，先端锐尖，基部钝圆至宽楔形，无毛或仅在边缘和脉上披稀疏柔毛。总状花序缩短，生于叶腋呈头状，花密集，在茎上部常因小叶不发达，花序腋生于托叶；花蓝紫色（偶有白花变型 f. alba Pavlova）萼钟形，长 8—10 毫米，被披散长柔毛，萼齿锥尖，长 3.5—5.5 毫米，等长或稍长于筒；旗瓣长圆状倒卵形，先端钝圆或微凹，长 1—

1.4 厘米；翼瓣等长，龙骨瓣较短。荚果斜长圆形，长 2.5—3 厘米，宽约 5 毫米，先端具短喙，无毛。表皮熟后暗棕色。 花果期 7—9 月。

产东北、西北。生于向阳山坡、灌丛、草地和林缘。朝鲜、日本、俄罗斯西伯利亚和远东也有分布。

组 4. 四籽野豌豆组 Sect. Ervum. (Linn.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 614. 1821; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. 3, **3**: 350. 1894.

小叶（2）3—5（—18）对，顶端具单一或分支卷须，小叶线形或狭披针形；托叶小，下面无腺点，花序少花仅 1—4（—7）朵，花柱圆柱形，微被柔毛。

组模式: 四籽野豌豆 Vicia tetrasperma (L.) Schreber

33. **索伦野豌豆**（东北草本植物志）

Vicia geminiflora Trautv. in Act. Hort. Petrop **3**: 42. 1875; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 443. tab. 25, fig. 5. 1948; 东北草本植物志 **5**: 141. 1976.

多年生草本，高 25—50 厘米。根茎细，茎细柔，斜升，植株嫩时被毛，后渐脱落。偶数羽状复叶顶端卷须单一；托叶线披针形，小叶 2—5 对，线形，长 2.5—3 厘米，宽 0.2—0.3 厘米，先端平截或圆，具短尖头，基部披针形，叶脉不明显。总状花序长于叶，具花 2—3（—4）朵，聚集着生于长 7—8 厘米的花序轴顶端；萼钟状，萼齿三角形至线披针形；花冠蓝紫色或紫色，长 1.6—2.6 厘米，旗瓣倒卵长圆形，先端微凹，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣短于旗瓣；子房柄较长，花柱上部被黄白色绢毛，胚珠多数。 花期 6—7。

产东北、内蒙古。生于河岸草丛。俄罗斯西伯利亚地区亦有。

34. **多叶野豌豆** 图版 62: 17—23

Vicia multijuga Xia in Acta Phytotax. Sin. **34**(4): 424. 1996.

多年生草本，高 70—90 厘米。茎具棱，被疏柔毛。偶数羽状复叶长 7—11 厘米，叶轴末端有卷须；托叶戟形或近披针形，长 0.5—0.7 厘米，宽 0.1—0.5 厘米；小叶 9—11 对，狭披针形，长 1.5—2.7 厘米，宽 0.3—0.6 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部斜圆形，两面及小叶柄被毛。总状花序短于叶，花 2—7 朵着生于花序轴上部；花萼近钟状，长约 0.6 厘米，外面被绒毛，萼齿锥形，长约 0.2 厘米；花冠紫色，旗瓣长圆形，长 1—1.2 厘米，宽约 0.5 厘米，先端钝圆微凹，瓣柄相当于旗瓣片 1／3，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣短于翼瓣；子房纺锤形，长约 0.5 厘米，胚珠 6，花柱圆形，与子房联接近呈 90° 夹角。子房柄长约 0.3 厘米。荚果未见。 花期 7 月。

产陕西渭南箭峪岭。生于 2500 米山顶草地。模式标本采自陕西渭南。

35. **四花野豌豆**

Vicia tetrantha H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**: 391. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 618. 图 595. 1955; 秦岭植物志 **1**(3): 94. 1981.

多年生草本，长 60—120 厘米。茎纤细，具棱，无毛。偶数羽状复叶长 5—9 厘米，叶轴顶端卷须单 1 或分支；托叶披针形或椭圆形，长约 0.3 厘米；小叶 8—10，狭长圆形，长 1.2—1.4 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，先端钝，微凹，基部圆形，无毛。总状花序短于叶，通常具花 4 朵，密集于花序轴顶端；花梗被硬毛；苞片早落；花萼钟状，长约 4.5 毫米，萼齿三角形或近披针形，长约 15 毫米，最上面的 2 齿略短；花冠蓝紫色；旗瓣提琴形，长约 1.1 厘米，先端微凹，中部缢缩，基部宽楔形；翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣略短于翼瓣；子房无毛，具柄，花柱上部四周被长柔毛。荚果长圆形，无毛，长约 2.3 厘米，宽约 0.6 厘米。种子 1—5，圆球形，径约 0.3 厘米。　花期 8—9 月。

产陕西、湖北等省。生于海拔 1 000 米山坡、路旁。模式标本采自陕西秦岭南坡。

36. **大花野豌豆**（东北草本植物志）　山黧豆（救荒本草），三齿萼野豌豆（中国主要植物图说·豆科、中国高等植物图鉴），三齿野豌豆（秦岭植物志、云南种子植物名录），山豌豆（河北），三齿草藤（甘肃），老豆蔓、毛苕子（陕西），野豌豆（陕西、山西、四川）　图版 68: 1—10

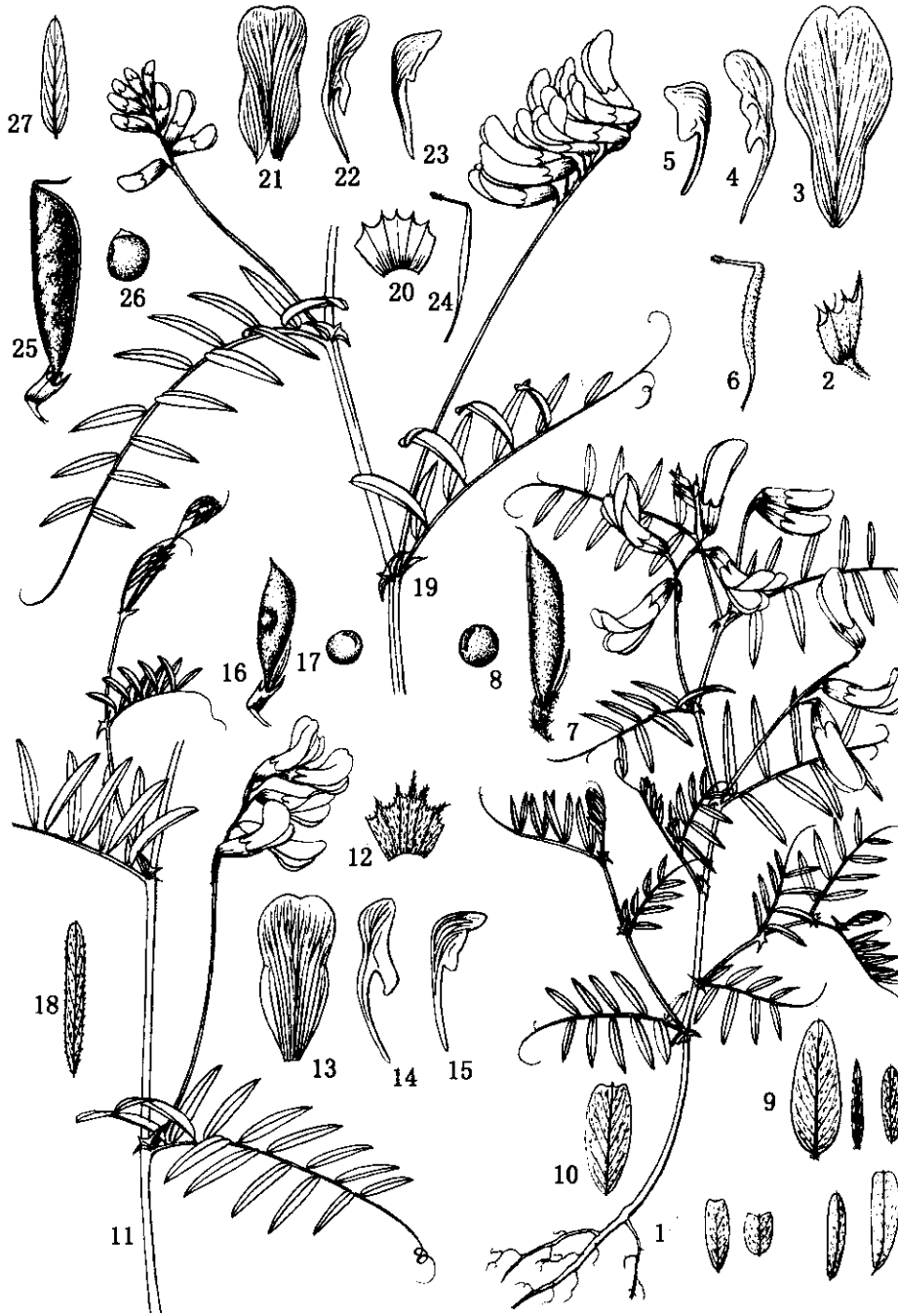
Vicia bungei Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 330. 1936; Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 294. 1939; 中国主要植物图说·豆科 613. 图 589. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 480. 图 2689. 1972; 中国东北草植物志 **5**: 141. 图 62. 1976; 秦岭植物志 **1**(3): 97–98. 图 76. 1981; 云南种子植物名录 **1**: 635. 1984; 内蒙古植物志 **3**: 373–374. 1989. — *Vicia tridentata* Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. Sav. Etrang. **2**: 93. 1833, non Gaterau 1789; Kom. Fl. Mansh. **2**: 616. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. 389. 1935.

一二年生缠绕或匍匐伏草本，高 15—40（—50）厘米。茎有棱，多分枝，近无毛。偶数羽状复叶顶端卷须有分枝；托叶半箭头形，长 0.3—0.7 厘米，有锯齿；小叶 3—5 对，长圆形或狭倒卵长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.2—0.8 厘米，先端平截微凹，稀齿状，上面叶脉不甚清晰，下面叶脉明显被疏柔毛。总状花序长于叶或与叶轴近等长；具花 2—4（—5）朵，着生于花序轴顶端，长 2—2.5 厘米，萼钟形，被疏柔毛，萼齿披针形；花冠红紫色或金蓝紫色，旗瓣倒卵披针形，先端微缺，翼瓣短于旗瓣，长于龙骨瓣；子房柄细长，沿腹缝线被金色绢毛，花柱上部被长柔毛。荚果扁长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽约 0.7 厘米。种子 2—8，球形，直径约 0.3 厘米。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产东北、华北、西北、山东、江苏、安徽及西南等地。生于海拔 280—3 800 米山坡、谷地、草丛、田边及路旁。

37. **四籽野豌豆**（中国主要植物图说·豆科）　丝翘翘（野菜博录、云南种子植物名录），四籽草藤（秦岭植物志），苕子、野扁豆、野苕子（陕西），乔乔子、小乔菜（浙江）

Vicia tetrasperma (Linn.) Schreber, Spicil. Fl. Lips. 26. 1771; Moench. Meth. Pl. Hort. Bot. Agr. Marbug. 148. 1794; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 389. 1935; 中国主要植物图说·豆科 613. 图 590. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 480. 图 2690. 1972;



图版 68 1—10. **大花野豌豆** **Vicia bungei** Ohwi: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 子房; 7. 荚果; 8. 种子; 9–10. 小叶（示叶形变化）。11—18. **多茎野豌豆** **Vicia multicaulis** Ledeb.: 11. 花枝; 12. 花萼; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 荚果; 17. 种子; 18. 小叶。19—27. **新疆野豌豆** **Vicia costata** Ledeb.: 19. 花枝; 20. 花萼; 21. 旗瓣; 22. 翼瓣; 23. 龙骨瓣; 24. 子房; 25. 荚果; 26. 种子; 27. 小叶。（蔡淑琴绘）

秦岭植物志 **1**(3): 96. 1981; 江苏植物志下册 255. 图 1304. 1982; 云南种子植物名录上册 637. 1984. — *Ervum tetraspermum* Linn. in Sp. Pl. 738. 1753.

一年生缠绕草本，高 20—60 厘米。茎纤细柔软有棱，多分支，被微柔毛。偶数羽状复叶，长 2—4 厘米；顶端为卷须，托叶箭头形或半三角形，长 0.2—0.3 厘米；小叶 2—6 对，长圆形或线形，长 0.6—0.7 厘米，宽约 0.3 厘米，先端圆，具短尖头，基部楔形。总状花序长约 3 厘米，花 1—2 朵着生于花序轴先端，花甚小，仅长约 0.3 厘米；花萼斜钟状，长约 0.3 厘米，萼齿圆三角形；花冠淡蓝色或带蓝、紫白色，旗瓣长圆倒卵形，长约 0.6 厘米，宽 0.3 厘米，翼瓣与龙骨瓣近等长；子房长圆形，长约 0.3—0.4 厘米，宽约 0.15 厘米，有柄，胚珠 4，花柱上部四周被毛。荚果长圆形，长 0.8—1.2 厘米，宽 0.2—0.4 厘米，表皮棕黄色，近革质，具网纹。种子 4，扁圆形，直径约 0.2 厘米，种皮褐色，种脐白色，长相当于种子周长 1 / 4。　花期 3—6 月，果期 6—8 月。2n = 14，28。

产陕西、甘肃、新疆、华东、华中及西南等地。生于海拔 50—1 950 米山谷、草地阳坡。欧洲、亚洲、北美、北非亦有分布。模式标本采自欧洲。

为优良牧草，嫩叶可食。全草药用，有平胃、明目之功效。

组 5. 硬毛果野豌豆组　Sect. Lenticula (Endl.) Aschers. et Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. **6**(2): 905. 1909; Tzvel. in Fedorov, Fl. Par. Eur. URSS **5**: 137. — *Ervum C. Lenticula* Endl. Gen. Pl. 1279. 1840.

组模式: 小巢菜 Vicia hirsuta (Linn.) S. F. Gray.

38. **小巢菜**（本草纲目、广群芳谱）　雀野豆、翘摇（本草纲目拾遗），薇（植物名实图考），苕（诗经），硬毛果野豌豆（中国主要植物图说· 豆科）

Vicia hirsuta (Linn.) S. F. Gray. in Nat. Arr. Brit. Pl. **2**: 614, 1821; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 389. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 615. 图 591. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 481. 图 2692. 1972; 台湾植物志 **3**: 405. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 96. 1981; 江苏植物志下册 354–355. 1982; 云南种子植物名录上册 636. 1984; 福建植物志 **3**: 98. 1987. — *Ervum hirsutum* Linn. Sp. Pl. 738. 1753.

一年生草本，高 15—90（—120）厘米，攀援或蔓生。茎细柔有棱，近无毛。偶数羽状复叶末端卷须分支；托叶线形，基部有 2—3 裂齿；小叶 4—8 对，线形或狭长圆形，长 0.5—1.5 厘米，宽 0.1—0.3 厘米，先端平截，具短尖头，基部渐狭，无毛。总状花序明显短于叶；花萼钟形，萼齿披针形，长约 0.2 厘米；花 2—4（—7）密集于花序轴顶端，花甚小，仅长 0.3—0.5 厘米；花冠白色、淡蓝青色或紫白色，稀粉红色，旗瓣椭圆形，长约 0.3 厘米，先端平截有凹，翼瓣近勺形，与旗瓣近等长，龙骨瓣较短；子房无柄，密被褐色长硬毛，胚珠 2，花柱上部四周被毛。荚果长圆菱形，长 0.5—1 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，表皮密被棕褐色长硬毛；种子 2，扁圆形，直径 0.15—0.25 厘米，两面凸出，种脐长相当于种子圆周的 1 / 3。　花果期 2—7 月。

产陕西、甘肃、青海、华东、华中、广东、广西及西南等地。生于海拔 200—1 900 米山沟、河滩、田边或路旁草丛。北美、北欧、俄罗斯、日本、朝鲜亦有。模式标本采自欧洲。

本种为绿肥及饲料，牲畜喜食。全草入药，有活血、平胃、明目、消炎等功效。

组 6. 野豌豆组 Sect. Vicia

小叶（2）4—7（—9）对，顶端具分支卷须，小叶狭卵形或倒卵形；托叶小，戟形，具齿裂，下面有腺点。花序有花 2—6 朵或单生于叶腋，近无总花梗，长不及 8 毫米，花长 11—16 毫米；花柱前后向扁，顶端四周有髯毛或前侧具长柔毛。

后选模式: 救荒野豌豆 Vicia sativa Linn.

39. **野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科） 滇野豌豆（云南种子植物名录） 图版 69: 18—25

Vicia sepium Linn. Sp. Pl. **1**: 137. 1753; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 455. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 609. 图 585. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 478. 图 2685. 1972; 秦岭植物志 **1**(3): 91. 1981; 云南种子植物名录上册 636. 1984; 新疆植物检索表 **3**: 193. 1983.

多年生草本，高 30—100 厘米。根茎匍匐，茎柔细斜升或攀援，具棱，疏被柔毛。偶数羽状复叶长 7—12 厘米，叶轴顶端卷须发达；托叶半戟形，有 2—4 裂齿；小叶 5—7 对，长卵圆形或长圆披针形，长 0.6—3 厘米，宽 0.4—1.3 厘米，先端钝或平截，微凹，有短尖头，基部圆形，两面被疏柔毛，下面较密。短总状花序，花 2—4（—6）朵腋生；花萼钟状，萼齿披针形或锥形，短于萼筒；花冠红色或近紫色至浅粉红色，稀白色；旗瓣近提琴形，先端凹，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣内弯，最短；子房线形，无毛，胚珠 5，子房柄短，花柱与子房联接处呈近 90° 夹角；柱头远轴面有一束黄髯毛。荚果宽长圆状，近菱形，长 2.1—3.9 厘米，宽 0.5—0.7 厘米，成熟时亮黑色，先端具喙，微弯。种子 5—7，扁圆球形，表皮棕色有斑，种脐长相当于种子圆周 2／3。 花期 6 月，果期 7—8 月。2n＝12，14，16—18。

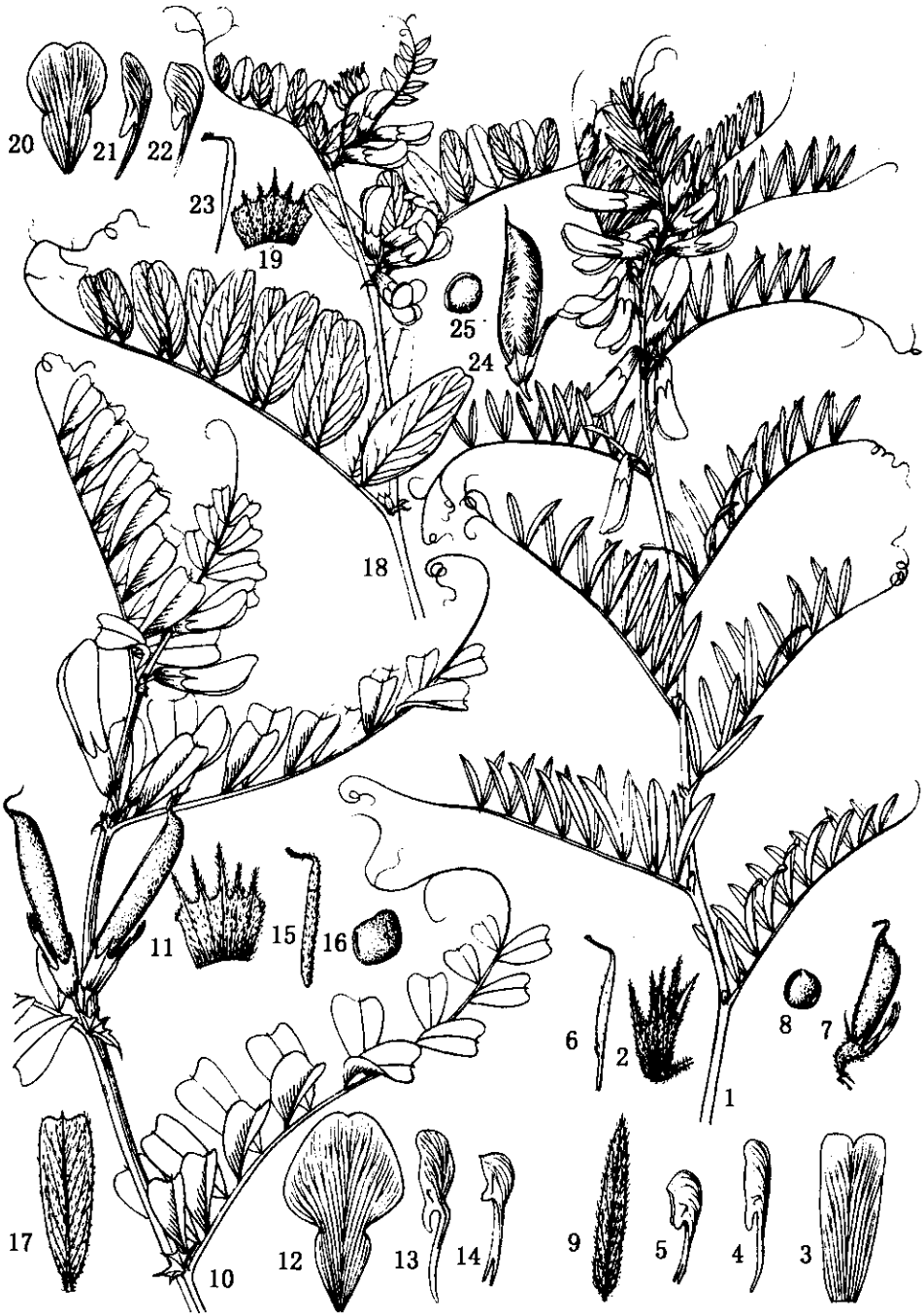
产西北、西南各省区。生于海拔 1 000—2 200 米山坡、林缘草丛。俄罗斯、朝鲜、日本亦有。模式标本采自欧洲。

为牧草，亦用于蔬菜。种子含油。叶及花果药用有清热、消炎解毒之效。植株秀美，花色艳丽，可作观赏花卉。

40. **褐毛野豌豆**（新拟） 图版 69: 1—9

Vicia pannonica Crantz, Stirp. Austr. ed. 2, **5**: 393. 1769; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 470. 1948. P. W. Ball. Tutin et al. in Fl. Eurp. **2**: 134. 1968.

一年生草本，高 20—60（—100）厘米，植株被淡黄色长柔毛。茎直立，有棱。自基部 2—4 分支。偶数羽状复叶，小叶 6—9 对，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶小，卵披针形或半戟形，长 0.3—0.4 厘米；小叶线形或长圆状线形，先端渐尖或微凹有短尖头，



图版 69 1—9. **褐毛野豌豆** **Vicia pannonica** Crantz: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 子房; 7. 荚果; 8. 种子; 9. 小叶。10—17. **救荒野豌豆** **Vicia sativa** Linn.: 10. 花枝; 11. 花萼; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 子房; 16. 种子; 17. 小叶。18—25. **野豌豆** **Vicia sepium** Linn.: 18. 花枝; 19. 花萼; 20. 旗瓣; 21. 翼瓣; 22. 龙骨瓣; 23. 子房; 24. 荚果; 25. 种子。(蔡淑琴绘)

基部楔形，长 1—1.5（—1.8）厘米，宽 0.2—0.3 厘米，叶脉不明显，两面被长柔毛。短总状花序，长 1.5—2.5 厘米，总花序轴长 0.1—0.2 厘米，花 1—3 腋生，小花梗长 0.2—0.4 厘米，有小苞片，花萼斜钟状，长 1.1 厘米，宽 0.4—0.5 厘米，萼齿 5，细丝状，与萼筒近等长，密被淡黄色长柔毛；花冠白色或黄白色，有紫色纵纹，旗瓣长近方圆形，长 1.5—1.6 厘米，宽约 0.6 厘米，外面被长柔毛，先端有凹，中部缢缩，基部近圆形，翼瓣与旗瓣近等长，瓣柄与瓣片近等长，龙骨瓣明显短于旗瓣，长 1.2 厘米；子房柄较短，长约 0.2 厘米，沿背缝线被长柔毛；柱头远轴端具一束髯毛；胚珠 4—8。荚果宽长圆近菱形，长 2—2.8 厘米，宽 0.7—0.9 厘米，柄长 0.4 厘米，表皮网纹明显，密被褐色柔毛，先端有喙。种子 2—8，近扁圆球形，直径 0.3—0.4 厘米，黑褐色。种脐白色，长相当于种子圆周的 1／4。　花果期 7—9 月。2n＝12，14。

原产欧洲。我国引种栽培，在海拔 1 350 米河北沽源种牛场生长良好。模式标本采自澳大利亚。

41. **救荒野豌豆**（中国主要植物图说· 豆科）　大巢菜（本草纲目），薇、野豌豆（本草纲目），野蚕豆（植物名实图考），箭舌野豌豆（华北），草藤（西北），山扁豆（河南），雀雀豆（江苏），野毛豆（浙江），马豆（云南），给希—额布斯（内蒙古），苕子（四川）　图版 69: 10—17

Vicia sativa Linn. Sp. Pl. 736. 1753; Kom. Fl. Mansh. **2**: 622. 1904; H. W. Kung in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. **3**(8): 388. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 609. 图 586. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 478. 图 2686. 1972; 东北草本植物志 **5**: 149. 图 62. 1976; 秦岭植物志 **1**(3): 91. 1981; 江苏植物志下册 353. 1982; 云南植物名录上册: 636. 1984; 北京植物志(修订版) 上册; 471. 1984; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 377. 1989.

一年生或二年生草本，高 15—90（—105）厘米。茎斜升或攀援，单一或多分枝，具棱，被微柔毛。偶数羽状复叶长 2—10 厘米，叶轴顶端卷须有 2—3 分支；托叶戟形，通常 2—4 裂齿，长 0.3—0.4 厘米，宽 0.15—0.35 厘米；小叶 2—7 对，长椭圆形或近心形，长 0.9—2.5 厘米，宽 0.3—1 厘米，先端圆或平截有凹，具短尖头，基部楔形，侧脉不甚明显，两面被贴伏黄柔毛。花 1—2（—4）腋生，近无梗；萼钟形，外面被柔毛，萼齿披针形或锥形；花冠紫红色或红色，旗瓣长倒卵圆形，先端圆，微凹，中部缢缩，翼瓣短于旗瓣，长于龙骨瓣；子房线形，微被柔毛，胚珠 4—8，子房具柄短，花柱上部被淡黄白色髯毛。荚果线长圆形，长约 4—6 厘米，宽 0.5—0.8 厘米，表皮土黄色种间缢缩，有毛，成熟时背腹开裂，果瓣扭曲。种子 4—8，圆球形，棕色或黑褐色，种脐长相当于种子圆周 1／5。　花期 4—7 月，果期 7—9 月。2n＝10，12，14。

全国各地均产。生于海拔 50—3 000 米荒山、田边草丛及林中。原产欧洲南部、亚洲西部，现已广为栽培。模式标本采自欧洲。

为绿肥及优良牧草。全草药用。花果期及种子有毒，国外曾有用其提取物作抗肿瘤的报道。

42. **窄叶野豌豆**（中国主要植物图说·豆科）　苦豆子、闹豆子（新疆），紫花苕子（江苏），山豆子、铁豆秧（甘肃）

Vicia angustifolia Linn. ex Reichard in Fl. Moeno-Francof. **2**: 44. 1778; Linn. Amoen. Acad. **4**: 105. 1759. nom. nud; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 464. 1948; 中国主要植物图说·豆科 611. 图 587. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 479. 图 2687. 1972; 江苏植物志下册: 354. 1982; 云南种子植物名录上册: 635. 1984. Tzvel. in Fedorov Fl. Part. Europ. URSS **6**: 145. 1987. — *Vicia sativa* var. *nigra* Linn. Sp. Pl. **2**: 1037. 1763. — *Vicia sativa* subsp. *nigra* (Linn.) Ehrh in Hannov. Mag. **15**: 229. 1780. — *Vicia sativa* Linn. var. *angustifolia* Wahlb. Fl. Carpath. 218. 1814; 福建植物志 **3**: 96–97. 1987.

一年生或二年生草本，高 20—50（—80）厘米。茎斜升、蔓生或攀援，多分支，被疏柔毛。偶数羽状复叶长 2—6 厘米，叶轴顶端卷须发达；托叶半箭头形或披针形，长约 0.15 厘米，有 2—5 齿，被微柔毛；小叶 4—6 对，线形或线状长圆形，长 1—2.5 厘米，宽 0.2—0.5 厘米，先端平截或微凹，具短尖头，基部近楔形，叶脉不甚明显，两面被浅黄色疏柔毛。花 1—2（3—4）腋生，有小苞叶；花萼钟形，萼齿 5，三角形，外面被黄色疏柔毛；花冠红色或紫红色，旗瓣倒卵形，先端圆、微凹，有瓣柄，翼瓣与旗瓣近等长，龙骨瓣短于翼瓣；子房纺缍形，被毛，胚珠 5—8，子房柄短，花柱顶端具一束髯毛。荚果长线形，微弯，长 2.5—5 厘米，宽约 0.5 厘米，种皮黑褐色，革质，肿脐线形，长相当于种子圆周 1／6。　花期 3—6 月，果期 5—9 月。2n＝12，14。

产西北、华东、华中、华南及西南各地。生于滨海至海拔 3 000 米河滩、山沟、谷地、田边草丛。欧洲、北非、亚洲亦有。现已广为栽培。模式标本采自欧洲。

为绿肥及牧草。亦为早春蜜源及观赏绿篱等。

组 7. 蚕豆组　Sect. Faba. (Mill.) Ledeb. Fl. Ross. **1**: 664. 1843; Tzvel. in Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS. **6**: 146. 1987.

小叶 1—3 对，叶轴顶端无卷须具短尖头，小叶较大，椭圆形至长圆形；托叶大，长 10—20 毫米，戟形，下面有腺点。花单、或 2—6 朵腋生，总花梗甚短；花大，长 25—33 毫米，花柱前后向扁，顶端前侧具一簇髯毛，荚果肥厚，有种隔膜。

组模式: 蚕豆 Vicia faba L.

43. **蚕豆**（食物本草）　南豆、胡豆（本草纲目），竖豆、佛豆（广群芳谱）

Vicia faba Linn. Sp. Pl. 737. 1753; Kom. Fl. Mansh **11**: 755. 1904; 中国主要植物图说·豆科 604. 图 580. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 476. 图 2682. 1976; 东北草本植物志 **5**: 149. 1976; 云南种子植物名录上册: 636. 1984; 福建植物志 **3**: 96. 1987; Tzvel. in Fedorov Fl. Part. Eurp. URSS **6**: 147. 1987; 内蒙古植物志 ed. 2, **3**: 377–378. 1989. — *Faba bona* Medik in Vorles Churpf. Oekon. Ges. **2**: 360. 1787. — *Faba vulgaris* Moench, Meth. Pl. 150. 1794.

一年生草本，高 30—100（—120）厘米。主根短粗，多须根，根瘤粉红色，密集。

茎粗壮，直立，直径 0.7—1 厘米，具四棱，中空、无毛。偶数羽状复叶，叶轴顶端卷须短缩为短尖头；托叶戟头形或近三角状卵形，长 1—2.5 厘米，宽约 0.5 厘米，略有锯齿，具深紫色密腺点；小叶通常 1—3 对，互生，上部小叶可达 4—5 对，基部较少，小叶椭圆形，长圆形或倒卵形，稀圆形，长 4—6（—10）厘米，宽 1.5—4 厘米，先端圆钝，具短尖头，基部楔形，全缘，两面均无毛。总状花序腋生，花梗近无；花萼钟形，萼齿披针形，下萼齿较长；具花 2—4（—6）朵呈丛状着生于叶腋，花冠白色，具紫色脉纹及黑色斑晕，长 2—3.5 厘米，旗瓣中部缢缩，基部渐狭，翼瓣短于旗瓣，长于龙骨瓣；雄蕊 2 体（9+1），子房线形无柄，胚珠 2—4（—6），花柱密被白柔毛，顶端远轴面有一束髯毛。荚果肥厚，长 5—10 厘米，宽 2—3 厘米；表皮绿色被绒毛，内有白色海绵状，横隔膜，成熟后表皮变为黑色。种子 2—4（—6），长方圆形，近长方形，中间内凹，种皮革质，青绿色，灰绿色至棕褐色，稀紫色或黑色；种脐线形，黑色，位于种子一端。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。2n＝12。

全国各地均有栽培，以长江以南为胜。原产欧洲地中海沿岸，亚洲西南部至北非。生于北纬 63° 温暖湿地，耐−4℃ 低温，但畏暑。模式标本系采自栽培作物。

蚕豆是人类最早栽培的豆类作物之一，世界上种植蚕豆的有 40 多个国家，集中在黑海和地中海沿岸，我国有 40 多个栽培品种，本世纪 50 年代产量居世界第一，年产 30 亿公斤以上。作为粮食磨粉制糕点、小吃。嫩时作为时新蔬菜或饲料，种子含蛋白质 22.35%，淀粉 43%。民间药用治疗高血压和浮肿。国外有用蚕豆提取抗癌物质的报道。

蚕豆的分类位置长期以来各家意见不一。早在 1754 年 Miller 建立为独立的属以来，1866 年 Alefeld、1978 年 Stankeviz 等均提出恢复其为独立的属，但大多数学者表示异议。考虑到蚕豆原产欧洲，与其相近的种类我国亦未见有分布。故采用 1987 年俄罗斯学者 N. Tzvelev 的处理方式。

109. 山黧豆属 Lathyrus Linn.

Linn. Sp. Pl. 729. 1753; id. Gen. Pl. ed. **5**: 326. 1754; Czefranova in Nov. Syst. Pl. Vasc. **8**: 191. 1971; Kupicha in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **41**(2): 209. 1983.

一年生或多年生草本，具根状茎或块根。茎直立、上升或攀缘，有翅或无翅。偶数羽状复叶，具 1 至数小叶，稀无小叶而叶轴增宽叶化或托叶叶状，叶轴末端具卷须或针刺；小叶椭圆形、卵形、卵状长圆形、披针形或线形，具羽状脉或平行脉；托叶通常半箭形稀箭形，偶为叶状。总状花序腋生，具 1 至多花。花紫色、粉红色、黄色或白色，有时具香味；萼钟状，萼齿不等长或稀近相等；雄蕊（9+1）二体。雄蕊管顶端通常截形稀偏斜；花柱先端通常扁平，线形或增宽成匙形，近轴一面被刷毛。荚果通常压扁，开裂。种子 2 至多数。

属名模式：Lathyrus sylvestris Linn.

本属约有 130 种，分布于欧、亚及北美的北温带地区，南美及非洲也有少量分布。我国有 18 种，主要分布于东北、华北、西北及西南地区，华东也有少量分布。

本属与 Vicia 之间比较难区别，但大部分种以其茎有翅、小叶具平行脉及花柱先端具刷毛等特征与之区分。

山黧豆属分种检索表

1. 叶轴末端具卷须。
  2. 茎具翅。
    3. 叶仅具一对小叶，花柱扭转。
      4. 总状花序具花1—3（—4）朵。
        5. 小叶椭圆形、长圆形或长圆状卵形；花长20—30毫米；荚果无翅 …… 16. **香豌豆** **L. odoratus** Linn.
        5. 小叶线形到披针形，花长12—15（—24）毫米；荚果背缝线具2狭翅 …… 15. **家山黧豆** **L. sativus** Linn.
      4. 总状花序具花5—15朵以上 …… 17. **宽叶山黧豆** **L. latifolius** Linn.
    3. 叶具1对以上小叶，花柱不扭转。
      6. 托叶大，至少长25毫米，约同于小叶，小叶狭卵形、狭椭圆形到卵状或椭圆状披针形 …… 2. **大托叶山黧豆** **L. pisiformis** Linn.
      6. 托叶不及25毫米，明显小于小叶。小叶线形、线状披针形或椭圆状披针形；
        7. 小叶草质，叶脉通常在下面凸起 …… 11a. **毛山黧豆**(亚种) **L. palustris** Linn. subsp. **pilosus** (Cham.) Hulten
        7. 小叶坚纸质，叶脉通常两面凸起 …… 12. **山黧豆** **L. quinquenervius** (Miq.) Litv.
  2. 茎不具翅。
    8. 叶仅具1对小叶。
      9. 植株无块根；花黄色 …… 18. **牧地山黧豆** **L. pratensis** Linn.
      9. 植株具块根；花玫瑰紫色 …… 14. **玫红山黧山** **L. tuberosus** Linn.
    8. 叶具1对以上小叶。
      10. 托叶大，下边托叶几与小叶相等；小叶卵形至宽卵形，具羽状脉 …… 1. **大山黧豆** **L. davidii** Hance
      10. 托叶明显小于小叶。
        11. 小叶披针形，先端常尾尖 …… 9. **尾叶山黧豆** **L. caudatus** Wei et Tsui
        11. 小叶非披针形具尾尖。
          12. 小叶椭圆形、卵形、长圆形或狭椭圆形、狭卵形，稀披针形，具羽状脉。
            13. 小叶椭圆形、卵形或长圆形，稀披针形；花冠粉红色或紫色。
              14. 托叶半箭形；茎直立。
                15. 植株矮小，高20—30厘米；萼齿长，最下一枚约为萼筒之半；总状花序具2—4朵花 …… 3. **矮山黧豆** **L. humilis** (Ser.) Spreng.
                15. 植株高大，高80—100厘米；萼齿短，最下一齿不及萼筒的1／3；总状花序具9—11（—13）朵花 …… 4. **中华山黧豆** **L. dielsianus** Harms
              14. 托叶箭形；茎卧伏，先端斜升 …… 5. **海滨山黧豆** **L. japonicus** Willd.

13. 小叶狭椭圆形或狭卵形；花冠黄色 …… 10. **安徽山黧豆** **L. anhuiensis** Y. J. Zhu et R. X. Meng

12. 小叶长圆状披针形，具近平行脉 …… 11b. **无翅山黧豆** **L. palustris** Linn. subsp. **exalatus** Tsui

1. 叶轴末端不卷须。

16. 茎不具翅；小叶具羽状脉。

17. 花黄色。

18. 小叶卵形或长卵形，偶至披针形 …… 6. **新疆山黧豆** **L. gmelinii** (Fisch.) Fritsch

18. 小叶线形 …… 7. **狭叶山黧豆** **L. krylovii** Serg.

17. 花红色或紫红色；小叶二型：茎下方的披针形到线状针形，茎中上方的卵形、长卵形或长圆形 …… 8. **东北山黧豆** **L. vaniotii** Lévl.

16. 茎具狭翅；小叶具3条平行脉 …… 13. **三脉山黧豆** **L. komarovii** Ohwi

1. **大山黧豆**(东北植物检索表) 茫茫决明香豌豆(中国主要植物图说·豆科) 大豆花、大豌豆、豌豆花（河北） 野豌豆（山东崂山） 山黧豆（山西）

Lathyrus davidii Hance in Journ. Bot. Brit. & For. **9**: 130. 1871; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 186. 1887; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 26. 268. 1939; Nakai, Fl. Kor. **1**: 162. 1919; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 506. 1948; 中国主要植物图说·豆科 631. t. 607. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 689. 1956 et new ed. 802. 1978; 东北植物检索表 186. 1959; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 352. 1973; 东北草本植物志 **5**: 154. Pl. 68. f. 2–10. 1976; 湖北植物志 **2**: 280. 1979; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 39. 1984.

多年生草本，具块根，高 1—1.8 米。茎粗壮，通常直径 5 毫米，圆柱状，具纵沟，直立或上升，无毛。托叶大，半箭形，全缘或下面稍有锯齿，长 4—6 厘米，宽 2—3.5 厘米；叶轴末端具分枝的卷须；小叶（2）3—4（—5）对，通常为卵形，具细尖，基部宽楔形或楔形，全缘，长 4—6 厘米，宽 2—7 厘米，两面无毛，上面绿色，下面苍白色，具羽状脉。总状花序腋生，约与叶等长，有花 10 余朵。萼钟状，长约 5 毫米，无毛，萼齿短小，最小萼齿长 2 毫米，最上萼齿长 1 毫米；花深黄色，长 1.5—2 厘米，旗瓣长 1.6—1.8 厘米，瓣片扁圆形，瓣柄狭倒卵形，与瓣片等长，翼瓣与旗瓣瓣片等长，具耳及线形长瓣柄，龙骨瓣约与翼瓣等长，瓣片卵形，先端渐尖，基部具耳及线形瓣柄；子房线形，无毛。荚果线形，长 8—15 厘米，宽 5—6 毫米，具长网纹。种子紫褐色。宽长圆形，长 3—5 毫米，光滑。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、陕西、甘肃、山东、安徽、河南、湖北等省区。生于山坡、林缘、灌丛等海拔 1 800 米以下地区。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自北京。

可做绿肥及饲料。

2. **大托叶山黧豆**(新拟) 图版 70: 1—8

Lathyrus pisiformis Linn. Sp. Pl. 734. 1753. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 505. 1948; P. W. Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 138. 1968; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 415. 1973; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 41. 1984.

图版 70 1—8. **大托叶山黧豆** **Lathyrus pisiformis** Linn.: 1. 花枝; 2. 荚果; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房; 8. 萼。9—17. **中华山黧豆** **L. dielsianus** Harms: 9. 花枝; 10. 雄蕊; 11. 旗瓣; 12. 翼瓣; 13. 龙骨瓣; 14. 子房; 15. 花萼; 16. 荚果; 17. 不同形状的小叶。(蔡淑琴绘)

多年生草本，高大可达 2 米，具块根。茎直立，具翅及明显纵沟，无毛。托叶很大，卵形或椭圆形，长 3.5—6.5 厘米，宽 2.2—2.7 厘米，无毛，下部有时具圆齿；叶轴末端具大分枝卷须；通常具 3 对小叶；小叶狭卵形、狭椭圆形或卵状披针形、椭圆状披针形，长 5.5—9 厘米，宽 2—32 厘米，先端圆或微下凹，具细尖，基部圆或宽楔形，上面绿色，下面灰色，两面无毛，具近平行脉。总状花序腋生，有花 8—14 朵，花梗长约 1.5 毫米；花萼长 12 毫米，萼筒长 5 毫米，最下面 1 萼齿椭圆状线形，长 7 毫米，上面二萼齿三角形，长约 1.5 毫米；花红紫色，旗瓣长 13 毫米，瓣片扁圆形，长 7 毫米，宽 8 毫米，先端微缺，瓣柄几与瓣片同宽，翼瓣长 13 毫米，瓣片长倒卵形，长 7 毫米，宽 3 毫米，具耳及线形瓣柄，龙骨瓣长 12 毫米，瓣片卵形，长 6 毫米，宽 3 毫米，具及线形瓣柄；子房线形，无毛。荚果长 4.5 厘米，宽 5.5 毫米，深棕色。种子扁圆形，长 3.5 毫米，宽 3 毫米，高 2.5 毫米，光滑，淡黄色，具黑色斑纹，种脐约为周圆的 1／4。 花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产新疆。生于河谷、草甸、林下或阴湿山沟，海拔 1 100—1 500 米处。俄罗斯中、南西伯利亚、贝加尔湖以西及北欧也有分布。模式标本采自西伯利亚。

3. **矮山黧豆**(东北植物检索表) 矮香豌豆(中国主要植物图说· 豆科)

Lathyrus humilis (Ser.) Spreng. Syst. Veg. **3**: 363. 1826; Kom. Fl. Mansh. **2**: 624. 1904; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 287. 1939; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 499. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 633. 1955; 东北植物检索表 186. 1959; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 139. 1968; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 374. f. **8**: 2(388). 1973. 东北草本植物志 **5**: 150. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 274. 1977, Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 41. 1984. — *Orobus humilis* Ser. in DC. Prodr. **2**: 378. 1825. — *Lathyrus altaicus* Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **1**: 13. Tab. 53. 1829.

多年生草本，高 20—30 厘米，茎及根状茎纤细，通常直径 1—1.5 毫米，根状茎横走。茎直立，稍分枝，被微柔毛。托叶半箭形，通常长 10—16 毫米，下缘常具齿；叶轴末端具单一或稍分枝的卷须；小叶 3—4 对，卵形或椭圆形，长（1.5）2—3（—5）厘米，宽（0.7）1—1.7（—2.5）厘米，先端通常钝，具细尖，基部圆或楔形，全缘，上面绿色，无毛，下面苍白色，被微柔毛或无毛，具羽状脉。总状花序腋生，具 2—4 朵花，总花梗短于叶，花梗与花萼近等长；萼钟状，萼齿最下面 1 个长约为萼筒长之半，稀近等长；花紫红色，长 1.5—1.9 毫米，旗瓣长 13—15（—18）毫米，宽 10—11 毫米，瓣片近圆形，先端裂缺，瓣柄略长于瓣片之半，翼瓣长 11—13（—14）毫米，具耳及线形瓣柄，龙骨瓣长 10—12 毫米，具耳及线形瓣柄；子房线形，无毛。荚果线形，长 4.3—5 厘米，宽约 5 毫米。种子椭圆形，长 3.2 毫米，宽 3 毫米，种脐约长 1.5 毫米；红褐色，平滑。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

产东北、华北及西北地区。生于草甸、灌丛及林缘等到海拔 2 500 米的地方。朝鲜、蒙古及俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自俄罗斯达乌里。

可以做家畜饲料。

4. **中华山黧豆**　图版 70: 9—17.

Lathyrus dielsianus Harms in Bot. Jahrb. **29**: 417. 1901; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 427. 1973; Tsui in Bull Bot. Res. **4**(1): 42. 1984.— *L. wilsonii* Craib in Kew Bull. 27. 1914; Bässler op. cit. 428.

多年生草本，高 80—100 厘米，具纤细根状茎，直下或横走。茎圆柱状，具细沟纹，直立，无毛。托叶斜卵形，下缘常具齿，无毛；叶轴末端有具分枝的卷须；小叶（2）3—4（—5）对卵形到卵状披针形，稍不对称，长 3.5—4.5（—6.5）厘米，宽 1.3—2（—3.3）厘米，先端圆而微下凹，或渐尖而钝尖头，具细尖，基部楔形、宽楔形或有时圆，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，具羽状脉。总状花序腋生，有花 9—11（—13）朵；较叶短；萼钟状，无毛，长 7—8 毫米，萼齿短，最下 1 齿长 1.5—2 毫米，最上二齿针刺状；花粉红色或紫色，长 1.8—1.9 厘米；旗瓣长（16）18—19 毫米，宽（6）8—9（—11）毫米，瓣片扁圆形或近圆形，先端微凹，瓣柄长 11 毫米，翼瓣长倒卵形，先端圆形，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，具耳，线形瓣柄长 9—12 毫米，龙骨瓣瓣片长卵形，先端渐尖，长 7—8 毫米，宽约 3 毫米，具耳，线形瓣柄长 8 毫米；子房线形，无毛。荚果线形，长 5.5—8 厘米，宽 6—7 毫米，柄长 6—7 毫米，褐色。种子椭圆形，长 5 毫米，宽 4 毫米，种脐长 2 毫米，平滑。　花期 5—6 月，果期 7—8 月。

产陕西南部、山西西南部及四川东部、南部、湖北西北部，生于水边、山坡、沟内等阴湿处或疏林下。模式标本采自四川南川。

5. **海滨山黧豆**(东北植物检索表)　海滨香豌豆(中国主要植物图说· 豆科)

Lathyrus japonicus Willd. Sp. Pl. **3**: 1092. 1802; Fern. in Rhodora **34**: 177. 1932; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 187. 1939; P. W. Ball in Fedde, Repert. Sp. Nov. **79**: 46. 1963. et in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 138 1968. Ohwi, Fl. Japan new. ed. 802. 1978; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 405. 1973; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 44. 1984. — *L. maritimus* Bigelow, Fl. Boston. ed. 2. 268. 1824; Maxim. Prim. Fl. Amur. 82. 1859; Kom. Fl. Mansh. **2**: 626. 1904; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 507. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 631. 1955; Ohwi, Fl. Japan 689. 1956; 东北植物检索表 1986. 1959; 东北草本植物志 **5**: 157. 1976. (non Pisum maritimus Linn.) — *Pisum maritimum* Linn. Sp. Pl. 727. 1753.

海滨山黧豆(变型)

f. **japonicus**

多年生草本，根状茎极长，横走。茎长 15—50 厘米，常匍匐，上升，无毛。托叶箭形，长 10—29 毫米，宽 6—17 毫米，网脉明显凸出，无毛；叶轴末端具卷须，单一或分枝；小叶 3—5 对，长椭圆形或长倒卵形，长 25—33 毫米，宽 11—18 毫米，先端圆或急尖，基部宽楔形，两面无毛，具羽状豚，网脉两面显著隆起。总状花序比叶短，有花 2—5 朵，花梗长 3—5 毫米；萼钟状，长 9—10（—12）毫米，最下面萼齿长 5—6（—8）毫

米，最上面二齿长约 3 毫米，无毛；花紫色，长 21 毫米，旗瓣长 18—20 毫米，瓣片近圆形，直径 13 毫米，翼瓣长 17—20 毫米，瓣片狭倒卵形，宽 5 毫米，具耳，线形瓣柄长 8—9 毫米，龙骨瓣长 17 毫米，狭卵形，具耳，线形瓣柄长 7 毫米，子房线形，无毛或极偶见数毛。荚果长约 5 厘米，宽 7—11 毫米，棕褐色或紫褐色，压扁，无毛或被稀疏柔毛。种子近球状，直径约 4.5 毫米，种脐约为周圆的 2／5。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产辽宁、河北、山东、浙江各省海滨，生于沿海沙滩上。广布于欧、亚、北美北方沿海地区。模式标本采自日本。

毛海滨山黧豆

f. pubescens (Hartm.) Ohashi et Tateishi in Journ. Jap. Bot. **52**(7): 234. 1977; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 46. 1984.— *Pisum pubescens* Linn. *β pubescens* Hartm. Handb. Scand. Fl. ed. 2. 198. 1832.— *Lathyrus maritimus* (Linn.) Bigel. var. *velutinus* Fries, Summa Veg. Scand. 46. 1846. — *L. maritimus pubescens* Saelin Kihlm. et Hjelt, Herb. Mus. Fenn. ed. 2, 1. 139. 1889. — *L. maritimus aleuticus* Greene ex White in Bull. Torr. Bot. Club **21**: 450. 1894. — *L. japonicus* var. *aleuticus* (Greene) Fernald in Rhodora **34**: 179. 1932; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 409. 1973. — *L. aleuticus* (Greene) Pobedimova in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Kom. **19**: 27. 1959.

与原变种的区别主要是植株各部明显被毛。

分布同原变型。

6. **新疆山黧豆**(新拟) 图版 71: 1—7

Lathyrus gmelinii (Fisch.) Fritsch, Sitz.-Ber. Akad. Wien **104**: 516. 1895; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 517. 1948; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 138. 1968; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 354. 1973. Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 47. 1981. — *Orobus gmelinii* Fisch. ex DC. Prodr. **2**: 378. 1825. pro syn.

多年生草本，具块根，高 60—150 厘米。茎直立，圆柱状，具纵沟，无毛。托叶半箭形，长 1.5—3 厘米，宽 4—10 厘米，下面裂片具齿，植株上部的较狭；叶轴末端具针刺；小叶 3—4 对，卵形、长卵形、椭圆形、长椭圆形，偶到披针形，长 3—6（—9）厘米，宽 1—5 厘米，先端急尖至渐尖，基部宽楔形，上面绿色，下面苍白色，两面无毛，具羽状脉。腋生总状花序长于叶，有花 7—12 朵，无毛；花梗长 3—5 毫米；花萼钟状，无毛，长 1 厘米，萼齿不等，最下 1 枚长 2 毫米；花杏黄色，长 2.5—3 厘米，旗瓣长 2.9 厘米，瓣片卵形，长 1.5 厘米，宽 1.4 厘米，先端微缺，瓣柄略成倒三角形，长 1.4 厘米，翼瓣长 2.6 厘米，瓣片倒卵形，长 1.4 厘米，宽 5 毫米，具耳，线形瓣柄长 1.3 厘米，龙骨瓣长 2.5 厘米，瓣片长卵形，先端急尖，长 1.5 厘米，具耳，线形瓣柄长 1.3 厘米；子房线形，长 1.8 厘米，宽 1.5 毫米，无毛。荚果线形，棕褐色，长 6—8 厘米，宽 6—10 毫米。种子平滑，淡棕色，直径 2—3 毫米，种脐约为周圆的 1／4。 花期 5—7

图版 71 1—7. **新疆山黧豆** **Lathyrus gmelinii** (Fisch.) Fritsch: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊; 6. 子房; 7. 萼。8—15. **狭叶山黧豆** **L. krylovii** Serg.: 8. 花枝; 9. 荚果; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14 花萼; 15. 子房。(蔡淑琴绘)

月，果期 7—8 月。

产新疆。生于林下、溪边阴湿处，海拔 1 400—2 350 米。俄罗斯西西伯利亚及乌拉尔中部亦有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

7. **狭叶山黧豆**(新拟) 图版 71: 8—15

Lathyrus krylovii Serg. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk, **3–4**: 3. 1933. B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 518. 1948; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 356. 1973; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 48. 1984. — *L. laevigatus* (Waldst. et Kit.) Fritsch subsp. *krylovii* (Serg.) Hendrych Preslia. **31**: 198. 1959.

多年生草本，根具块根。茎直立，高 60—80 厘米，无毛，具明显纵沟。托叶半箭形，披针形至线形，长 1—2.5 厘米，宽 2—5 毫米；叶轴末端具披针状短尖；小叶 2—4，线形，有时长圆状披针形，长 5—13 厘米，宽 0.3—1.6 厘米，先端渐尖，具细尖，基部楔形，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，具羽状脉。总状花序长于叶，有花 2—4 朵；花萼钟状，长约 8 毫米，无毛，萼齿很小，钻状最下面 1 个长约 1.5 毫米，其余更小；花黄色，长约 2—5 厘米；旗瓣长 2.7 厘米，瓣片近圆形，长 1.3 厘米，瓣柄长 1.4 厘米，翼瓣长 2.2 厘米，瓣片狭倒卵形，长 1.2 厘米，先端圆，具耳，线形瓣柄长 1.2 厘米，龙骨瓣与翼瓣等长，瓣片卵形，长 1.5 厘米，宽 0.5 毫米，线形瓣柄长 7 毫米；子房线形，无毛。荚果线形，长 8—9 厘米，宽 0.9 厘米，棕褐色。种子椭圆状，长 3—4 毫米，种脐约为周圆的 1 / 5。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产新疆 1 800 米左右的山区林下。俄罗斯西西伯利亚也有分布。模式标本采自阿尔泰东北部。

8. **东北山黧豆**(东北植物检索表) 小叶涝豆、涝豆秧子（辽宁）

Lathyrus vaniotii Lévl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **7**: 230. 1909; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 288. 1939; 中国主要植物图说· 豆科 636. t. 617. 1955; 东北植物检索表 184. t. 617. 1959; 东北草本植物志 **5**: 159. 1976; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 359. 1973; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 48. 1984. — *Vicia venosa* Maxim. var. *willdenowiana* (non Turczaninov) Miura Fl. Manch. East Mong. **2**: 347. t. 5. f. 2. 1926.

多年生草本，具根状茎。茎直立，高 40—70 厘米，无毛。托叶狭半箭形，长 0.5—1.5 厘米，宽 1—3 毫米；叶具（2）3—4（—5）对小叶，叶轴末端具针刺；茎最下部小叶通常披针形或狭披针形，两端渐尖，长 2.5—4.5 厘米，宽 4—12 毫米，中上部小叶卵形或狭卵形，稀长圆形，先端渐尖、钝尖或钝，基部楔形至圆形，长 3.5—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端具细尖，上面绿色，下面苍白色，两面无毛，具羽状脉。总状花序腋生，具 4—8 朵花，花梗约长 8 毫米；萼钟状，长 11 毫米，无毛，最下一齿长 4 毫米，最上二齿长 1 毫米；花紫红色，长 18—25 毫米，旗瓣长 21 毫米，瓣片扁圆形，长 8 毫米，宽 13 毫米，先端微缺，瓣柄略成等腰三角形，上面最宽处宽 8 毫米，翼瓣与旗瓣等长，瓣片倒卵形，长 10 毫米，宽 4 毫米，线形瓣柄长 13 毫米；龙骨瓣长 18 毫米，瓣片倒卵

形，长 10 毫米，宽 5 毫米，先端成一斜尖头，线形瓣柄长 12 毫米；子房线形。　花期 5—6 月。

产我国东北。多生于林下。朝鲜亦有分布。选模式标本采自朝鲜。

可做青饲料。

9. **尾叶山黧豆**　图版 72: 1—7

Lathyrus caudatus Wei et Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 49. 1984.

多年生草本，茎粗壮，直立或上升，高可达 120 厘米，有分枝，无毛，全植株疏被棕色具柄腺体。托叶半戟形，长 12—18 毫米，宽 1.5—2 毫米；叶具小叶 4—5 对，先端具单一或分枝的卷须；小叶卵状披针形长 9—12 厘米，宽 2.5—4 厘米，先端具尾尖，基部宽楔形，无毛，两面都被腺体，具五条明显的平行脉。总状花序腋生，多花，总花梗长 10 厘米，花梗长 5—7 毫米，基部具关节；萼钟状，萼齿不等大，最下方一枚长约 7 毫米，萼筒长 6 毫米；花淡黄色，长 18—20 毫米，旗瓣长 20 毫米，瓣片近圆形，宽 10 毫米，瓣柄长 10 毫米，翼瓣稍短于龙骨瓣，瓣片狭倒卵形，长 9 毫米，先端圆，基部具耳，线形瓣柄长 10 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，瓣片倒卵形，先端急尖，基部具耳，线形瓣柄长 11 毫米；子房线形，无毛，被棕褐色腺体。幼荚果线形，密被棕褐色腺体，种子 8—12 枚。

产浙江建德。生于溪谷灌木丛中，海拔 150 米。模式标本采自浙江建德。

10. **安徽山黧豆**(植物分类学报)　图版 72: 8—14

Lathyrus anhuiensis Y. J. Zhu et R. X. Meng in Acta Phytotax. Sin. **24**(5): 402. 1986.

多年生草本，高 80—120 厘米，无毛；茎直立或上升，多分枝，具纵条纹。叶长 10—30 厘米；托叶半箭状，长 8—15 毫米，宽 2—5 毫米，全缘或上部具一裂片；叶轴具纵条纹，先端具不分枝的卷须或为短尖头；小叶 3—8 对，狭椭圆形或狭卵形，长 3—7 厘米，宽 1—3 厘米，先端渐尖具短尖头，基部宽楔形，全缘，上面绿色，下面苍白色，羽状脉两面明显。总状花序腋生，短于叶或近等长，通常有花 10 余朵；花梗长约 4 毫米，果时略伸长；萼筒斜钟状，长约 5 毫米，萼齿不等大，最下方一枚长不及萼筒的 1／5；花冠黄色，长 14—18 毫米，旗瓣宽倒卵状，先端微凹，中部以下渐狭成瓣柄，瓣柄长约为旗瓣的 1／3，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片倒卵形，基部具耳，线形瓣柄长 5 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，瓣片卵形，基部具耳，线形瓣柄长 6 毫米；子房线形，长约 11 毫米，被紫褐色腺毛，花柱稍扭曲内弯。荚果线形，长 6—8 厘米，径约 8 毫米，淡褐色。种子长圆形，棕褐色。　花期 5—7 月，果期 6—9 月。

产安徽宣城（模式产地）。

11. **欧山黧豆**(植物研究)

Lathyrus palustris Linn. Sp. Pl. 753. 1753.

本种是一个广布种,可分为四个亚种，即: Subsp. palustris, subsp. nudicaulis (Willk.) P. W. Ball, subsp. pilosus (Cham.) Hulten, subsp. exalatus Tsui, 后二亚种在我国有分布，

图版 72 1—7. **尾叶山黧豆** **Lathyrus caudatus** Wei et Tsui.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 子房; 6. 雄蕊; 7. 花萼。8—14. **安徽山黧豆** **Lathyrus anhuiensis** Y. J. Zhu et R. X. Meng: 8. 花枝; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 子房; 14 荚果。(蔡淑琴绘)

分述如下:

11a. **毛山黧豆**(亚种)

subsp. **pilosus** (Cham.) Hulten, Fl. Aleut. Isl. 236. 1937; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 53. 1984. — *Lathyrus pilosus* Cham. Linnaea **6**: 548. 1831: Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 420. 1973.

11ai. **毛山黧豆**(原变种)　图版 73: 8—15

var. **pilosus**

— *Lathyrus palustris* Linn. var. *pilosus* (Cham.) Ledeb. Fl. Ross. **1**: 686. 1842; Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **18**: 392. 1873; Kom. Fl. Mansh. **2**: 627. 1904; Kitagawa Lineam. Fl. Mansh. 287. 1939; Ohwi, Fl. Jap. 686. 1956 et new ed. 802. 1978; 东北草本植物志 **5**: 152. Pl. 67. f. 4–12. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 276. 1977. — *L. pilosus* Cham. in Linnaea **6**: 548. 1831; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 502. 1948.

多年生草本，高 15—100 厘米，茎攀援，常成之字形弯曲，具翅，有分枝，被短柔毛。叶具小叶 2—4 对；托叶半箭形，长 12—15 毫米，宽 2—3（—4）毫米；叶轴先端具有分歧的卷须；小叶线形或线状披针形，长 3.5—4 厘米，宽 4—8 毫米，两端圆钝，先端具细尖，上面绿色，下面淡绿色，两面被柔毛，下面较密，总状花序腋生，通常长于叶 1.5 倍，具（2）3—4（—5）朵花，花梗比萼短或近等长；花长 13—15（—20）毫米；萼钟状，萼筒长 3.5—5 毫米，萼齿不等大，最下一枚最长，狭三角形，较萼筒短；花冠紫色，旗瓣倒卵形，先端微凹，中部以下渐狭成瓣柄，翼瓣较旗瓣短，倒卵形，具耳，自瓣片基部弯曲成线形瓣柄，龙骨瓣略短于翼瓣，半圆形，先端尖，基部具线形瓣柄；子房线形；荚果线形，长 3—4 厘米，先端具喙。　花期 6—7 月，果期（7）8—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、甘肃、青海、浙江等省区。俄罗斯、日本、朝鲜及蒙古亦有分布。模式标本采自俄罗斯勘察加。

11aii. **线叶山黧豆**(变种)

var. **linearifolius** Ser. in DC. Prodr. **2**: 371. 1825; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 54. 1984. — *L. palustris* Linn. f. *linearifolius* (Ser.) Bässler in Fedde Repert. Sp. Nov. **84**: 420. 1973.

茎通常具狭翅，叶具小叶 1—2（—3）对，卷须不发达，通常不分枝且较短；托叶线形。小叶线形，稀椭圆披针形，通常宽 3—5 毫米。总状花序上花较少，通常 1—2 朵花，稀 3—4 朵。

产四川西部、云南中部及西北部。

11b. **无翅山黧豆**(亚种)

subsp. **exalatus** Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 54. 1984.

草本植物，无毛，茎无翅；托叶较大，长（12）13—25（—30）毫米，宽 2—8 毫米；小叶通常长圆状披针形，长 3—6 厘米，宽 5—10（—14）毫米。总状花序等于或长于叶，具（2）3—8（—10）朵花，花萼钟状，萼齿不等，最下一萼齿长于萼筒。荚果棕

色，具网纹。

产山西、新疆、四川、云南、西藏等省区。模式标本采自四川康定。

11bi. **无翅山黧豆**(原变型) 图版 73: 1—7

f. **exalatus**

植株无毛。

分布区同亚种。

11bii **微毛山黧豆**(变型)

f. **pubescens** Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 56. 1984.

植株疏被短柔毛。

分布于四川、云南。模式标本采自四川雅江。

12. **山黧豆**(救荒本草) 五脉山黧豆（东北植物检索表） 五脉香豌豆（中国主要植物图说· 豆科）

Lathyrus quinquenervius (Miq.) Litv. in Kom. et Alis., Opred. Rast. Dalnje.-Vost. Kraja **2**: 683. 1932; Kitagawa Lineam., Fl. Mansh. 287. 1939; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 503. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 633. f. 612. 1955; Ohwi, Fl. Japan 689. 1956, new ed. 802. 1978; 东北植物检索表 168. Pl. 59. f. 2. 1959; 东北草本植物志 **5**: 152. Pl. 67. f. 2–3. 1976; 内蒙古植物志 **3**: 274. 1977; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 56. 1984.— *Vicia quinquenervia* Miq. in Ann. Mus. Lugd.-Bat. **3**: 50. 1867. — *Lathyrus palustris* Linn. var. *linearifolius* auct. non Ser.: Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Petersb. **8**: 392. 1873; Kom. Fl. Mansh. 2. 623. 1904.

多年生草本，根状茎不增粗，横走。茎通常直立，单一，高 20—50 厘米，具棱及翅，有毛，后渐脱落。偶数羽状复叶，叶轴末端具不分枝的卷须，下部叶的卷须短，成针刺状；托叶披针形到线形，长 7—23 毫米，宽 0.2—2 毫米；叶具小叶 1—2（—3）对；小叶质坚硬，椭圆状披针形或线状披针形，长 35—80 毫米，宽 5—8 毫米，先端渐尖，具细尖，基部楔形，两面被短柔毛，上面稀疏，老时毛渐脱落，具 5 条平行脉，两面明显凸出。总状花序腋生，具 5—8 朵花。花梗长 3—5 毫米；萼钟状，被短柔毛，最下一萼齿约与萼筒等长；花紫蓝色或紫色，长（12）15—20 毫米；旗瓣近圆形，先端微缺，瓣柄与瓣片约等长，翼瓣狭倒卵形，与旗瓣等长或稍短，具耳及线形瓣柄，龙骨瓣卵形，具耳及线形瓣柄；子房密被柔毛。荚果线形，长 3—5 厘米，宽 4—5 毫米。 花期 5—7 月，果期 8—9 月。

普遍分布于东北、华北及陕西等地，甘肃南部、青海东部也有；生于山坡、林缘、路旁、草甸等处。最高可到海拔 2 500 米。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有分布。模式标本采自日本。

13. **三脉山黧豆**(东北植物检索表) 具翅香豌豆（中国主要植物图说· 豆科）

Lathyrus komarovii Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 329. 1936; Kitagawa Lineam. Fl.

图版 73 1—7. **无翅山黧豆**（原变型） **Lathyrus palustris** Linn. subsp. **exalatus** Tsui f. **exalatus**: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 子房; 6. 雄蕊; 7. 花萼。8—15. **毛山黧豆**(原变种) **Lathyrus palustris** Linn. subsp. **pilosus** (Cam.) Hulten var. **pilosus**: 8. 花枝; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 12. 子房; 13. 雄蕊; 14. 花萼; 15. 荚果。16—24. **玫红山黧豆** **Lathyrus tuberosus** Linn.: 16. 花枝; 17. 旗瓣; 18. 翼瓣; 19. 龙骨瓣; 20. 子房; 21. 雄蕊; 22. 花萼; 23. 荚果。24. 种子。（蔡淑琴绘）

Mansh. 287. 1939; 东北植物检索表 184. Pl. 59. t. 8. 1959; Bässler in Fedde, Repert. Sp. Nov. **84**: 386. 1973; 东北草本植物志 **5**: 159. 1976. Tsui in Bull. Bot. Res. **4**: 58. 1984. — *Orobus alatus* Maxim. Prim. 83. 1858. non A. Br. (1853). — *Lathyrus alatus* (Maxim.) Kom. Fl. Mansh. **2**: 628. 1904. non Sibth et Sm. (1813) et nec Tenore (1811); B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 514. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 635. 1955.

多年生草本，高 40—70 厘米，根状茎细长，横走。茎直立，有时有分枝，具狭翅，无毛。托叶半箭形，长 15—25 毫米，宽 3—8（—12）毫米，有时稍具齿；叶具（2）3—5 对小叶，叶轴具狭翅，末端具短针刺；小叶狭卵形、狭椭圆形到披针形，有时狭倒卵形到倒披针形，先端渐尖，具细尖，基部楔形或宽楔形，上面绿色，下面灰绿色，两面无毛，具平行脉 3—5 条。总状花序具 3—8 朵花，短于叶；花梗短，长 1—2 毫米，基部有膜质苞片，花时宿存；萼钟状，无毛，最下 1 齿长 4 毫米，约与萼筒等长；花紫色，长 13—18 毫米，旗瓣长 11—15 毫米，瓣片近圆形，宽 10 毫米，瓣柄倒三角形，翼瓣稍短于旗瓣，具耳，线形瓣柄稍短于瓣片，龙骨瓣稍短于翼瓣。子房线形，无毛。荚果线形长 3.7—4.4 厘米，宽 5—6 毫米，黑褐色，无毛。种子近球形，直径 3 毫米，平滑，棕色，种脐为周圆的 1／3。 花期 5—6 月，果期 6—8 月。

产东北、生于林下及草地等处。朝鲜及俄罗斯东西伯利亚也有分布。模式标本采自黑龙江下游。

14. **玫红山黧豆** 图版 73: 16—24

Lathyrus tuberosus Linn. Sp. Pl. 732. 1753; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 490. 1948. Povl. Фл. Казахстан. **5**: 475. t. **63**: 6. 1961; P. W. Ball, in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 140. 1968; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 59. 1984.

多年生草本，具长圆形块根。茎无毛，高 30—120 厘米，无翅。叶具小叶 1 对，托叶狭半箭形，长 5—20 毫米，宽 1—4 毫米；叶轴末端具分枝的卷须；小叶椭圆形或长圆形，先端圆钝，具细尖，基部楔形，具近平行的侧脉，两面无毛。总状花序腋生，具 2—7 朵花，总花梗长于叶，长达 11 厘米；花梗长约 6 毫米；萼钟状，长 6—7 毫米，最下一萼齿稍短于萼筒；花玫瑰红色，有香味，长 1.5—2 厘米；旗瓣瓣片扁圆形或扁卵形，先端微凹，长 13 毫米，宽 18 毫米，基部骤狭成瓣柄，瓣柄长约 2 毫米，宽约 3 毫米，翼瓣片倒卵形，长 10 毫米，宽 6 毫米，先端圆，基部具耳及线形瓣柄，瓣柄长 3.5 毫米，龙骨瓣瓣片倒卵形，长 8 毫米，宽 6 毫米，具耳，线形瓣柄长 4 毫米；花丝长，略短于雄蕊鞘；子房线形，花柱扭转，先端增宽。荚果线形，长 2—4 厘米，宽 4—7 毫米，棕色，无毛。种子椭圆形，长 4 毫米，宽 3.1 毫米，厚 2.9 毫米，种脐长 2 毫米，褐色，具小突起。 花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆，生于山地阴坡及河谷旁，海拔 500—2 400 米的地方。欧洲北部及哈萨克斯坦也有分布。

15. **家山黧豆**(东北草本植物志)

Lathyrus sativus Linn. Sp. Pl. 730. 1753; P. W. Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 142. 1968; 东北草本植物志 **5**: 157. 1976; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 60. 1984.

一年生草本，高 30—50（—70）厘米，无毛。茎上升或近直立，多分枝，有翅。叶具 1 对小叶；托叶半箭形，长 18—25 毫米，宽 2—5 毫米；叶轴具翅，末端具卷须，小叶披针形到线形，长 1.8—2.5 厘米，宽 2—4 毫米，全缘，具平行脉，脉明显。总状花序通常只 1 朵花，稀 2 朵，总花梗长 3—6 厘米，具棱；花长 12—24 毫米，萼钟状，萼齿近相等，长于萼筒 2—3 倍；花白色、蓝色或粉红色；子房线形，花柱扭转。荚果近椭圆形，扁平，长 2.5—3.5（—4）厘米，宽 1—1.5（—1.8）厘米，沿腹缝线有 2 条翅。种子平滑，种脐为周圆的 1／16—1／15。　花期 6—7 月，果期 8 月。

栽培于我国北方做为猪、牛的饲料，但花期植株及种子有毒。

16. **香豌豆**（通称）　麝香豌豆，花豌豆

Lathyrus odoratus Linn. Sp. Pl. 732. 1753; 中国主要植物图说· 豆科 630. f. 606. 1955; 广州植物志 353. 1956; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 141. 1968; 东北草本植物志 **5**: 157. 1976; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 60. 1984.

一年生草本，高 50—200 厘米，全株或多或少被毛。茎攀缘，多分枝，具翅。叶具 1 对小叶，托叶半箭形；叶轴具翅，叶轴末端具有分枝的卷须；小叶卵状长圆形或椭圆形，长 2—6 厘米，宽 0.7—3 厘米，全缘，具羽状脉或有时近平行脉。总状花序长于叶，具 1—3（—4）朵花，长于叶；花下垂，极香，长 2—3 厘米，通常紫色，也有白色、粉红色、红紫色、紫堇色及蓝色等各种颜色；萼钟状，萼齿近相等，长于萼筒；子房线形，花柱扭转。荚果线形有时稍弯曲，长 5—7 厘米，宽 1—1.2 厘米，棕黄色，被短柔毛。种子平滑，种脐为周圆的 1／4。　花果期 6—9 月。

著名观赏植物。原产意大利，我国各地栽培。植株及种子有毒。

17. **宽叶山黧豆**(新拟)

Lathyrus latifolius Linn. Sp. Pl. 733. 1753; P. W. Ball. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 141. 1968.

多年生草本，有毛或无毛。茎可达 3 米，四棱形，具翅。叶具 1 对小叶，形状多变，通常椭圆形至椭圆状近圆形或卵形至线形，长（3）4—15 厘米，宽 3—50 毫米，平行侧脉直达叶端；托叶半箭形，披针形至卵形，长（2）3—8 厘米，宽 2—11 毫米，具平行脉，脉明显，卷须发达，有分枝。总状花序具 5—15 朵花，花梗细，长 5—10 毫米；萼钟状，长 6 毫米，5 萼齿近相等；花冠紫色到粉红色，长（15）20—30 毫米。荚果长 5—11 厘米，经 6—10 毫米，棕色，无毛。种子 10—15，具网状皱纹，种脐为周圆的 1／5—1／3。

分布于欧洲。我国陕西栽培做牧草。

18. **牧地山黧豆**(东北草本植物志)　牧地香豌豆(中国主要植物图说· 豆科)

Lathyrus pratensis Linn. Sp. Pl. 733. 1753; DC., Prodr. **2**: 370. 1825; Maxim. in Bull.

Acad. Sci. St.-Pétersb. **18**: 393. 1873; Hand.-Mzt. Sym. Sin. **7**: 577. 1933; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 500. 1948; Ohwi, Fl. Japan. 689. 1956 et new ed. 802. 1978; 中国主要植物图说· 豆科 613. f. 608. 1955; P. W. Ball in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 140. 1968; 东北草本植物志 **5**: 154. Pl. 69. 1976; 湖北植物志 **2**: 280. 1979; Tsui in Bull. Bot. Res. **4**(1): 58. 1984.

多年生草本，高 30—120 厘米，茎上升、平卧或攀缘。叶具 1 对小叶；托叶箭形，基部两侧不对称，长（5）10—45 毫米，宽 3—10（—15）毫米；叶轴末端具卷须，单一或分枝；小叶椭圆形、披针形或线状披针形，长 10—30（—50）毫米，宽 2—9（—13）毫米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，两面或多或少被毛，具平行脉。总状花序腋生，具 5—12 朵花，长于叶数倍。花黄色，长 12—18 毫米；花萼钟状，被短柔毛，最下 1 齿长于萼筒；旗瓣长约 14 毫米，瓣片近圆形，宽 7—9 毫米，下部变狭为瓣柄，翼瓣稍短于旗瓣，瓣片近倒卵形，基部具耳及线形瓣柄，龙骨瓣稍短于翼瓣，瓣片近半月形，基部具耳及线形瓣柄。荚果线形，长 23—44 毫米，宽 5—6 毫米，黑色，具网纹。种子近圆形，直径 2.5—3.5 毫米，厚约 2 毫米，种脐长约为 1.5 毫米，平滑、黄色或棕色。 花期 6—8 月，果期 8—10 月。

产黑龙江、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南及贵州等省区；生于山坡草地、疏林下、路旁阴处，海拔 1 000—3 000 米。较广泛分布于欧洲及亚洲。

可为饲料及蜜源植物。

110. 兵豆属 **Lens** Mill.

Mill. Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754 nom. conserv.

直立或披散的一年生草本，或半藤本状植物。偶数羽状复叶；小叶 4 至多片，全缘，顶端 1 枚变为卷须、刺毛或缺，倒卵形、倒卵状长圆形或倒卵状披针形。托叶斜披针形。花小，单生或数朵排成总状花序；萼裂片狭长；花冠蝶形白色或种种颜色，旗瓣倒卵形，翼瓣，龙骨瓣有瓣柄和耳；雄蕊（9+1）两体，离生；子房几无柄，花柱近轴面具疏髯毛。荚果短，扁平，具 1—2 颗种子。种子双凸镜形，褐色。

属名模式：Lens esculenta Moench (Ervum lens Linn.)

约 5—6 种分布于地中海地区和亚洲西部，我国只有 1 种栽培。

1. **兵豆** 扁豆、小扁豆、鸡碗豆（四川），滨豆（内蒙古），小金扁豆（云南） 74: 10—14

Lens culinaris Medic. Vorles Churbf. Phys. Oes. **2**: 361. 1787; Davis & Plitimann, Fl. Turkey **3**: 327. 1794; B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 478. 1948; 中国主要植物图说· 豆科 628. 图 605. 1955; Backer & Bakh. Fl. Java **1**: 621. 1963; 中国高等植物图鉴 **2**: 483, 图 2696, 1972; 内蒙古植物志, **3**: 272, 1977; 秦岭植物志 **1**: 99. 1981. — *Ervum lens* Linn. Sp. Pl. 738. 1753; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 179. 1876; — *Lens esculenta* Moench,

Meth. Pl. Hort. Bot. Agr. Margburg. 136. 1794.

一年生草本；高 10—50 厘米。茎方形，基部分枝，被极短柔毛。叶具小叶 4—12 对；托叶斜披针形，长 3—7 毫米，被白色长柔毛；叶轴被柔毛，顶端小叶变为卷须或刺毛，小叶倒卵形，倒卵状长圆形至倒卵状披针形，长 6—20 毫米，宽 2—5 毫米，全缘，两面被白色长柔毛；无柄。总状花序腋生，有花 1—3 朵，花序轴及总花梗密被白色柔毛，花梗长约 1—3 厘米；萼 5 裂，萼筒浅杯状，裂片线状披针形，长 3—5 毫米，密被白色长柔毛；花冠白色或蓝紫色，长 4.5—6.5 毫米；雄蕊（9+1）两体；旗瓣倒卵形，翼瓣、龙骨瓣有瓣柄和耳；子房无毛，具短柄，花柱顶扁平，近轴面有髯毛。荚果长圆形，膨胀，黄色，长 1—1.5 厘米，宽 0.4—0.8 厘米，有种子 1—2 颗。种子褐色，双凸镜形。花期 5—8 月，果期 8—9 月。

栽培于甘肃、内蒙古、河北、山西、河南、陕西、江苏、四川、云南等地。种子可食用，茎、叶和种子可做饲料，枝叶做绿肥。

111. 豌豆属　**Pisum** Linn.

Linn. Sp. Pl. 727. 1753 et Gen. Pl. ed. 5. 324. 1754.

一年生或多年生柔软草本，茎方形、空心、无毛。叶具小叶 2—6 片，卵形至椭圆形，全缘或多少有锯齿，下面被粉霜，托叶大，叶状；叶轴顶端具羽状分枝的卷须；花白色或颜色多样，单生或数朵排成总状花序腋生，具柄；萼钟状，偏斜或在基部为浅束状，萼片多少呈叶片状；花冠蝶形，旗瓣扁倒卵形，翼瓣稍与龙骨瓣连生，雄蕊 9+1 两体；子房近无柄，有胚珠多颗，花柱内弯，压扁，内侧面有纵列的髯毛。荚果肿胀，长椭圆形，顶端斜急尖；种子数颗，球形。

属名模式：豌豆 Pisum sativum Linn.

约 6 种，产欧洲及亚洲。豌豆在我国大部分地区栽培，其栽培品种很多，种子、嫩果荚或嫩茎叶供食用，茎叶作饲料。

1. **豌豆**(本草拾遗)　回鹘豆(辽志)，豍豆（唐史），麦豆、雪豆（广东），荷兰豆（台湾府志）。

Pisum sativum Linn. Sp. Pl. 727, 1753; 广州植物志, 351, 1956; 中国主要植物图说· 豆科, 638, 图 618, 1955; 海南植物志 **2**: 296, 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 487. 图 2703. 1977; 秦岭植物志, **1**(3): 102. 1981.

一年生攀援草本，高 0.5—2 米。全株绿色，光滑无毛，被粉霜。叶具小叶 4—6 片，托叶比小叶大，叶状，心形，下缘具细牙齿。小叶卵圆形，长 2—5 厘米，宽 1—2.5 厘米；花于叶腋单生或数朵排列为总状花序；花萼钟状，深 5 裂，裂片披针形；花冠颜色多样，随品种而异，但多为白色和紫色，雄蕊（9+1）两体。子房无毛，花柱扁，内面有髯毛。荚果肿胀，长椭圆形，长 2.5—10 厘米，宽 0.7—1.4 厘米，顶端斜急尖，背部近于伸

直，内侧有坚硬纸质的内皮；种子 2—10 颗，圆形，青绿色，有皱纹或无，干后变为黄色。 花期 6—7 月，果期 7—9 月。

种子及嫩荚、嫩苗均可食用；种子含淀粉、油脂，可作药用，有强壮、利尿、＊止泻之效；茎叶能清凉解暑，并作绿肥、饲料或燃料。

17. 鹰嘴豆族 Trib. CICEREAE Alefeld

Alefeld in Oesterr. Bot. 2. **9**: 352–366. 1859.

多年生和一年生草本，常具刺，刺由托叶、叶轴、小叶、总梗和小苞片等发育而成；明显被长柄腺毛。奇数羽状复叶或叶轴末端成卷须或针刺；小叶 3 至多数，有锯齿，具直行脉序，脉达叶缘锯齿。花单生或 2—5 朵在叶腋成总状花序；雄蕊 9+1 两体，旗瓣花丝棒状，花丝全部或大部先端膨大，花药同型同大小；花柱棒状，无毛。荚果膨大，具 1—10 种子，被腺毛。种子喙具二裂片到近圆球形。X＝8（7）。

本族只 1 属，分布于中亚和西亚。

112. 鹰嘴豆属 Cicer Linn.

Linn. Sp. Pl. 738. 1753; Hutch. Flow. Gen. Pl. **1**: 452. 1964.

多年生或一年生草本，通常有刺；被明显具长柄腺毛，也有单细胞毛和具单细胞柄的腺毛；叶无叶枕，无托叶，互生，二列，奇数羽状复叶有时叶轴末端成卷须或刺；小叶 3 至多数，具锯齿，直行脉；花单生或成具 2—5 朵花的腋生总状花序；翼瓣与龙骨瓣分离；雄蕊二体，旗瓣花丝圆柱状；全部或大部花丝先端膨大；花药等大，全部丁字着生或交互丁字着生底着生。花柱圆柱形，无毛，弯曲；柱头顶生，荚果膨胀大，含种子 1—10 粒，被腺毛；种子具喙，二裂至近球形；种皮平滑到具疣状突起或具刺；维管束延伸过合点，有分枝；无胚乳；胚根短，苗留土；胚根和下胚轴四原型；根和茎之间的转变区是在下胚轴。第一片鳞叶生自胚芽一侧。X＝8（7），稀多倍体。

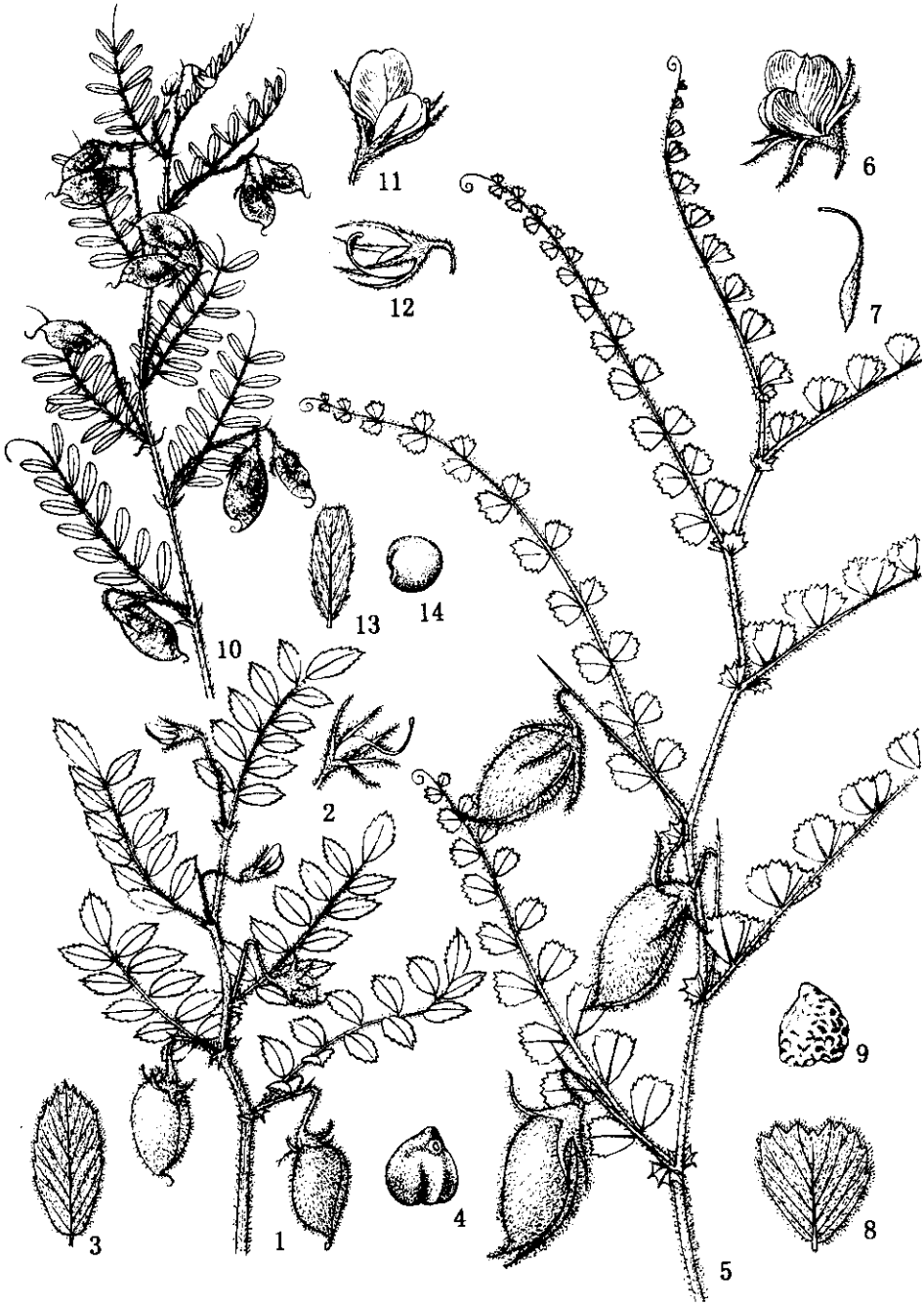
属名模式：鹰嘴豆 Cicer arietinum Linn.

本属约 40 种，主要分布于中亚，我国 2 种，栽培。

鹰嘴豆属分种检索表

1. 小叶狭椭圆形，边缘具密锯齿 …… 1. **鹰嘴豆 C. arietinum** Linn.
1. 小叶倒卵形，上半部边缘具深锯齿 …… 2. **小叶鹰嘴豆 C. microphyllum** Benth.

1. **鹰嘴豆**（通称） 回鹘豆（台湾），桃豆、鸡豆（内蒙古） 图版 74: 1—4



图版 74 1—4. **鹰嘴豆** **Cicer aritetinum** Linn.: 1. 果枝; 2. 雌蕊; 3. 小叶; 4. 种子。5—9. **小叶鹰嘴豆** **Cicer microphyllum** Benth.: 5. 果枝; 6. 花; 7. 雌蕊; 8. 小叶; 9. 种子。10—14. **兵豆** **Lens culinaria** Medic.: 10. 果枝; 11. 花; 12. 雌蕊; 13. 小叶; 14. 种子。(蔡淑琴绘)

Cicer arietinum Linn. Sp. Pl. 738. 1753; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2**: 176. 1876; B. Fedtsch in Kom. Fl. URSS **13**: 388. 1948; 中国主要植物图说· 豆科, 600. f. 579. 1955; Backer, Fl. Java **1**: 620. 1963; Hara Fl. E. Himal. 135. 1966. 中国高等植物图鉴 **2**: 476. f. 2681. 1972; 台湾植物志 **3**: 212. f. 543. 1972; C. C. Townsend. Fl. Iraq. **3**: 506. 1974; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 260. 1977. 内蒙古植物志, **3**: 259. 1977.

一年生草或多年生攀缘草本。高 1—2 米，茎直立，多分枝，被白色腺毛。托叶呈叶状，或具 3—5 个不整齐的锯齿或下缘有疏锯齿；叶具小叶 7—17 片，对生或互生，狭椭圆形，长 7—17 毫米，宽 3—10 毫米，边缘具密锯齿，两面被白色腺毛。花于叶腋单生或双生，花梗长 0.5—2.5 厘米，花冠白色或淡蓝色、紫红色，长 8—10 毫米，有腺毛；萼浅钟状，5 裂，裂片披针形，长约 6—9 毫米，被白色腺毛。荚果卵圆形，膨胀，下垂，长约 2 厘米，宽约 1 厘米，幼时绿色，成熟后淡黄色，被白色短柔毛和腺毛，有种子 1—4 颗。种子被白色短柔毛，黑色或褐色，具皱纹，一端具细尖。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

甘肃、青海、新疆、陕西、山西、河北、山东、台湾、内蒙古等地引种栽培。生于海拔约 2 000—2 700 米。分布于地中海、亚洲、非洲、美洲等地。种子、嫩荚、嫩苗均可供食用。

2. **小叶鹰嘴豆** 图版 75: 5—9

Cicer microphyllum Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. 200. 1835; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 262. 1977. — *C. jacquemontii* Jaub. & Spach in Ann. Sci. Nat. Ser. 2. **18**: 231. 1842. — *C. songaricum* auct. non Steph. ex DC.: Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 176. 1876; R. R. Stewart, Ann. Cat. Vasc. Pl. W. Pak. Kashm. 400. 1972; 西藏植物志 **2**: 767, 图 242. 1985.

一年生草本。茎直立，高 15—40 厘米，多分枝，被白色腺毛。托叶 5—7 裂，被白色腺毛；叶轴顶端具螺旋状卷须，叶具小叶 6—15 对，对生或互生，革质，倒卵形，顶端圆形或截形，裂片上半部边缘具深锯齿，先端具细尖，长 4—12 毫米，宽 3—7 毫米，小叶两面被白色腺毛；花单生于叶腋，花梗长 2.5—5 厘米，被腺毛；萼绿色，深 5 裂，裂片披针形，长 1.2 厘米，密被白色腺毛；花冠大，长约 2.4 厘米，蓝紫色或淡蓝色；荚果椭圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 1.3 厘米，密被白色短柔毛，成熟后金黄色或灰绿色；种子椭圆形，成熟后呈黑色，表面具小凸起。一端具细尖。长约 2.5 毫米，宽约 1 毫米。

产西藏、新疆，生于海拔 1 600—4 600 米的阳坡草地，河滩砂砾地或山坡砂砾地。也分布于土耳其、克什米尔、巴基斯坦、阿富汗等。

18. 车轴草族 Trib. TRIFOLIEAE (Bronn.) Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 442. 1865; Heyn in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 383. 1981. — Trib. *Trifolieae* Bronn. Diss.

Legum. 132. 1822. — Trib. *Ononideae* Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 454. 1964.

草本，偶为灌木，有时具刺或具腺毛。掌状或羽状三出复叶，偶为5—7枚小叶或单叶，无小托叶，侧脉直伸达叶缘齿尖；托叶多少与叶柄合生。花序通常为头状或总状，偶单生或2—3朵腋生；具苞片，无小苞片；萼钟形，萼齿5，雄蕊两体（Ononis属为单体），花丝顶端膨大或否；花柱无毛。荚果各样，通常较小。种子小，无种阜。

族名模式：紫雀花 Trifolium Linn.

本族7属，500余种。我国有6属，44种，1亚种，2变种。

车轴草族分属检索表

1. 花药二型，长短交互，基着和背着，雄蕊单体。植株常具腺毛 …… 113. **芒柄花属　Ononis** Linn.
1. 花药同型、等长，雄蕊两体。
  2. 花瓣凋落，花丝顶端不膨大；荚果2瓣开裂或迟裂。
    3. 掌状三出复叶；花单生或2—3朵成伞形花序，龙骨瓣先端锐尖。荚果2瓣开裂 …… 114. **紫雀花属　Parochetus** Buch.-Ham. ex D. Don
    3. 羽状三出复叶；总状花序，有时呈头状或单生，龙骨瓣先端钝。
      4. 总状花序短，有时呈头状或单生。
        5. 荚果直或弧曲，通常线形，先端具直喙；小叶边缘几全部具尖齿 …… 116. **胡卢巴属　Trigonella** Linn.
        5. 荚果两缝不等长，镰形至螺旋形，先端具内贴短喙；小叶先端或基部以上具锯齿 …… 117. **苜蓿属　Medicago** Linn.
      4. 总状花序细长，花甚多。荚果小 …… 115. **草木犀属　Melilotus** Miller
  2. 花瓣宿存，瓣柄多少与雄蕊筒相连，花丝顶端膨大；荚果短小，不裂，常包于宿存花被之中 …… 118. **车轴草属　Trifolium** Linn.

113. 芒柄花属　Ononis Linn.

Linn. Sp. Pl. 716. 1753, et in Gen. Pl. ed. 5. 772. 1754; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 241. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 454. 1964.

多年生草本或灌木，有时具针刺，通常被柔毛和腺毛。羽状三出复叶，侧小叶甚不发达，有时成为1枚小叶；托叶叶片状，草质，大部分贴生叶柄，茎上部和托叶仅在基部常环绕抱茎合生，先端呈2短尖；无小托叶；小叶通常具锯齿，侧脉直伸达齿尖。花腋生，单生或2—3朵组成短总状花序，基部带有叶片；总梗常成尖刺；有时叶片呈苞状，形成假顶生佛焰苞状花序，真正的苞片与小苞片甚小或不存在；萼筒短，钟形，萼齿5，窄披针形，齿近等长；花冠黄色、粉红色至紫色，偶为白色，旗瓣近圆形或倒卵形，具短瓣柄，翼瓣倒卵状长圆形，龙骨瓣弯曲具喙；雄蕊单体，花丝顶端膨大，余部连合成闭合的雄蕊筒，雄蕊筒基部与瓣柄均分离，花药二型，背着和底着，长短交互；花柱细长，无

毛，上弯，柱头小，子房具短柄，胚珠 2 至多数。荚果长圆形，膨胀，或为圆形，包藏于萼中，或伸出萼外 2—3 倍，2 瓣裂；有少数种子。种子肾形至圆形，无种阜，种皮光滑、粗糙或具细疣点。

属名模式：Ononis spinosa Linn.

本属 70—80 种，分布以地中海西岸为中心的北非、欧洲、西亚和中亚。我国有 4 种，其中 2 种为引进栽培。

芒柄花属分种检索表

1. 小枝不呈硬直的尖刺状。
   2. 花红色，花梗甚短；荚果卵形，短于花萼 …… 2. **芒柄花 O. arvensis** Linn.
   2. 花黄色，花梗较长；荚果线形，长于花萼 …… 4. **黄芒柄花 O. natrix** Linn.
1. 小枝硬直，呈尖刺状。
   3. 花较小，花冠等长或稍长于花萼 …… 1. **伊犁芒柄花 O. antiquorum** Linn.
   3. 花较大，花冠长于花萼2倍 …… 3. **红芒柄花 O. campestris** Koch et Ziz.

1. **伊犁芒柄花** 图版 75: 1—2

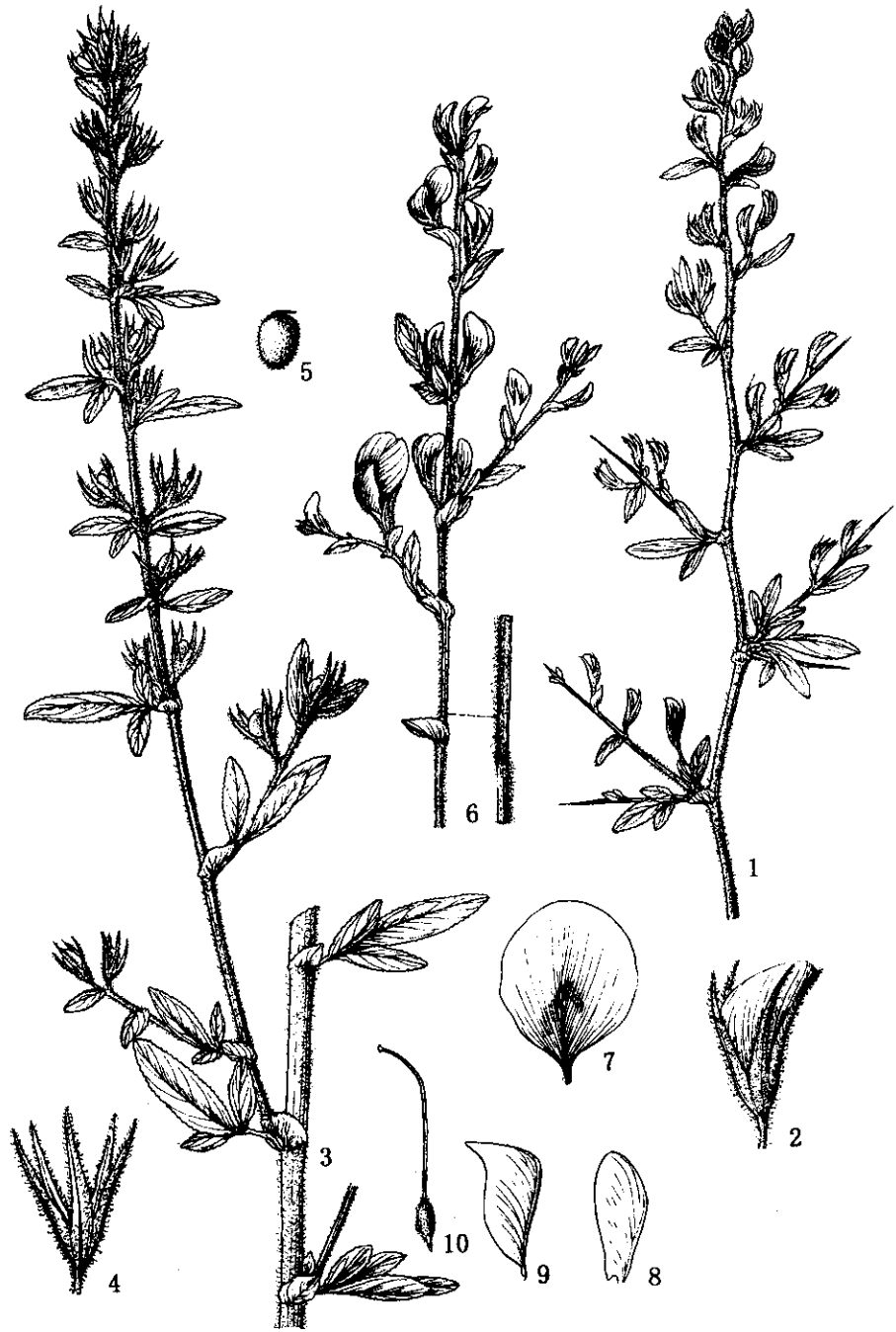
Ononis antiquorum Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1006. 1763; Boiss. Fl. Orient. **2**: 57. 1872; Muravjeva in Kom. Fl. URSS **11**: 100. 1945; Zohary Fl. Palaest. **2**: 166. 1972; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 283. 1977. — *O. spinosa* Linn. var. *antiquorum* (Linn.) Archang. Comp. Fl. Ital. 157. 1882. — *O. spinosa* Linn. subsp. *antiquorum* (Linn.) Briq. Prodr. Fl. Corse **2**: 247. 1913; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 381. 1970.

多年生草本，灌木状，高 50—80（—100）厘米，全株被长短交杂的腺毛。茎直立，圆柱形，多分枝，呈之字形曲折，小枝针刺状，常腋生另 1 针刺状小枝而成长短不等的双刺。多为单叶，茎下部有三出复叶；托叶叶片状，阔卵形，长 6—8 毫米，大部分与叶柄合生；叶柄细短，长 2—3 毫米；小叶长圆形或卵形，长 6—12 毫米，宽 2—5 毫米，先端锐尖，基部圆钝，边缘具不整齐尖锯齿，两面均被腺毛。花单生于针刺状小枝的叶腋中；花长 6—10（—15）毫米；花梗短，被腺毛；萼钟形，长 7—8 毫米，密被腺毛，萼齿披针形，向上弧曲，长约为萼筒的 2 倍；花冠淡红色，有时具紫斑，不伸出或稍伸出于萼齿的尖端，旗瓣阔卵状圆形，与翼瓣和龙骨瓣近等长。荚果卵形，稍短于萼，长 5—6 毫米，两侧不等大，密被腺毛；有种子 1—2（—3）粒。 花期 5—8 月，果期 7—9 月。

产新疆。生于砂质草地、山坡针叶林旁。欧洲南部、北非、黑海沿岸、中亚、中东和西南亚均有分布。

2. **芒柄花** 图版 75: 3—5

Ononis arvensis Linn. Syst. Nat. ed. **10**(2): 1159. 1759; Muravjeva in Kom. Fl. URSS **11**: 96. 1945; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 381. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W.



图版 75 1—2. 伊犁芒柄花 **Ononis antiquorum** Linn.: 1. 花枝； 2. 花。3—5. 芒柄花 **Ononis arvensis** Linn.: 3. 果枝； 4. 花萼； 5. 荚果。6—10. 红芒柄花 **Ononis campestris** Koch et Ziz.: 6. 花枝（枝放大一段示腺毛）； 7. 旗瓣； 8. 翼瓣； 9. 龙骨瓣； 10. 雌蕊。（何冬泉绘）

Pakistan **100**: 283. 1977. — *O. spinosa* a. *mitis* Linn. Sp. Pl. **2**: 1006. 1763. — *O. hircina* Jacq. Hort. Vindob. **1**: 40. 1770; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 513. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 56. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 85. 1876.

多年生草本，亚灌木状，高 30—80 厘米，枝叶茂盛，全株被单柔毛和长短交杂的腺毛。茎直立，圆柱形，具纵棱，分枝多，小枝不呈针刺状。中下部为羽状三出叶，上部常为单叶；托叶大，叶片状，阔卵形，长 6—10 毫米，脉纹清晰，抱茎并与叶柄合生；叶柄与托叶近等长；顶生小叶大，卵形至阔长卵形，长 15—30 毫米，宽 5—15 毫米，先端锐尖，基部钝至阔楔形，几无小叶柄，侧小叶长约为顶生小叶之半，边缘具尖锯齿，两面被柔毛和腺毛，下面较密。花长 15—20 毫米，1—2 朵着生叶腋，在枝梢组成稠密、带叶片的轮状花序；花梗短；萼钟形，长 8—12 毫米，密被腺毛，萼齿深裂，线状披针形，等长，比萼筒长 3—4 倍；花冠淡红色，有时带紫色斑纹，偶为白色，旗瓣阔卵形，先端钝圆，基部渐狭至瓣柄，稍长于翼瓣和龙骨瓣。荚果阔长圆形或卵形，比萼短，长约 7 毫米，宽 5—6 毫米，被腺毛和柔毛，先端有横向弯折的宿存花柱，细而短；有种子 2—4 粒。种子表皮细疣状。　花果期 6—8 月。

产新疆、西藏。生于山坡草地、砂质湿润的土壤。欧洲中部和北部、中亚、西南亚、克什米尔、阿富汗也有分布。

本种是广布欧洲亚洲大陆类型，形态上变化较大，与 O. campestris Koch et Ziz. 之间存在中间类型，我国所见标本大都如此，其主要特征的变化幅度仍在本种范围之内。有的学者根据花的大小和小叶长度不同，认为是 O. intermedia C. A. Meyer; 或者把有枝刺的称为 var. spinescens Ledeb. 完全没有枝刺的称为 var. inermis Ledeb.。另外尚有匍匐类型的变种 var. subrepens Schmalh. 在我国未曾见到此类标本。

本种的根内含有芒柄花根甙 ($C_{25}H_{26}O_{11}$)、非晶体物质和芒柄花甾醇甙 ($C_{26}H_{44}O_2$)，有用以毒鱼，但茎叶在果期以前并无毒性，是大牲畜所喜食的牧草之一。

3. **红芒柄花**　图版 75: 6—10

Ononis campestris Koch et Ziz. Catal. Pl. Palat. 22. 1814; Jarvis in Taxon **32**: 314. 1983. — *O. spinosa* Linn. Syst. Nat. ed. 10 **2**: 1159. 1759 non Linn. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 514. 1842; Muravjeva in Kom. Fl. URSS **11**: 99. 1945; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 381. 1970.

多年生草本，高 30—60 厘米，基部木质化，呈灌木状，被腺毛。茎直立，多分枝，节间常具 1 列，有时为 2 列长而密的腺毛，侧枝为尖刺状。小叶 3，枝梢有时为单叶；托叶卵形或长圆状卵形，下部抱茎；小叶长圆状椭圆形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，先端锐尖，基部钝圆，边缘具不整齐锯齿，两面被柔毛和腺毛，下面尤密。花单生叶腋，花梗甚短，在枝梢形成有数朵花的疏散总状花序；花萼钟形，长 7—8 毫米，萼齿线状披针形，明显长于萼筒；花冠淡红色至紫红色，长 15—20 毫米；旗瓣阔卵形，背面有深紫色脉纹；翼瓣和龙骨瓣稍短。荚果长圆形至斜卵形，长约 7 毫米，与宿存萼近等长或稍伸

出，先端具短喙，被毛，有种子 2—3 粒。　花果期 4—9 月。

原产欧洲西北部，我国见于栽培，供观赏用。

4. **黄芒柄花**

Ononis natrix Linn. Sp. Pl. 717. 1753; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 376. 1970.

常绿小灌木，高 10—70 厘米，全株被腺毛和粘毛。茎直立，自基部分枝，密集成丛；无刺。羽状复叶为 3 小叶，通常在枝梢为 1 叶单生，茎下部繁茂时多达 5 枚；托叶长圆状披针形，与叶柄近等长，下半部与叶柄合生，茎基部托叶干枯后呈黄色，宿存；小叶长圆形、倒卵形至阔线形，长 1—6 厘米，先端钝或锐尖，边缘多少呈锯齿状。花通常单生叶腋，于枝梢形成疏松的带叶总状花序；花梗长 5—20 毫米，中部有 1 芒刺状尖突；花萼钟形，长 8—12 毫米，萼齿深裂。线状披针形，明显长于萼筒；花冠黄色，长 12—20 毫米，旗瓣最大，倒卵状圆形，背面有深红色或紫色脉纹，翼瓣稍短，龙骨瓣最短。荚果线形，长 1—2 厘米，宽 3—4 毫米，比萼长 2—3 倍，先端具喙，密被硬毛，开裂，有种子 6—9 粒；种子圆形，种皮具疣。　花果期 5—10 月。

原产欧洲地中海北岸，我国栽培供观赏用。

114. 紫雀花属 * **Parochetus** Buch.-Ham. ex D. Don

D. Don Prodr. Fl. Nepal. 240. 1825; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 243. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 456. 1964.

多年生柔细草本。掌状三出复叶；托叶的基部与叶柄稍连合；叶柄细长。花 1—3 朵组成伞形花序，着生于细长总花梗的顶端；苞片 2—4 枚，托叶状，分离，无小苞片；花具梗；萼钟形，具脉纹 15—20 条，萼齿 5，略不等长，上方 2 齿连合较高，下方 1 齿稍长；花冠与雄蕊筒分离；雄蕊两体，上方 1 枚分离，在中部与雄蕊筒连合，其余 9 枚合生，连合部位达五分之四以上，花丝先端不膨大，花药同型；子房无柄，胚珠多数，花柱上弯，无毛，柱头小，顶生。荚果线形，膨胀，稍压扁，先端斜截形，2 瓣裂，种子间无隔膜。种子肾形，种脐侧生，无种阜，具 1 丝状珠柄。

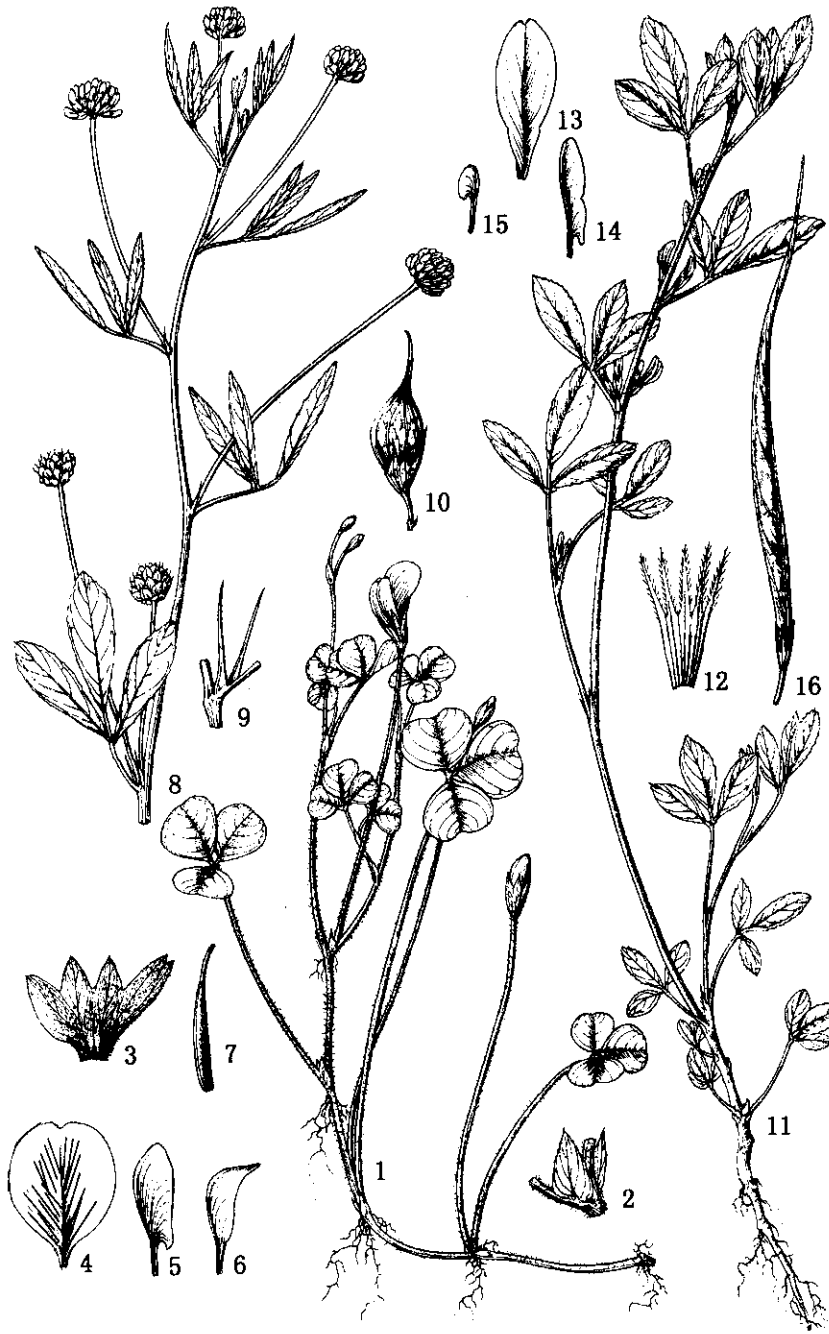
属名模式：紫雀花 Parochetus communis Buch.-Ham. ex D. Don

单种属，产热带亚洲和非洲的山地。我国西南高原地带有分布。

1. **紫雀花**(中国植物科属检索表)　金雀花(中国主要植物图说· 豆科)　图版 76: 1—7

Parochetus communis Buch.-Ham. ex D. Don Prodr. Fl. Nepal. 240. 1825; DC. Prodr. **2**: 403. 1825; Royle Illustr. Bot. Himal. Mount. 201. t. 35. 1835; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 86. 1976; 中国主要植物图说· 豆科 186. 1955; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 160.

* 属的异名：金雀花属(中国主要植物图说· 豆科)



图版 76 1—7. **紫雀花** **Parochetus communis** Buch.-Ham. ex D. Don:1. 花株；2. 叶柄基部（示托叶）；3. 花萼（展开背面观）；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雌蕊。8—10. **蓝胡卢巴** **Trigonella coerulea** (Linn.) Ser.: 8. 花、果枝；9. 叶柄基部（示托叶）；10. 荚果。11—16. **胡卢巴** **Trigonella foenum-graecum** Linn.: 11. 花株；12. 花萼（展开背面观）；13. 旗瓣；14. 翼瓣；15. 龙骨瓣；16. 荚果。（何冬泉绘）

1966; Gillett Fl. Trop. E. Afr. Legum. **4**: 1014. 1971; 西藏植物志 **2**: 740. 1985. — *P. major* Don. Prodr. Fl. Nepal. 241. 1825. — *P. oxalidifolia* Royle Illustr. Bot. Himal. Mount, 201. 1835.

匍匐草本，高 10—20 厘米，被稀疏柔毛。根茎丝状，节上生根，有根瘤。掌状三出复叶；托叶阔披针状卵形，长 4—5 毫米，膜质，无毛，全缘；叶柄细柔，长达 8—15 厘米，微被细柔毛；小叶倒心形，长 8—20 毫米，宽 10—20 毫米，基部狭楔形，边全缘，或有时呈波状浅圆齿，上面无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉 4—5 对，达叶缘处分叉并环结，细脉网状，不明显，两面均平坦；小叶柄甚短，长约 1 毫米。伞状花序生于叶腋，具花 1—3 朵；总花梗与叶柄等长；苞片 2—4 枚；花长约 2 厘米；花梗长 5—10 毫米，被柔毛；萼钟形，长 6—9 毫米，密被褐色细毛，萼齿三角形，与萼筒等长或稍短；花冠淡蓝色至蓝紫色，偶为白色和淡红色，旗瓣阔倒卵形，先端凹陷，基部狭至瓣柄，无毛，脉纹明显，翼瓣长圆状镰形，先端钝，基部有耳，稍短于旗瓣，龙骨瓣比翼瓣稍短，三角状阔镰形，先端成直角弯曲，并具急尖，基部具长瓣柄；子房线状披针形，无毛，胚珠多数，上部渐狭至花柱，花柱向上弯曲，稍短于子房。荚果线形，无毛，长 20—25 毫米，宽 3—4 毫米，先端斜截尖，有种子 8—12 粒。种子肾形，棕色，有时具斑纹，长 2 毫米，厚约 1 毫米，种脐小，圆形，侧生。　花果期 4—11 月。

产四川、云南、西藏。生于林缘草地、山坡、路旁荒地，海拔 2 000—3 000 米。印度、尼泊尔、不丹、斯里兰卡、缅甸、泰国、马来西亚和非洲东部也有分布。

115. 草木犀属　**Melilotus** Miller

Miller Gard. Dict. Abridg. ed. 4. 2. 1754; Adams. Fam. Fl. **2**: 322. 1763; DC. Prodr. **2**: 187. 1825; O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 660. 1901; Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 456. 1964.

一、二年生或短期多年生草本。主根直。茎直立，多分枝。叶互生。羽状三出复叶；托叶全缘或具齿裂，先端锥尖，基部与叶柄合生；顶生小叶具较长小叶柄，侧小叶几无柄，边缘具锯齿，有时不明显；无小托叶。总状花序细长，着生叶腋，花序轴伸长，多花疏列，果期常延续伸展；苞片针刺状，无小苞片；花小；萼钟形，无毛或被毛，萼齿 5，近等长，具短梗；花冠黄色或白色，偶带淡紫色晕斑，花瓣分离，旗瓣长圆状卵形，先端钝或微凹，基部几无瓣柄，翼瓣狭长圆形，等长或稍短于旗瓣，龙骨瓣阔镰形，钝头，通常最短；雄蕊两体，上方 1 枚完全离生或中部连合于雄蕊筒，其余 9 枚花丝合生成雄蕊筒，花丝顶端不膨大，花药同型；子房具胚珠 2—8 粒，无毛或被微毛，花柱细长，先端上弯，果时常宿存，柱头点状。荚果阔卵形、球形或长圆形，伸出萼外，表面具网状或波状脉纹或皱褶；果梗在果熟时与荚果一起脱落，有种子 1—2 粒。种子阔卵形，光滑或具细疣点。

属名模式：草木犀 Melilotus officinalis (Linn.) Pall.

本属 20 余种，分布欧洲地中海区域，东欧和亚洲。其中有关饲料或药用种类，世界各地均有引种。我国有 4 种，1 亚种。

本属植物含蛋白质甚丰富，根瘤菌固氮能力强，适应温带中性或偏碱土壤，抗寒耐旱，对改良土质有重要作用，是优良的饲料和绿肥。全草含香豆素($C_9H_6O_2$)，有强烈的香气，可提供芳香油，用作烟草、食品、医药和化工的香料调合剂；花晒干后也可直接拌入烟草内作芳香剂；花期长，是北方良好的蜜源植物；种子可以酿酒；茎皮纤维供造纸原料。

本属有多种在农业上已育成地区性的栽培品种。

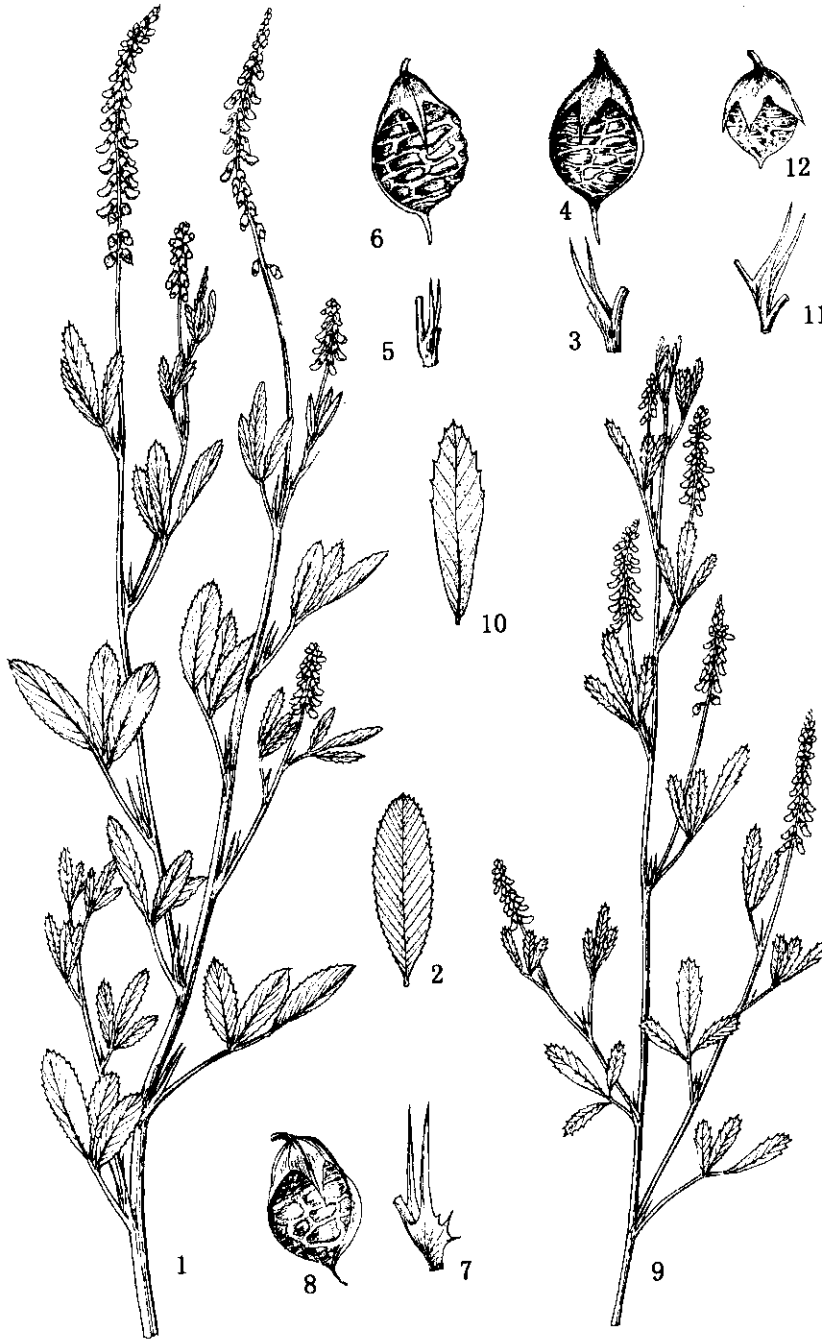
草木犀属分种检索表

1. 托叶披针形，基部戟形并裂成数齿或缺刻；小叶边缘每侧各具锐齿15—20个；荚果的腹缝呈龙骨状增厚 …… 3. **细齿草木犀 M. dentata** (Waldst. et Kit.) Pers.
1. 托叶长锥尖，基部全缘或有1—3细齿；小叶边缘每侧各具不明显锯齿15个以下；荚果的腹缝无龙骨状增厚。
   2. 托叶基部边缘膜质，呈小耳状，偶具2—3细齿；花小，长不到3毫米，黄色，花梗甚短；荚果球形，较小，长约 2 毫米 …… 4. **印度草木犀 M. indica** (Linn.) All.
   2. 托叶基部边缘非膜质，偶具1齿，中央有脉纹1条；花较大，长3毫米以上；荚果卵形，较大，长3毫米以上。
      3. 花黄色；托叶镰状线形；荚果先端钝圆 …… 2. **草木犀 M. officinalis** (Linn.) Pall.
      3. 花白色；托叶尖刺状，甚长；荚果先端锐尖 …… 1. **白花草木犀 M. alba** Medic. ex Desr.

1. **白花草木犀**(重要牧草栽培) 图版 77: 1—4

Melilotus alba Medic. ex Desr. in Lam. Encycl. Meth. **4**: 63. 1797; Medic. Vorl. Churpf. Phys.-Oken. Ges. **2**: 382. 1787. nom. nud.; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 536. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 109. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 89. 1876; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 154. 1886; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 181. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 200. 1955; 东北草本植物志 **5**: 77. 1976; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 310. 1977; 西藏植物志 **2**: 736. 1985.

一、二年生草本，高 70—200 厘米。茎直立，圆柱形，中空，多分枝，几无毛。羽状三出复叶；托叶尖刺状锥形，长 6—10 毫米，全缘；叶柄比小叶短，纤细；小叶长圆形或倒披针状长圆形，长 15—30 厘米，宽 (4) 6—12 毫米，先端钝圆，基部楔形，边缘疏生浅锯齿，上面无毛，下面被细柔毛，侧脉 12—15 对，平行直达叶缘齿尖，两面均不隆起，顶生小叶稍大，具较长小叶柄，侧小叶小叶柄短。总状花序长 8—20 厘米，腋生，具花 40—100 朵，排列疏松；苞片线形，长 1.5—2 毫米；花长 4—5 毫米；花梗短，长约 1—1.5 毫米；萼钟形，长约 2.5 毫米，微被柔毛，萼齿三角状披针形，短于萼筒；花冠白色，旗瓣椭圆形，稍长于翼瓣，龙骨瓣与翼瓣等长或稍短；子房卵状披针形，上部渐窄至



图版 77 1—4. **白花草木犀** **Melilotus alba** Medic. ex Desr.: 1. 花枝； 2. 小叶片（示毛）； 3. 托叶； 4. 荚果。5—6. **草木犀** **Melilotus officinalis** (Linn.) Pall.: 5. 托叶； 6. 荚果。7—8. **细齿草木犀** **Melilotus dentata** (Waldst. et Kit.) Pers.: 7. 托叶； 8. 荚果。9—12. **印度草木犀** **Melilotus indica** (Linn.) All.: 9. 花枝； 10. 小叶片（示毛）； 11. 托叶； 12. 荚果。（何冬泉绘）

花柱，无毛，胚珠 3—4 粒。荚果椭圆形至长圆形，长 3—3.5 毫米，先端锐尖，具尖喙，表面脉纹细，网状，棕褐色，老熟后变黑褐色；有种子 1—2 粒。种子卵形，棕色，表面具细瘤点。 花期 5—7 月，果期 7—9 月。

产东北、华北、西北及西南各地。生于田边、路旁荒地及湿润的砂地。欧洲地中海沿岸、中东、西南亚、中亚及西伯利亚均有分布。

本种适应北方气候，生长旺盛，是优良的饲料植物与绿肥。现已广泛引种到北美洲。有一年生和二年生丛生类型和许多栽培品系。

2. **草木犀**（释草小记） 辟汗草（植物名实图考）、黄香草木犀(江苏植物名录) 图版 77: 5—6

Melilotus officinalis (Linn.) Pall. Reise **3**: 537. 1776; Desr. in Lam. Encycl. Meth. **4**: 62. 1797; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 537. 1842; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 89. 1876; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 180. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 201. 1955; Hausen in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 149. 1968; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 309. 1977. — *Trifolium officinalis* Linn. Sp. Pl. 765. 1753. — *M. suaveolens* Ledeb. in Index Sem. Hort. Dorpat. Suppl. **2**: 5. 1824, et op. cit. 536. 1842; Baker, op. cit. 89. 1876; Bobrov. l. c. 180. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 203. 1955; Ohwi, Fl. Jap. 817. 1975; 西藏植物志 **2**: 735. 1985. — *M. graveolens* Bunge, Mém. Acad. Pétersb. **6**: 90. 1835; Franch. Pl. David. **1**: 81. 1884. — *M. officinalis* (Linn.) Pall. f. *suaveolens* (Ledeb.) Ohashi & Tateishi in Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, **38**: 320. 1984.

二年生草本，高 40—100（—250）厘米。茎直立，粗壮，多分枝，具纵棱，微被柔毛。羽状三出复叶；托叶镰状线形，长 3—5（—7）毫米，中央有 1 条脉纹，全缘或基部有 1 尖齿；叶柄细长；小叶倒卵形、阔卵形、倒披针形至线形，长 15—25（—30）毫米，宽 5—15 毫米，先端钝圆或截形，基部阔楔形，边缘具不整齐疏浅齿，上面无毛，粗糙，下面散生短柔毛，侧脉 8—12 对，平行直达齿尖，两面均不隆起，顶生小叶稍大，具较长的小叶柄，侧小叶的小叶柄短。总状花序长 6—15（—20）厘米，腋生，具花 30—70 朵，初时稠密，花开后渐疏松，花序轴在花期中显著伸展；苞片刺毛状，长约 1 毫米；花长 3.5—7 毫米；花梗与苞片等长或稍长；萼钟形，长约 2 毫米，脉纹 5 条，甚清晰，萼齿三角状披针形，稍不等长，比萼筒短；花冠黄色，旗瓣倒卵形，与翼瓣近等长，龙骨瓣稍短或三者均近等长；雄蕊筒在花后常宿存包于果外；子房卵状披针形，胚珠（4）6（—8）粒，花柱长于子房。荚果卵形，长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，先端具宿存花柱，表面具凹凸不平的横向细网纹，棕黑色；有种子 1—2 粒。种子卵形，长 2.5 毫米，黄褐色，平滑。 花期 5—9 月，果期 6—10 月。

产东北、华南、西南各地。其余各省常见栽培。生于山坡、河岸、路旁、砂质草地及林缘。欧洲地中海东岸、中东、中亚、东亚均有分布。

本种在欧洲为野生杂草，在我国古时用以夹于书中辟 称芸香。花期比其他种早半个

多月，耐碱性土壤，为常见的牧草。以往把东亚产的鉴定作 M. suaveolens Ledeb. 欧洲产的为 M. officinalis (Linn.) Pall. 以花的长度、果实表面网纹和胚珠数目来分。但这些特征相互交叉而且差别甚微，难以区别作二种，故予归并。本种常与白花草木犀混生，存在自然杂交类型有待进一步研究。

3. **细齿草木犀**(重要牧草栽培)

Melilotus dentata (Waldst. et Kit.) Pers. Syn. Pl. **2**: 348. 1807; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 535. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 108. 1872; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 178. 1945; 中国主要植物图说·豆科 204. 1955. — *Trifolium dentatum* Waldst. et Kit. Pl. Rar. Hung. **1**: 41. 1802. — *M. brachystachya* Bunge in Arb. Naturf. Ver. Riga **1**: 219. 1848.

3a. **细齿草木犀**(原亚种)　图版 77: 7—8

subsp. **dentata**

二年生草本，高 20—50（—80）厘米。茎直立，圆柱形，具纵长细棱，无毛。羽状三出复叶；托叶较大，披针形至狭三角形，长 6—12 毫米，先端长锥尖，基部半戟形，具 2—3 尖齿或缺裂；叶柄细，通常比小叶短；小叶长椭圆形至长圆状披针形，长 20—30 毫米，宽 5—13 毫米，先端圆，中脉从顶端伸出成细尖，基部阔楔形或钝圆，上面无毛，下面稀被细柔毛，侧脉 15—20 对，平行分叉直伸出叶缘成尖齿，两面均隆起，尤在近边缘处更明显，顶生小叶稍大，具较长的小叶柄。总状花序腋生，长 3—5 厘米，果期伸展到 8—10 厘米，具花 20—50 朵，排列疏松；苞片刺毛状，被细柔毛；花长 3—4 毫米；花梗长约 1.5 毫米；萼钟形，长近 2 毫米，萼齿三角形，比萼筒短或等长；花冠黄色，旗瓣长圆形，稍长于翼瓣和龙骨瓣；子房卵状长圆形，无毛，上部渐窄至花柱，花柱稍短于子房；有胚珠 2 粒。荚果近圆形至卵形，长 4—5 毫米，宽 2—2.5 毫米，先端圆，表面具网状细脉纹，腹缝呈明显的龙骨状增厚，褐色；有种子 1—2 粒。种子圆形，径约 1.5 毫米，橄榄绿色。　花期 7—9 月。

产华北、东北各地。生于草地、林缘及盐碱草甸。欧洲、俄罗斯、蒙古也有分布。

本种适应于湿润的低湿地区，耐旱、耐盐碱。香豆素含量较少，味较甜，适口性好，是草木犀属中较好的牧草。我国产的大多数标本是属本种与草木犀杂交的类型，有的学者作为下列亚种或变型处理。

3b. **西伯利亚草木犀**（亚种）

subsp. **sibirica** (O. E. Schulz) Suv. in Fl. Cult. Pl. URSS **8**(1): 358. 1950. — *M. dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. prol. *sibiricus* O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. **29**: 689. 1901. — *M. dentatus* (Waldst. ex Kit.) Pers. × *M. suaveolens* Ledeb.: Suv. in Kom. Fl. URSS **11**: 180. 1945.

与原亚种不同为：本亚种仅在下部托叶具齿裂；小叶近圆形，边缘锯齿浅而稀，甚至不明显几近全缘；花比原亚种稍大；荚果较小，通常具种子 1 粒。

本亚种可能是细齿草木犀和草木犀的杂交种，分布西伯利亚东部、蒙古和我国北部，

形态不稳定。此外，细齿草木犀和白花草木犀也杂交，产生 M. dentata (Waldst. ex Kit.) Pers. × M. alba Medic. ex Desr. 杂交种。

4. **印度草木犀**(重要牧草栽培) 小花草木犀（广州植物志） 图版 77: 9—12

Melilotus indica (Linn.) All. Fl. Pedem. **1**: 308. 1785; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 189. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 206. 1955; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 448. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 308. 1977; 西藏植物志 **2**: 735. 1985. — *Trifolium indica* Linn. Sp. Pl. 765. 1753. — *M. parviflora* Desf. Fl. Atl. **2**: 192. 1800; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 538. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 108. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 89. 1879; 广州植物志 362. 1956.

一年生草本，高 20—50 厘米。根系细而松散。茎直立，作之字形曲折，自基部分枝，圆柱形，初被细柔毛，后脱落。羽状三出复叶；托叶披针形，边缘膜质，长 4—6 毫米，先端长，锥尖，基部扩大成耳状，有 2—3 细齿；叶柄细，与小叶近等长，小叶倒卵状楔形至狭长圆形，近等大，长 10—25（—30）毫米，宽 8—10 毫米，先端钝或截平，有时微凹，基部楔形，边缘在三分之二处以上具细锯齿，上面无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉 7—9 对，平行直达齿尖，两面均平坦。总状花序细，长 1.5—4 厘米，总梗较长，被柔毛，具花 15—25 朵；苞片刺毛状，甚细；花小，长约 2.2—2.8 毫米；花梗短，长约 1 毫米；萼杯状，长约 1.5 毫米，脉纹 5 条，明显隆起，萼齿三角形，稍长于萼筒；花冠黄色，旗瓣阔卵形，先端微凹，与翼瓣、龙骨瓣近等长，或龙骨瓣稍伸出；子房卵状长圆形，无毛，花柱比子房短，胚珠 2 粒。荚果球形，长约 2 毫米，稍伸出萼外，表面具网状脉纹，橄榄绿色，熟后红褐色；有种子 1 粒。种子阔卵形，径 1.5 毫米，暗褐色。 花期 3—5 月，果期 5—6 月。

产华中、西南、华南各地。生于旷地、路旁及盐碱性土壤。印度、巴基斯坦、孟加拉国、中东和欧洲均有分布。

本种原产印度，现世界各地引种试验，在南、北美洲已沦为农田杂草。抗碱力强，味苦不适口，通常作保土植物，改良后也用作牧草。

116. 胡卢巴属 Trigonella Linn.

Linn. Sp. Pl. 776. 1753; et Gen. Pl. 338. 1754; Ser. in DC. Prodr. **2**: 171. 1825; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 456. 1964. — *Melissitus* Medic. Phil. Bot. **1**: 209. 1787. pro parte. — *Pocockia* Ser. in DC. Prodr. **2**: 185. 1825. pro parte.

一年生或多年生草本，无毛或具单柔毛，或具腺毛，有特殊香气。茎直立、平卧或匍匐，多分枝。羽状三出复叶，顶生小叶通常稍大，具柄；小叶边缘多少具锯齿或缺刻状；托叶具明显脉纹，全缘具或齿裂。花序腋生，呈短总状、伞状、头状或卵状，偶为 1—2

朵着生叶腋；总花梗发达或不发达，在果期与花序轴同时伸长；花梗短，通常不到5毫米，纤细，花后增粗，挺直；萼钟形，偶为筒形，萼齿5枚，近等长，稀上下近二唇形；花冠普通型或"苜蓿型"*，黄色、蓝色或紫色，偶为白色；雄蕊两体，与花瓣分离，花丝顶端不膨大，花药小，同型。荚果线形、线状披针形或圆锥形，直或弧形弯曲，成为半月形，但不作螺旋状转曲，膨胀或稍扁平，有时缝线具啮蚀状窄翅，两端狭尖或钝，表面有横向或斜向网纹；有种子1至多数。种子具皱纹或细疣点，有时具暗色或紫色斑点，稍光滑；胚位于子叶与胚根之中间，子叶出土时叶柄基部具关节（Cotyledonary article）并膨大，第一叶为单叶，后生叶均为3小叶。

属名模式：胡卢巴 Trigonella foenum-graecum Linn.

本属约70余种，分布地中海沿岸，中欧，南北非洲，西南亚，中亚和大洋洲。我国有9种。

胡卢巴属分种检索表

1. 多年生；荚果两侧稍扁平，线状长圆形。花冠普通型；花柱细长，比子房长或等长（组1. 扁型果组 Sect. Ellipticae Boiss.）。
   2. 翼瓣比龙骨瓣长。
      3. 荚果表面脉纹斜向；旗瓣近圆形，与翼瓣近等长；小叶具较疏单锯齿 …… 1. **喜马拉雅胡卢巴　T. emodi** Benth.
      3. 荚果表面脉纹横向；旗瓣长倒卵形，反折，比翼瓣稍长；小叶具较密重锯齿 …… 2. **重齿胡卢巴　T. fimbriata** Royle ex Benth.
   2. 翼瓣比龙骨瓣短 …… 3. **克什米尔胡卢巴　T. cachemiriana** Camb.
1. 一年生；荚果圆柱形或卵形，非扁平。
   4. 荚果圆柱状线形，径不到2毫米；花冠苜蓿型。花柱短而扁；植株矮小，通常长不到30厘米（组2. 角型果组　Sect. Bucerates Boiss.）。
      5. 总花梗发达，长常在15毫米以上 …… 6. **网脉胡卢巴　T. cancellata** Desf.
      5. 总花梗不发达，长常不到10毫米。
         6. 花1—2（—3）朵，长6—8毫米，叶腋生；荚果长4厘米以上 …… 4. **单花胡卢巴　T. monantha** C. A. Meyer
         6. 花（2）4—5朵，长4—5毫米，着生于短的总梗上；荚果长3厘米以下。
            7. 荚果挺直，长2—3厘米 …… 5. **直果胡卢巴　T. orthoceras** Kar. et Kir.
            7. 荚果弯曲成弧形，长1.5—2厘米 …… 7. **弯果胡卢巴　T. arcuata** C. A. Meyer
   4. 荚果圆锥形或卵形，径2.5毫米以上，先端成长喙；花冠普通型。通常栽培。
      8. 荚果小，卵圆形，长2.5—5毫米，密集成头状，生于甚长的总梗上（组3. 头序组　Sect. Capitatae Boiss.） …… 8. **蓝胡卢巴　T. coerulea** (Linn.) Ser.
      8. 荚果大，圆锥形，长7—12厘米，1—2个生于叶腋。近无梗（组4. 胡卢巴组　Sect. Trigonella） …… 9. **胡卢巴　T. foenum-graecum** Linn.

*"苜蓿型"花冠指翼瓣与龙骨瓣象苜蓿属那样有齿突互相钩住，昆虫授粉后脱开。

组 1. 扁型果组 Sect. Ellipticae Boiss. Fl. Orient. **2**: 67. 1872; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk. Bruo **102**: 16. 1928; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 134. 1953.

多年生；总状花序排列疏松，普通型花冠；荚果椭圆形至披针形，近扁平，表面具横向或斜向细网纹，有时腹缝线具啮蚀状窄翅；种子表面光滑。

本组我国有 3 种。

1. **喜马拉雅胡卢巴** 齿黄胡卢巴(中国主要植物图说· 豆科) 图版 78: 1—5

Trigonella emodi Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. 197. 1835; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 88. 1876, pro parte; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. URSS ser. 1. **10**: 158. 1953; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **3**: 69. 1975; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 298. 1977; 西藏植物志 **2**: 733. 1985. — *T. emodi* Benth. var. *himalaica* Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo 20. 1928. — *Melilotus emodi* Grah. ap. Wall. Cat. No. 5941. 1828. nom. num.

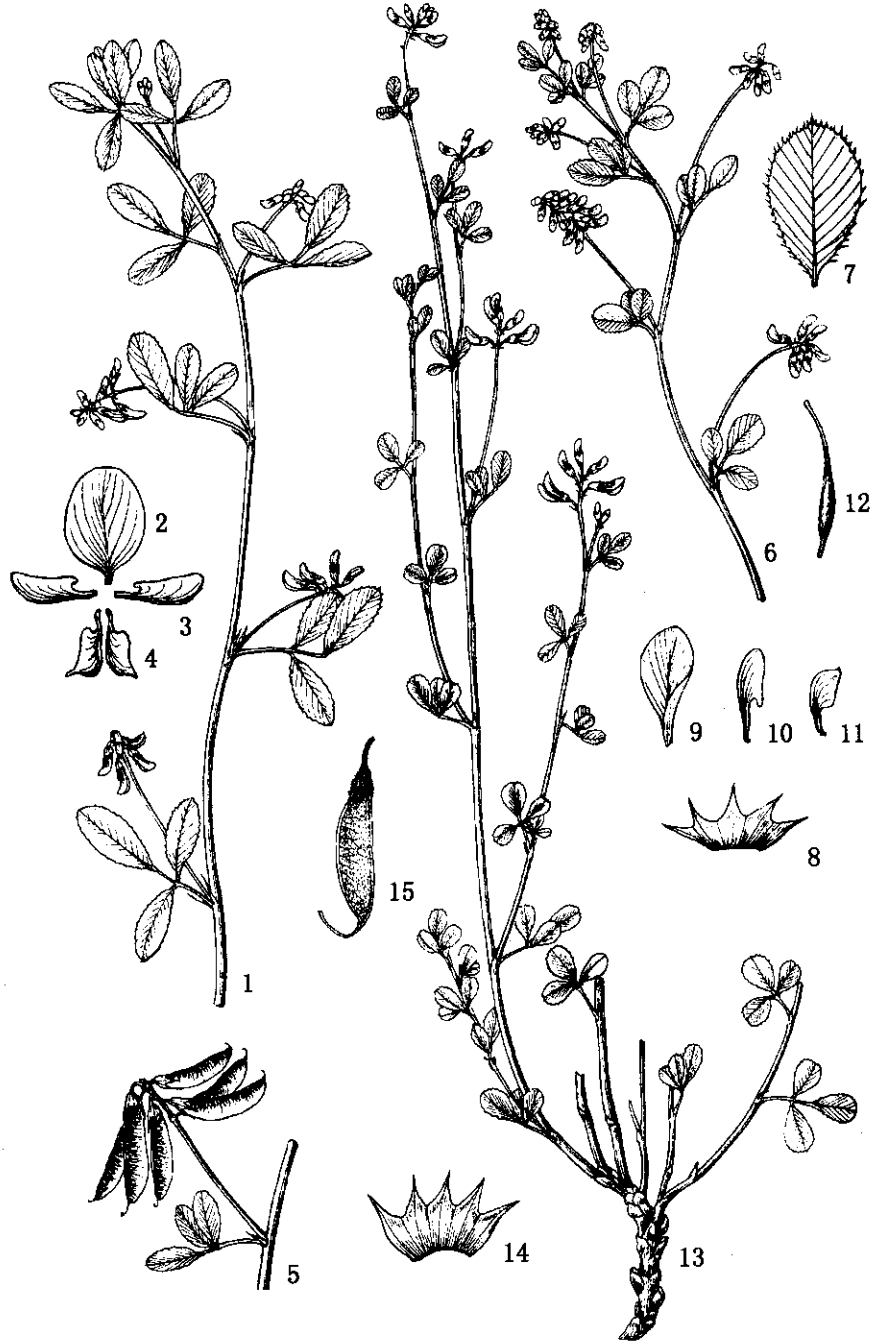
多年生草本，高 20—60（—80）厘米。茎平卧或直立，圆柱形，基部分枝，枝叶疏松，嫩时被黄色柔毛。羽状三出复叶；下部托叶阔披针形，具齿裂，上部托叶窄披针形，几全缘；叶柄比小叶短，纤细；小叶阔倒披针形，近等大，长（7）10—25 毫米，宽（4）7—15 毫米，先端钝圆或截平，具细尖，基部楔形，边缘具疏锯齿，上面无毛，下面被稀疏毛，侧脉在近边缘处分叉直达齿尖，明显隆起；顶生小叶有时具长 1—3 毫米小叶柄。花序短总状，卵形，具花 5—8（—10）朵，排列疏松；总花梗细柔，着生叶腋，长 1—2 厘米，被柔毛，花期中增长到 2—3 厘米，挺直；苞片细小；花长 6—9 毫米；花梗短，长 1.5—2.5 毫米；萼钟形，长 3—4 毫米，被疏柔毛或无毛，萼齿披针形，短于萼筒；花冠黄色，旗瓣近圆形，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣甚短，长约为旗瓣或翼瓣之半；子房线形，被细柔毛，花柱几与子房等长，稍弯曲，胚珠 8—10 粒。荚果长圆形，长 14—20 毫米，宽 4—5 毫米，先端锐尖，花柱宿存，基部钝圆，脉纹斜向，明显隆起，无毛；有种子 4—6 粒。种子椭圆形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，褐色，平滑。 花期 7—9 月，果期 9 月。

产西藏。生于喜马拉雅山脉的沟谷，河滩边和林缘草地，海拔 2 700—3 800 米。克什米尔、印度、巴基斯坦也有分布。

2. **重齿胡卢巴** 图版 78: 6—12

Trigonella fimbriata Royle ex Benth. in Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. 197. 1835; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 159. 1953; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 298. 1977. — *T. emodi* Benth. var. *fimbriata* (Royle ex Benth.) Sirj. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **102**: 21. 1928. — *T. emodi* Benth. subsp. *fimbriata* (Royle ex Benth.) Ohashi in Journ. Jap. Bot. **50**(10): 307. 1975.

多年生草本，高 25—30 厘米。茎直立，伸展分枝，近四棱形，被稀疏柔毛，后渐秃



图版 78 1—5. **喜马拉雅胡卢巴** **Trigonella emodi** Benth.: 1. 花枝； 2. 旗瓣； 3. 翼瓣； 4. 龙骨瓣； 5. 果枝一段。6—12. **重齿胡卢巴** **Trigonella fimbriata** Royle ex Benth.: 6. 花枝； 7. 小叶片； 8. 花萼（展开背面观）； 9. 旗瓣； 10. 翼瓣； 11. 龙骨瓣； 12. 雌蕊。13—15. **克什米尔胡卢巴** **Trigonella cachemiriana** Camb.: 13. 花株； 14. 花萼（展开背面观）； 15. 荚果。（何冬泉绘）

净。羽状三出复叶；托叶卵状披针形，边缘具齿裂，脉纹明显，分叉达齿端凸起，长 4—6 毫米，被毛；叶柄长 3—5 毫米；小叶阔倒卵形，长 6—10（—12）毫米，宽 3—6（—8）毫米，先端钝圆至截平，具细尖，基部楔形，边缘具不整齐重锯齿，上面无毛，下面至少沿脉被柔毛；顶生小叶小叶柄纤细，长约 1.5 毫米。花序头状伞形，具花（3）6—8（—12）朵，疏松；总花梗比叶长，长约 2—4 厘米，被柔毛，挺直；苞片甚细小；花长（5）6—7 毫米；花梗长约 2 毫米，被毛；萼杯状，长 3.5 毫米，被柔毛，萼齿披针形锥尖，比萼筒短；花冠黄色，旗瓣长倒卵形，瓣片反折，翼瓣具长瓣柄；子房线形，被稀疏柔毛，花柱与子房近等长，稍弯，胚珠 7—9 粒。荚果长圆状椭圆形，长 8—10 毫米，宽约 4 毫米，两端钝圆，无果颈，脉纹横向，细而清晰，花柱宿存，后渐脱净；有种子 2—4 粒。　花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产西藏。生于喜马拉雅山脉之草甸和河滩上，海拔 3 800—4 300 米。克什米尔、尼泊尔、印度也有分布。

3. **克什米尔胡卢巴**　图版 78: 13—15

Trigonlla cachemiriana Camb. in Jacq. Voy. Bot. Ind. **4**: 36. 1843; Boiss. Fl. Orient. **2**: 88. 1872; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **10**: 149. 1953; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 299. 1977. — *Botryolotus cachemirianus* (Camb.) Jaub. et Spach Illustr. Pl. Or. **1**: 125. 1843. — *Pocockia cachemiriana* (Camb.) Boiss. Diagn. Pl. Or. Nov. **1**(9): 12. 1849. — *T. emodi* Benth. var. *medicaginoides* Sirj. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **102**: 20. 1928. — *T. bactrina* Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 230. 1951. — *T. grossheimii* Vass. op. cit. 231. 1951.

多年生草本，高 20—40 厘米。茎直立，圆柱形，基部多分枝，被稀疏柔毛，叶甚茂盛。羽状三出复叶；下部托叶三角状披针形，具齿裂，上部托叶三角形，近全缘，脉纹清晰，长 3—5 毫米；叶柄比小叶短；小叶倒卵形，近等大，长（5）7—12 毫米，宽（4）6—8 毫米，先端钝至截平，具短尖，基部阔楔形，边缘具细锯齿，在二分之一以上处甚明显，上面近无毛，下面被散布柔毛；顶生小叶具小叶柄。花序头状伞形，具花（5）8—10 朵，疏松；总花梗腋生，细柔，长 2—3.5 厘米，被稀疏毛，花期后挺直；苞片细小，卵形，长约 0.5 毫米；花长（8）10—12 毫米；花梗长 1—2.5 毫米，被柔毛；萼钟形，长 3—4 毫米，被毛，萼齿三角形，锥尖，比萼筒短；花冠黄色，旗瓣近圆形，与龙骨瓣等长，翼瓣明显短窄；子房线形，被稀疏柔毛，花柱细，比子房长，上弯，胚珠 10 粒，荚果长圆形，长（10）12—15（—18）毫米，宽 4 毫米，扁平，微凸，先端圆钝，有宿存花柱，基部具果颈，稍比萼短，被稀疏毛或秃净，脉纹斜向，隆起甚清晰；有种子 2—4 粒。种子卵状肾形，长 2.5—3 毫米，褐色，平滑。　花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆、西藏。生于山谷砾滩及草甸、路旁，海拔 2 400—3 800 米。克什米尔、巴基斯坦、阿富汗、印度也有分布。

组 2. 角型果组　Sect. Bucerates Boiss. Fl. Orient. **2**: 65. 1872; Sirj. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **128**: 12. 1930; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 210. 1953.

一年生草本；花序缩短呈伞形或单生，无总花梗或具较短的总花梗，"苜蓿型"花冠；荚果圆柱形，角状线形，缝线增厚，网纹粗糙；种子圆锥状长圆形，表面具细疣点至粗糙。

本组我国有 4 种。

4. **单花胡卢巴**　图版 79: 1—6

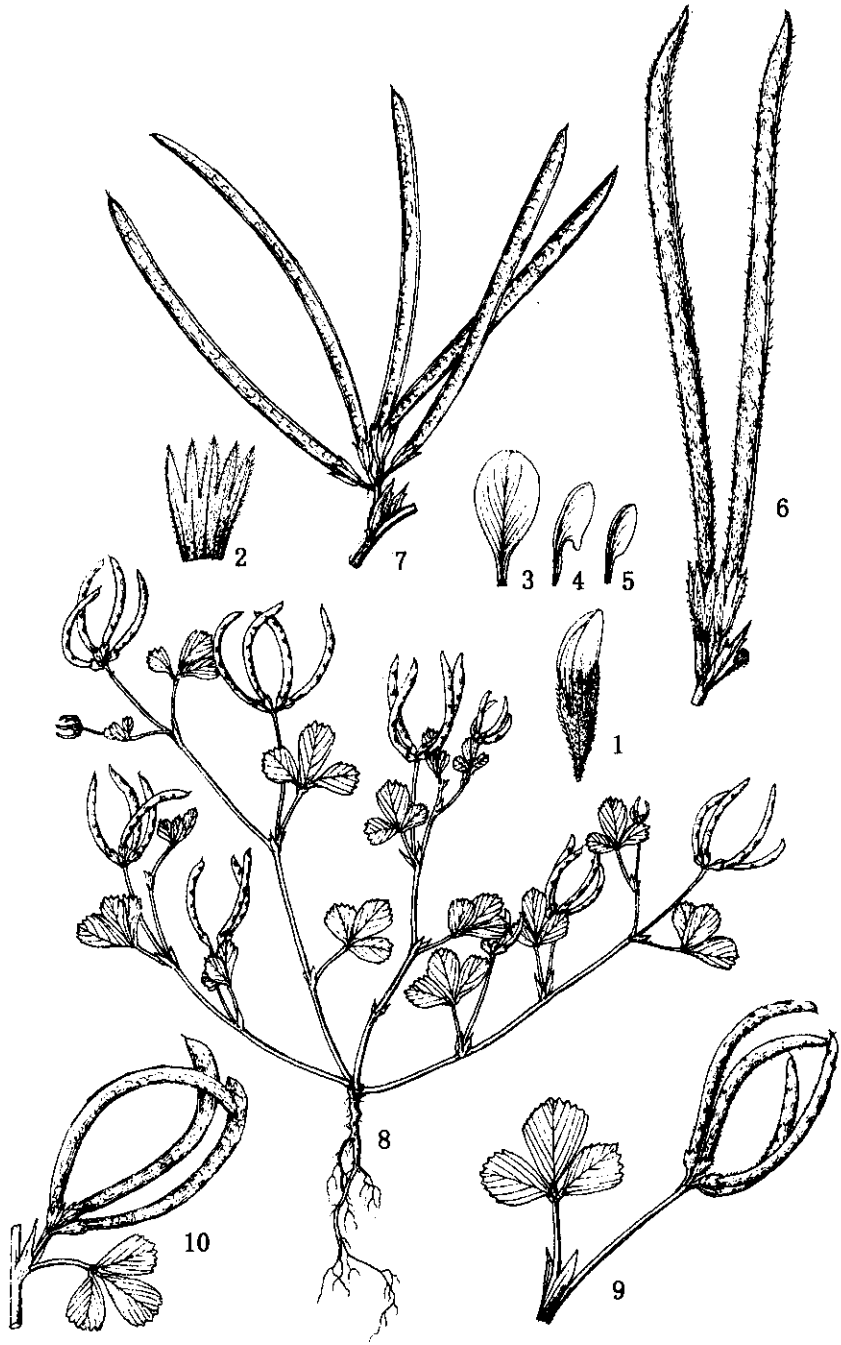
Trigonella monantha C. A. Meyer in Verz. Pfl. Cauc. 137. 1831; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 534. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 76. 1872; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **136**: 4. 1931; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 114. 1945; Vass. Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 221. 1953; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 474. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 293. 1977. — *T. geminiflora* Bunge in Arb. Naturf. Ver. Riga **1**: 219. 1847; Sirj. op. cit. 9. 1931; Grossh. op. cit 115. 1945; Vass. op. cit. 224. 1953. — *T. incisa* Benth. var. *geminiflora* (Bunge) Boiss. op. cit. 76. 1872.

一年生草本，高 20—40 厘米。茎平卧或上升，基部分枝，具纵棱，被伸展柔毛。羽状三出复叶；托叶披针状戟形，长渐尖，基部具齿，长 5—7 毫米；叶柄细长，长 1—2.5 厘米；小叶长圆状卵形至倒三角状楔形，近等大，长（3）5—12 毫米，宽（3）4—8 毫米，先端钝圆或截平，基部楔形，边缘在三分之二处以上具尖齿，上面近无毛，下面至少沿中脉被柔毛，侧脉 5—8 对，平行直达齿尖；顶生小叶具较长的小叶柄。花在茎下部常单生叶腋，茎上部具花 2 朵，偶具 3 朵；总花梗无或有时较发达，长 6—8 毫米，密被柔毛，挺直；苞片甚细小，刺毛状；花长 6—8 毫米；几无花梗；萼筒形，长约 5 毫米，微被细柔毛，萼齿披针形，渐尖，与筒等长；花冠黄色，旗瓣长圆状倒卵形，明显长于翼瓣和龙骨瓣；子房线形，密被贴伏柔毛，花柱甚短，扁平，柱头盘状，胚珠 18—24 粒。荚果直，线状长圆柱形，长 40—50（—80）毫米，径 1—2 毫米，先端弯成钩状，被贴伏柔毛，脉纹明显构成方形或五角形网眼；有多数种子。种子长圆状椭圆形，长近 2 毫米，褐色。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

产新疆（伊犁）。生于沙漠或荒漠区粘质土壤、旷地及路旁。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、蒙古、阿富汗、巴基斯坦、西南亚均有分布。

5. **直果胡卢巴**(新疆植物检索表)　图版 79: 7

Trigonella orthoceras Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Moscow **14**: 39. 1841; Boiss. Fl. Orient. **2**: 77. 1872; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **136**: 16. 1931; Vass. Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 227. 1953; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 475. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 296. 1977. — *Medicago orthoceras* (Kar. et



图版 79 1—6. **单花胡卢巴** **Trigonella monantha** C. A. Meyer: 1. 花；2. 花萼；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 荚果。7. **直果胡卢巴** **Trigonella orthoceras** Kar. et Kir.: 果序。8—9. **网脉胡卢巴** **Trigonella cancellata** Desf.: 8. 果株；9. 果枝一段。10. **弯果胡卢巴** **Trigonella arcuata** C. A. Meyer: 果枝一段。（何冬泉绘）

Kir) Trautv. in Acta Hort. Petrop. **5**: 421. 1877.

一年生草本，高 15—25（—40）厘米。茎平卧或上升，基部分枝，近四棱形，被稀散柔毛。羽状三出复叶；托叶半戟形，基部具齿，先端渐尖，全缘，长 5—6 毫米，被毛；叶柄比小叶短；小叶长倒卵形，至倒卵状三角形，近等大，长 6—15 毫米，宽 3—8 毫米，先端钝圆至截平，基部楔形，边缘处三分之二处以上具尖齿，上面无毛，下面沿中脉附近被柔毛，侧脉 6—9 对，两面均隆起，平行直达齿尖；顶生小叶具较长小叶柄；花序伞形，具花 2—5 朵；总花梗腋生，不发达，但有时长达 3—5 毫米，被贴伏柔毛，挺直；苞片刺毛状，长 1—1.5 毫米；花长 4—5 毫米；花梗比苞片短；萼筒形，长约 3.5 毫米，被毛，萼齿披针形，锥尖，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣倒卵形，先端微凹，明显比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，被毛，花柱短，扁平，柱头盘状，胚珠多数。荚果直，线状长圆柱形，伸展，长 20—30 毫米，径 1—1.5 毫米，被贴伏毛，脉纹明显构成纵向窄长网眼；有多数种子。种子长圆状椭圆形，长 2 毫米，宽 1 毫米，褐色，种皮具细疣状凸起，脐偏于一端。　花期 4—6 月，果期 5—7 月。

产新疆西部。生于砂地、草原和山坡，海拔 1 900 米以下。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、高加索、西伯利亚西部和巴基斯坦、西南亚也有分布。

本种的总花梗发育程度不一，模式标本采自土库曼斯坦，是无总花梗的。但总花梗常有长达 10 毫米左右的，Sirjaev 曾定作一个变型 f. pedunculata Sirj，其分布与原种同；而产自小亚细亚的变种 var. anatolica (Boiss. et Bal.) Boiss. 的荚果稍短一些，可能都是与近缘种自然杂交而产生的类型，或为地理区域性的亚种。我国标本其总花梗长不超过 5 毫米，故不另作变种处理。

6. **网脉胡卢巴**　纤细胡卢巴（中国主要植物图说· 豆科）　图版 79: 8—9

Trigonella cancellata Desf. in Tab. Ecole Bot. **1**: 190. 1804, et ed. **3**: 218. 1829; Pers. Syn. Pl. **2**: 357. 1807; Ser. in DC. Prodr. **2**: 183. 1825; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **128**: 16. 1930. (excl. var. arcuata) — *Medicago connivans* Trautv. var. *genuina* Trautv. in Acta Hort. Petrop. **4**: 125. 1876. — *T. tenuis* auct. non Fisch.: Grossh. Fl. URSS **11**: 112. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 189. 1955.

一年生草本，高 10—20（—40）厘米。主根直。茎平卧或上升，多分枝，疏被细柔毛。羽状三出复叶；托叶线状披针形，基部具齿，脉纹清晰；叶柄比小叶短；小叶倒卵状三角形或倒三角形，近等大，长（4）7—10 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝或截平，基部楔形，边缘上半部具三角形尖齿，上面无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉 5—8 对，平行直达齿尖；顶生小叶有较长小叶柄。花序头状，伞形，具花 4—7 朵；总花梗腋生，纤细，长 10—18 毫米，与复叶等长；苞片锥刺状，长约 1 毫米；花长约 5 毫米；几无花梗；萼筒形，长 3—4 毫米，被毛，脉纹 5 条，甚清晰，萼齿线状披针形，与萼筒等长；花冠黄色，旗瓣长圆状卵形，比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，被毛，花柱短，扁平，胚珠多数。

荚果线状圆柱形，长 15—20 毫米，径 1.5 毫米，4—5 个呈伞形着生总梗顶端，弯曲成弧状半圆形，被白色柔毛，脉纹明显，横向构成波状网眼，先端具钩状尖喙，有种子 6—8 粒。种子长圆形，长 2.5 毫米，宽 1 毫米，褐色，种皮具深褐色斑块状隆起。 花期 5—8 月，果期 6—9 月。

产新疆。生于山坡砂壤及河滩砂砾地，喜碱性土壤，为常见的农田杂草。俄罗斯（高加索、西伯利亚西部）、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和西南亚也有分布。

7. **弯果胡卢巴**(新疆植物检索表) 图版 79: 10

Trigonella arcuata C. A. Meyer in Verz. Pfl. Cauc. 136. 1831; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 533. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 74. 1872; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 113. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 220. 1953; Huber-Morath in Davis. Fl. Turkey **3**: 474. 1970. — *Medicago arcuata* (C. A. Meyer) Trautv. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 8. n. 17. 1841. — *T. cancellata* Desf. var. *arcuata* (C. A. Meyer) Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **128**: 17. 1930.

一年生草本，高 10—25 厘米。茎平卧或上升，圆柱形，基部分枝，散生曲柔毛。羽状三出复叶；托叶披针形，基部略呈戟形，脉纹清晰；叶柄与小叶等长，小叶倒三角形或倒卵形，近等大，长 5—10 毫米，宽 3—7 毫米，先端截平，基部阔楔形，边缘上半部具三角形尖齿，上面粗糙无毛，下面散生贴伏柔毛，侧脉 5—7 对，不分叉，行平直达齿尖；顶生小叶柄较长。花序腋生；总花梗不发达，长不到 5 毫米，粗壮，密被柔毛，具花 4—6（—8）朵，着生总花梗顶端，呈伞形；无花梗；苞片刺毛状，长约 1 毫米；花长 4—5 毫米；萼筒形，长 3—4 毫米，被柔毛，萼齿三角状披针形，与萼筒等长；花冠黄色，旗瓣长倒卵形，比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，被柔毛，花柱甚短，胚珠多数。荚果线状圆柱形，长 15—20 毫米，径 1.25—1.5 毫米，4—5 个呈伞状着生总梗顶端，弧形弯曲，被柔毛，脉纹横向构成波状网眼，先端具细尖喙；有种子 7—8 粒。种子长圆形，长约 2.5 毫米，种皮具褐色斑块状隆起。 花期 3—6 月，果期 5—7 月。

产新疆。生于河岸、山坡，适于碱性砂土。高加索、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和中东地区各国也有分布。

本种形态上和网脉胡卢巴 T. cancellata Desf. 的区别仅在于花序无总花梗，故有人认为是后者的变种，也有人认为是与短梗种类的杂交型。二者的分布区虽大致相同，但后者远能适应北方寒冷的气候条件，而本种适应偏温暖的地区，其分布界限与单花胡卢巴相同。

组 3. 头序组 Sect. Capitatae Boiss. Fl. Orient. **2**: 65. 1872; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **148**: 1. 1932; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 234. 1953.

一年生；花序密集成头状，具总花梗，花冠蓝色，普通型花冠；荚果小，卵形，先端

具细短喙；种子少，卵圆形，表面密生细疣点。

本组我国有 1 种。

8. **蓝胡卢巴**(经济植物手册)　零陵香（救荒本草）、卢豆　图版 76: 8—10

Trigonella coerulea (Linn.) Ser. in DC. Prodr. **2**: 181. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 534. 1842; Trautv. in Acta Hort. Petrop. **4**: 125. 1876; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **148**: 4. 1932; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 235. 1953; Ivimey-Cook in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 152. 1968; 东北草本植物志 **5**: 69. 1976. — *Trifolium caeruleum* Linn. Sp. Pl. 764. 1753.

一年生草本，高 30—60（—80）厘米。主根直。茎直立，粗壮，圆柱形，上部分枝，近无毛。羽状三出复叶；托叶披针状锥形，下部托叶基部具齿裂；叶柄长 1—4 厘米；小叶卵形至阔椭圆形，长 15—35 毫米，宽 4—15 毫米，先端钝或锐尖，基部楔形或钝圆，边缘具锯齿，上面无毛，下面沿中脉有疏柔毛，侧脉 8—10 对，平坦，细脉网状；顶生小叶较大，具小叶柄。总状花序，密集多花，约 10—25 朵，呈头状或卵状；总花梗腋生，长约 6 厘米，挺直，无毛，苞片细刺状，长约 1.5 毫米；花长 5—6 毫米；花梗长约 1 毫米；萼钟形，长约 3 毫米，膜质，脉纹 5 条，清晰，萼齿披针形，渐尖，与萼筒近等长；花冠蓝色，旗瓣长圆状倒卵形，先端深凹，明显地比翼瓣长，翼瓣比龙骨瓣长；子房卵形，无毛，花柱线形，柱头头状，胚珠 5—7 粒。荚果小，卵圆形，长 2.5—5 毫米，径约 2.5 毫米，顶端具长尖喙（包括子房上部不育部分），表面具长网眼；有种子 1—2 粒。种子阔卵形，长近 2 毫米，褐色，表面密布细疣点。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

我国东北、华北及西北各地有栽培，或逸生于荒地。欧洲中部和南部、非洲北部常有分布，多为栽培或半野生。原产地未详。

组 4. 胡卢巴组　Sect. Trigonella — Sect. *Foenum-graecum* Ser. in DC. Prodr. **2**: 182. 1825; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **148**: 28. 1932; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 239. 1953.

一年生；花 1—2 朵单生叶腋，无梗，花冠淡黄色至淡紫色，普通型花冠；荚果长大，圆锥状线形，具长喙，网纹纵长；种子多数，长圆形，较大，表面具疣点或凹凸不平。

本组我国有 1 种。

9. **胡卢巴**（嘉祐本草）　香草、香豆、芸香　图版 76: 11—16

Trigonella foenum-graecum Linn. Sp. Pl. 777. 1753; Pers. Syn. Pl. **2**: 355. 1807; Ser. in DC. Prodr. **2**: 182. 1825; Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. 197. 1835; Boiss. Fl. Orient. **2**: 70. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 87. 1876; Trautv. in Acta Hort. Petrop. **8**: 198. 1882; Sirj. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Bruo **148**: 28. 1932; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 119. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 241. 1953; 中国主要植物

图说· 豆科 188. 1955; Huber-Morath in Davis, Fl. Turkey **3**: 481. 1970; 东北草本植物志 **5**: 67. 1976; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 293. 1977. — *T. tibetana* (Alef.) Vass. op. cit. 243. 1953. in nota; 西藏植物志 **2**: 732. 1985.

一年生草本，高 30—80 厘米。主根深达土中 80 厘米，根系发达。茎直立，圆柱形，多分枝，微被柔毛。羽状三出复叶；托叶全缘，膜质，基部与叶柄相连，先端渐尖，被毛；叶柄平展，长 6—12 毫米；小叶长倒卵形、卵形至长圆状披针形，近等大，长 15—40 毫米，宽 4—15 毫米，先端钝，基部楔形，边缘上半部具三角形尖齿，上面无毛，下面疏被柔毛，或秃净，侧脉 5—6 对，不明显；顶生小叶具较长的小叶柄。花无梗，1—2 朵着生叶腋，长 13—18 毫米；萼筒状，长 7—8 毫米，被长柔毛，萼齿披针形，锥尖，与萼筒等长；花冠黄白色或淡黄色，基部稍呈堇青色，旗瓣长倒卵形，先端深凹，明显地比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，微被柔毛，花柱短，柱头头状，胚珠多数。荚果圆筒状，长 7—12 厘米，径 4—5 毫米，直或稍弯曲，无毛或微被柔毛，先端具细长喙，喙长约 2 厘米（包括子房上部不育部分），背缝增厚，表面有明显的纵长网纹，有种子 10—20 粒。种子长圆状卵形，长 3—5 毫米，宽 2—3 毫米，棕褐色，表面凹凸不平。 花期 4—7 月，果期 7—9 月。

我国南北各地均有栽培，在西南、西北各地呈半野生状态。生于田间、路旁。分布于地中海东岸、中东、伊朗高原以至喜马拉雅地区。

全草有香豆素气味。可作饲料；嫩茎、叶可作蔬菜食用；种子供药用，能补肾壮阳，祛痰除湿；茎、叶或种子晒干磨粉掺入面粉中蒸食作增香剂；干全草可驱除害虫。

本种适应性强，抗寒，生长迅速，鲜草含氮量在 0.6%左右，翻压土中对后熟作物有明显增产效果。

Alefeld 在 Landw. Fl. 71-72. 1866. 中提到 Foenum-graecum officinale tibetanum Alef. 是西藏的野生种；另外在西藏还有野生的红花种，果无毛，定名为 Foenum-graecum officinale rhodanthum Alef.。Vassilczenko 在写《胡卢巴属专著》时，并没有研究过上述材料，只在附注中改为二名法的名称: T. tibetana (Alef.) Vass. 和 T. rhodantha (Alef.) Vass. 但并未列入正式的种名录之中。Yakovlev 在 Pl. Asiat. Centr. **8a**: 90. 1988 把这二种作为异名处理，编者未见标本，权志于此。

117. 苜蓿属 **Medicago** Linn.

Linn. Sp. Pl. 778. 1753, et Gen. Pl. ed. 5. 339. 1754; Ser. in DC. Prodr. **2**: 171. 1825; K. Lesins & I. Lesins, Gen. Medic. Tax. Study 61. 1979. — *Melilotoides* Heist. ex Fabr. Enum. Meth. Pl. ed. 2, 404. 1763; Yakovl. Pl. Asia. Centr. **8a**: 86. 1988. — *Melissitus* Medic. Phyl. Bot. **1**: 209. 1787. pro parte. — *Pocockia* Ser. in DC. Prodr. **2**: 185. 1825. pro parte.

— *Turukhania* Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 132. 1979. — *Kamiella* Vass. op. cit. 134. 1979.

一年生或多年生草本，稀灌木，无香草气味。羽状复叶，互生；托叶部分与叶柄合生，全缘或齿裂；小叶3，边缘通常具锯齿，侧脉直伸至齿尖。总状花序腋生，有时呈头状或单生，花小，一般具花梗；苞片小或无；萼钟形或筒形，萼齿5，等长；花冠黄色，紫苜蓿及其它杂交种常为紫色、堇青色、褐色等，旗瓣倒卵形至长圆形，基部窄，常反折，翼瓣长圆形，一侧有齿尖突起与龙骨瓣的耳状体互相钩住，授粉后脱开，龙骨瓣钝头；雄蕊两体，花丝顶端不膨大，花药同型；花柱短，锥形或线形，两侧略扁，无毛，柱头顶生，子房线形，无柄或具短柄，胚珠1至多数。荚果螺旋形转曲、肾形、镰形或近于挺直，比萼长，背缝常具棱或刺；有种子1至多数。种子小，通常平滑，多少呈肾形，无种阜；幼苗出土子叶基部不膨大，也无关节。

属名模式：紫苜蓿 Medicago sativa Linn. *

本属约70余种，分布地中海区域、西南亚、中亚和非洲。我国有13种，1变种。

本属多系重要的饲料植物，世界各地广泛引种栽培。

苜蓿属分种检索表

1. 荚果不作螺旋转曲；多年生。
   2. 荚果肾形，甚小，长不到3毫米。种子1粒；花小，长不到2.5毫米…… 1. **天蓝苜蓿　M. lupulina** Linn.
   2. 荚果大，长8毫米以上。
      3. 荚果长圆形至半月形，宽4毫米以上。
         4. 荚果和植株均密被毛；花冠黄色，长约5毫米……
            …… 5. **毛荚苜蓿　M. edgeworthii** Sirj. ex Hand.-Mazz.
         4. 荚果几无毛，植株被微毛或无毛；花冠黄色，中央带赤褐色斑，长6毫米以上。
            5. 荚果宽7—9毫米；小叶较大；茎无毛 …… 2. **阔荚苜蓿　M. platycarpos** (Linn.) Trautv.
            5. 荚果宽6毫米以下；小叶较小；茎多少被柔毛。
               6. 花序松散，具花4—5朵；小叶倒卵形至圆形，托叶戟形 ……
                  …… 3. **青海苜蓿　M. archiducis-nicolai** Sirj.
               6. 花序紧列，具花6—9（—15）朵；小叶倒披针形、楔形至线形，托叶披针形 ……
                  …… 4. **花苜蓿　M. ruthenica** (Linn.) Trautv.
      3. 荚果镰形或线形，直或弧形弯曲达半圈左右，宽不到3毫米…… 6. **野苜蓿　M. falcata** Linn.
1. 荚果呈螺旋形转曲；一、二年生或多年生。
   7. 多年生。
      8. 草本。
         9. 荚果旋转1—1.5圈，中央有孔；花冠黄白色或各色 …… 8. **杂交苜蓿　M. varia** Martyn
         9. 荚果旋转2—4（—6）圈，中央无孔或近无孔；花冠紫色或各色 … 7. **紫苜蓿　M. sativa** Linn.

---

* J. P. Tournefort 在1700年指定的属模式种是 M. radiata Linn. 后来该种移入胡卢巴属，乃重新选择 M. sativa Linn. 为模式，尚有争议。见 Baum, Taxon 19(1): 80. 1970.

8. 灌木 …… 9. **木本苜蓿 M. arborea** Linn.

7. 一、二年生。

10. 叶片无毛或近无毛；荚果皿形，径4—10毫米。

11. 叶柄比总花梗长2—5倍，小叶有褐色斑，托叶三角形，齿裂至浅撕裂状 …… 13. **褐斑苜蓿 M. arabica** (Linn.) Huds.

11. 叶柄长不超过总花梗的2倍，小叶无斑纹，托叶撕裂或条状缺刻 …… 12. **南苜蓿 M. polymorpha** Linn.

10. 叶片明显被毛；荚果球形，径小于4.5毫米。

12. 总花梗比叶柄短，具花1—2朵；小叶疏被毛，托叶小，深裂 …… 11. **早花苜蓿 M. praecox** DC.

12. 总花梗通常比叶柄长，具花2—10朵；小叶密被毛，托叶全缘或具不明显锯齿 …… 10. **小苜蓿 M. minima** (Linn.) Grufb.

组 1. 天蓝苜蓿组 Sect. Lupularia Ser. in DC. Prodr. **1**: 172. 1825.

多年生；荚果肾形；种子 1 粒。

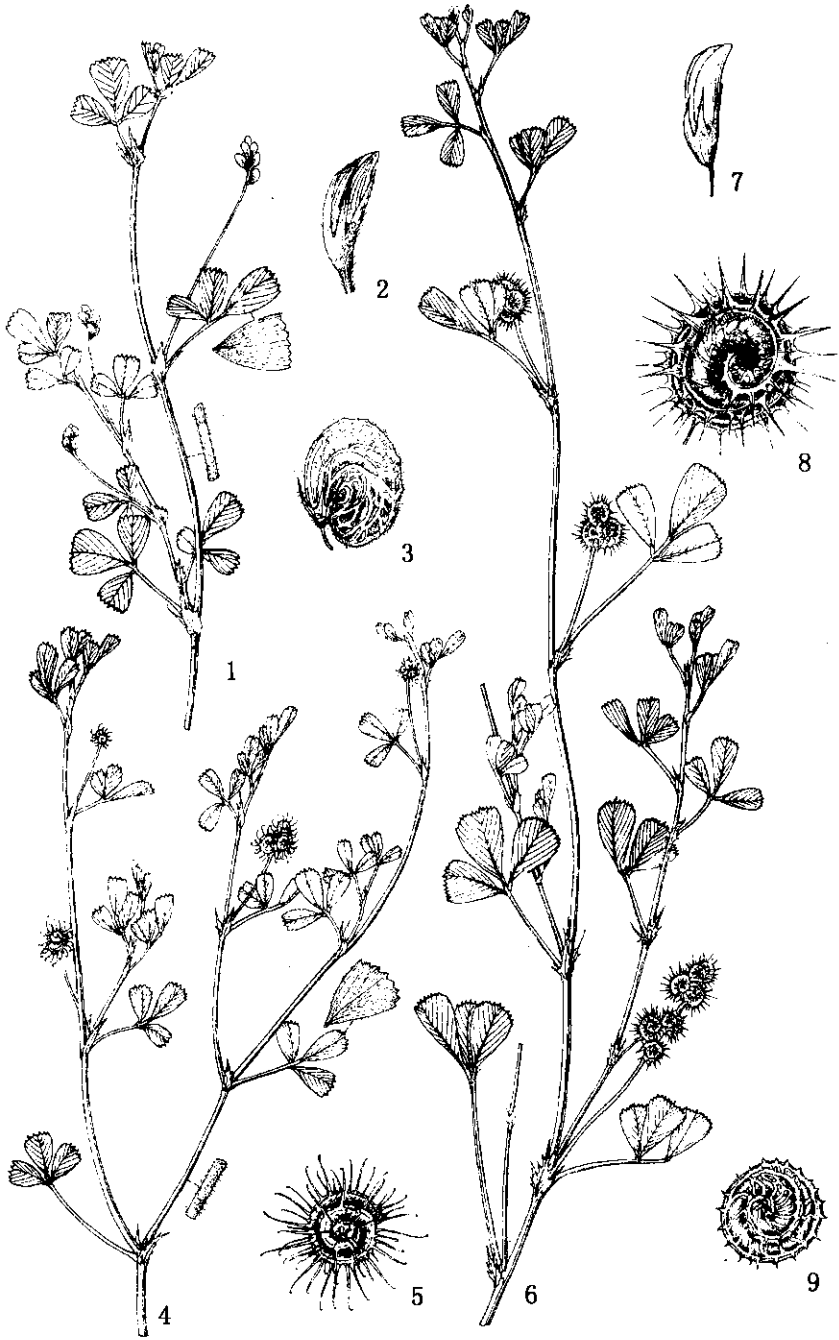
本组我国有 1 种。

1. **天蓝苜蓿**(重要牧草栽培) 天蓝(苏州府志) 图版 80: 1—3

Medicago lupulina Linn. Sp. Pl. 779. 1753; DC. Prodr. **2**: 172. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 527. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 105. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 90. 1876; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 134. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 198. 1955; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 154. 1968; Heyn et Davis in Davis (ed.) Fl. Turkey **3**: 487. 1970; Ohwi Fl. Jap. 817. 1975; 东北草本植物志 **5**: 72. 1976; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 306. 1977; 西藏植物志 **2**: 737. 1985.

一、二年生或多年生草本，高 15—60 厘米，全株被柔毛或有腺毛。主根浅，须根发达。茎平卧或上升，多分枝，叶茂盛。羽状三出复叶；托叶卵状披针形，长可达 1 厘米，先端渐尖，基部圆或戟状，常齿裂；下部叶柄较长，长 1—2 厘米，上部叶柄比小叶短；小叶倒卵形、阔倒卵形或倒心形，长 5—20 毫米，宽 4—16 毫米，纸质，先端多少截平或微凹，具细尖，基部楔形，边缘在上半部具不明显尖齿，两面均被毛，侧脉近 10 对，平行达叶边，几不分叉，上下均平坦；顶生小叶较大，小叶柄长 2—6 毫米，侧生小叶柄甚短。花序小，头状，具花 10—20 朵；总花梗细，挺直，比叶长，密被贴伏柔毛；苞片刺毛状，甚小；花长 2—2.2 毫米；花梗短，长不到 1 毫米；萼钟形，长约 2 毫米，密被毛，萼齿线状披针形，稍不等长，比萼筒略长或等长；花冠黄色，旗瓣近圆形，顶端微凹，翼瓣和龙骨瓣近等长，均比旗瓣短；子房阔卵形，被毛，花柱弯曲，胚珠 1 粒。荚果肾形，长 3 毫米，宽 2 毫米，表面具同心弧形脉纹，被稀疏毛，熟时变黑；有种子 1 粒。种子卵形，褐色，平滑。 花期 7—9 月，果期 8—10 月。

产我国南北各地，以及青藏高原。适于凉爽气候及水份良好土壤，但在各种条件下都有野生，常见于河岸、路边、田野及林缘。欧亚大陆广布，世界各地都有归化种。



图版 80 1—3. **天蓝苜蓿** **Medicago lupulina** Linn.: 1. 花枝; 2. 花; 3. 荚果。4 5. **小苜蓿** **Medicago minima** (Linn.) Grufb.: 4. 果枝; 5. 荚果。6—9. **南苜蓿** **Medicago polymorpha** Linn.: 6. 果枝; 7. 花; 8—9. 不同类型的荚果。(何冬泉绘)

组 2. 阔荚苜蓿组 Sect. Platycarpae Trautv. Bull. Sci. Acad. Imp. St. Pétersb. **8**: 271. 1841.

多年生；荚果椭圆形，扁平，无棘刺；种子多数。

本组我国有 4 种。

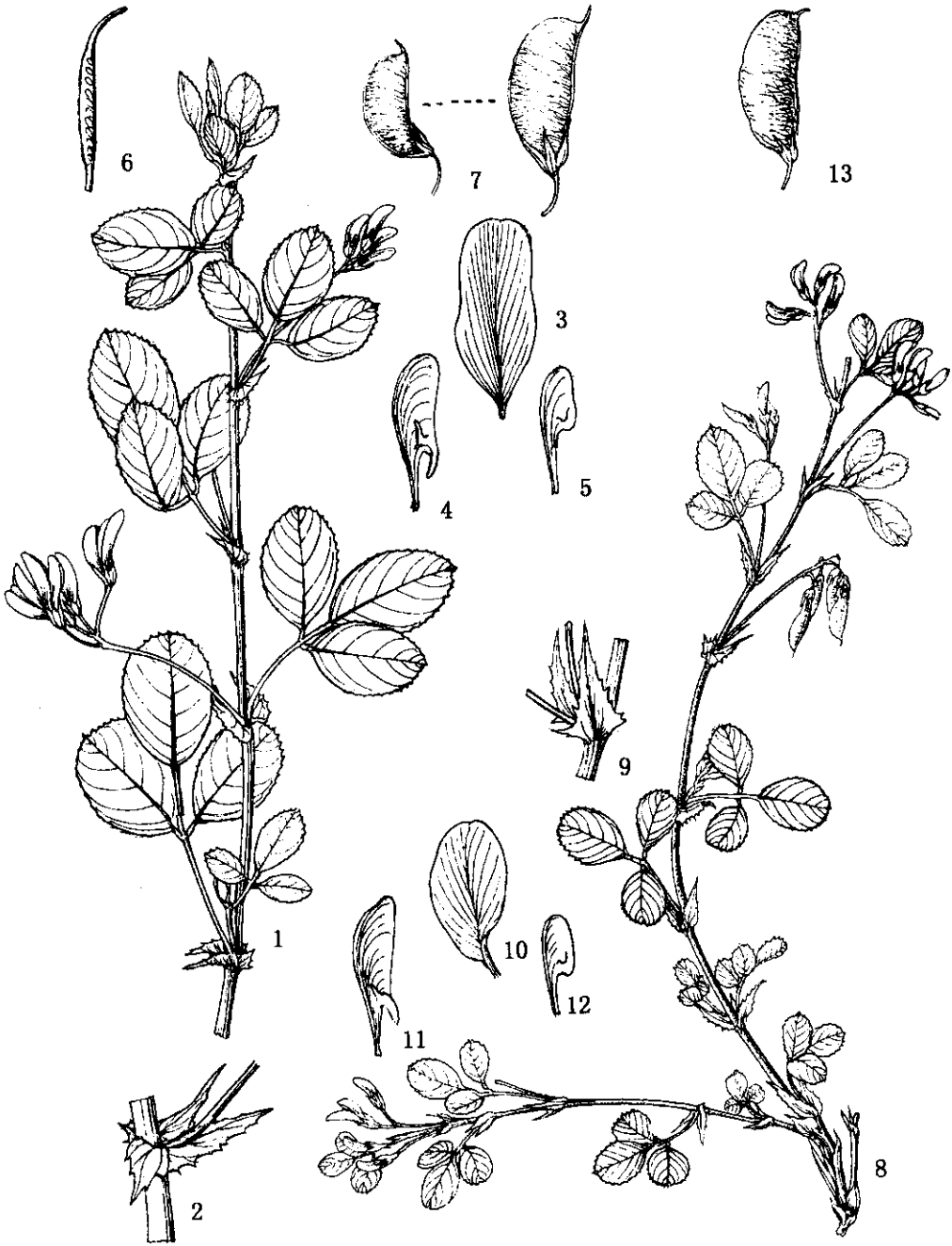
2. **阔荚苜蓿** 图版 81: 1—7

Medicago platycarpos (Linn.) Trautv. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 271. 1841; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 523. 1842. — *Trigonella platycarpos* Linn. Sp. Pl. 776. 1753; Vass. in Acta. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **10**: 167. 1953. — *T. karkarensis* Semen. ex Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 232. 1951, et op. cit. 168. 1953. — *Melissitus platycarpos* (Linn.) Golosk. in Фл. Казахст. **5**: 29. 1961. — *M. karkarensis* (Semen. ex Vass.) Golosk. op. cit. 29. 1961. — *Turukhania platycarpos* (Linn.) Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 132. 1979. — *T. karkarensis* (Semen. ex Vass.) Vass. op. cit. 133. 1979. — *Melilotoides platycarpos* (Linn.) Sojak in Acta Mus. Nat. Pragae **38**: 104. 1982; Yakovl. Pl. Asia. Centr. **8a**: 87. 1988.

多年生草本，高（25）40—80（—100）厘米。茎直立或上升，四棱形，无毛或微被柔毛，基部常带紫色，叶甚茂盛。羽状三出复叶；托叶阔三角状披针形，长 5—8 毫米，具浅齿，基部近戟形；叶柄细，下部的叶柄长 2—3.5（—5）厘米，上部的较短；小叶纸质，倒阔卵形、圆形至阔椭圆形，近等大，长（15）20—30 毫米，宽（8）15—25 毫米，先端圆钝或截平，基部圆至阔楔形，边缘具不整齐尖齿，上面光滑无毛，下面微被疏毛或无毛，侧脉约 10 对，上下平坦，几不清晰；顶生小叶柄长 5—8 毫米，侧生小叶几无小叶柄。花序伞形，具花（4）5—8（—15）朵；总花梗比叶短或等长，纤细，无毛；苞片细小，卵状，刺尖，长约 1 毫米；花长（7）9—12（—14）毫米；花梗细，长 3—5 毫米，无毛；萼阔钟形，长 3—4 毫米，宽 2—2.5 毫米，被微毛或几无毛，萼齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色带紫色条纹，干后变蓝色条纹，长（7）9—12（—14）毫米，旗瓣长圆状匙形，中部两侧稍缢缩，先端平或微凹，基部稍狭，几无瓣柄，翼瓣长圆状镰形，先端圆，基部一侧具钩状耳，瓣柄长，龙骨瓣明显比翼瓣和旗瓣短，卵形，具长瓣柄；子房线形，无毛，花柱短，胚珠 12—14 粒。荚果长圆状镰形至近半圆形，扁平，长（10）12—18（—24）毫米，宽 5—9 毫米，先端圆，腹缝线直，具短的尖喙，脉纹横向结成狭长网眼，熟后变黑；有种子（5）8—12 粒。种子阔卵形，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，棕色，平滑，种脐偏于一端；胚根发达。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆。生于针叶林缘、草地、河谷，海拔 1 200—2 000 米。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯（西伯利亚西部）、蒙古（阿尔泰）也有分布。

本种是中亚北部的一个区域性分布种。北京百花山的标本曾被错定本种，实际上是 Medicago ruthenica (Linn.) Trautv.。Vassilczenko 发表的 Trigonella karkarensis



图版 81 1—7. **阔荚苜蓿 Medicago platycarpos** (Linn.) Trautv.: 1. 花枝; 2. 托叶; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊（纵剖面示胚珠）; 7. 荚果。8—13. **青海苜蓿 Medicago archiducis-nicolai** Sirj.: 8. 花、果株; 9. 托叶; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 荚果。

（何冬泉绘）

Semen. ex Vass. 是以体形大小来划分的，从著者观察的我国标本，很难区别成两个种或种下等级，故作为异名处理。最近 Vassilczenko 又把本属的几个区域性分布种提升为几个单种属 (Crimaea, Turukhania, Ursia, Kamiella)，这种做法尚难被传统分类概念所接受。

3. **青海苜蓿** 矩镰果苜蓿（重要牧草栽培）、藏青胡卢巴（西藏植物志） 图版 81: 8—13

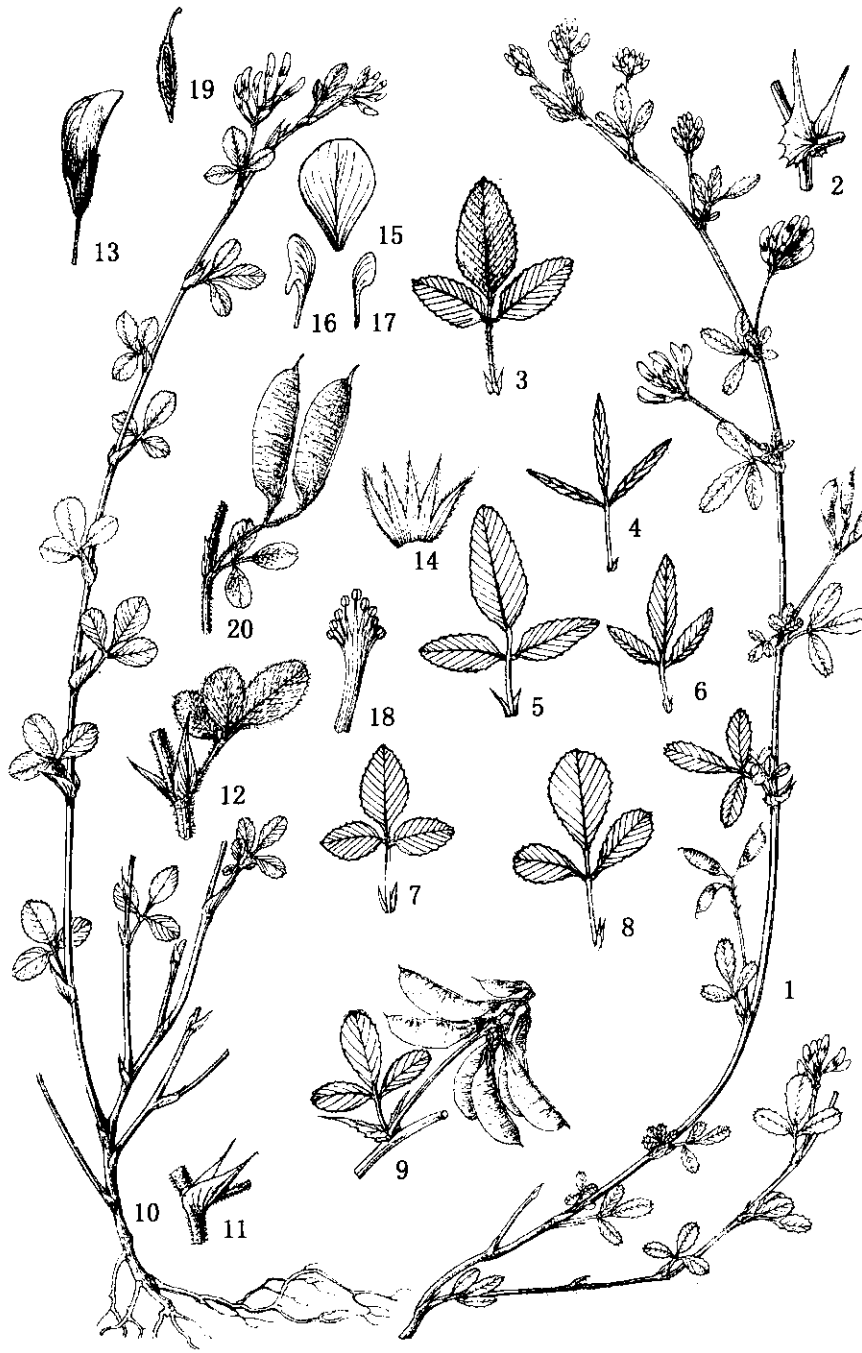
Medicago archiducis-nicolai Sirj. in Kew. Bull. Misc. Inform. **7**: 270. 1928, et Entw.-Gesch. Gatt. Trigon. 10. 1935; 中国主要植物图说· 豆科 194. 1955. — *Trigonella archiducis-nicolai* (Sirj.) Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **10**: 172. 1935; 西藏植物志 **2**: 733. 1985. — *Kamiella archiducis-nicolai* (Sirj.) Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 134. 1979. — *Melilotoides archiducis-nicolai* (Sirj.) Yakovl. Pl. Asia. Centr. 8a: 86. 1988. — *Medicago sirjeaewii* Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitsch. **87**: 123. 1938.

多年生草本，高 8—20 厘米。茎平卧或上升，微被柔毛，纤细，具棱，多分枝。羽状三出复叶；托叶戟形，长 4—7（—10）毫米，先端尖三角形，具尖齿，脉纹清晰；叶柄细，长 4—12 毫米；小叶阔卵形至圆形，长 6—18 毫米，宽 6—12 毫米，纸质，先端截平或微凹，基部圆钝，边缘具不整齐尖齿，有时甚钝或不明显，上面近无毛，下面微被毛，侧脉 6—10 对，稍隆起；顶生小叶较大，小叶柄长 2—5 毫米，侧生小叶柄甚短。花序伞形，具花 4—5 朵，疏松；总花梗比叶稍长，腋生；苞片刺毛状，甚小，长约 1 毫米；花长 7—9（—10）毫米；花梗纤细，长 2—5（—7）毫米，被毛；萼钟形，长 3—4 毫米，宽约 2.5 毫米，被柔毛，萼齿三角形，锥尖，与萼筒近等长；花冠橙黄色，中央带紫红色晕纹，旗瓣倒卵状椭圆形，先端微凹，与翼瓣近等长，龙骨瓣长圆形，具长瓣柄，明显比旗瓣和翼瓣短；子房线形，无毛，花柱短，上指，胚珠 7—9（—13）粒。荚果长圆状半圆形，扁平，长 10—15（—18）毫米，宽 4—6 毫米，缝线清晰，脉纹横向，先端具短尖喙，喙偏于腹缝一边，熟后变黑色；有种子 5—7 粒。种子阔卵形，长 2.5 毫米，宽 1.5 毫米，棕色，光滑，种脐位于一端；胚根发达。 花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产陕西、宁夏、甘肃、青海、四川、西藏。生于高原坡地、谷地和草原上，海拔（2 500）3 000—4 000 米。模式标本采自青海。

4. **花苜蓿**(华北经济植物志要) 图版 82: 1—9

Medicago ruthenica (Linn.) Trautv. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. **8**: 270. 1841; Franch. Fl. David. **1**: 80. 1884. — *Trigonella ruthenica* Linn. Sp. Pl. 776. 1753; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 127. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **10**: 169. 1953; 中国主要植物图说· 豆科 189. 1955. — *Pocockia ruthenica* (Linn.) Boiss. Fl. Orient. **2**: 90. 1872; 内蒙古植物志 **3**: 146. 1978. — *Melissitus ruthenicus* (Linn.) Latsch. in Not. Syst. (Tbilisi) **32**: 21. 1976. — *Melilotoides ruthenica* (Linn.) Sojak in Acta Mus. Nat. Pragae **38**: 104. 1982; Yakovl. Pl. Asia. Centr. **8a**: 88. 1988. — *Trigonella korshinskii* Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 127. 1945. — *T. schischkinii* Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS



图版 82 1—9. **花苜蓿** **Medicago ruthenica** (Linn.) Trautv.: 1. 花、果株; 2. 托叶; 3—8. 各类型复叶; 9. 果序。10—20. **毛荚苜蓿** **Medicago edgeworthii** Sirj. ex Hand.-Mazz.: 10. 花株; 11. 托叶; 12. 复叶; 13. 花; 14. 花萼(展开背面观); 15. 旗瓣; 16. 翼瓣; 17. 龙骨瓣; 18. 雄蕊; 19. 雌蕊(纵剖面示胚珠); 20. 果序。(何冬泉绘)

14: 232. 1951. — *Trigonella emodi* auct. non Benth: 中国主要植物图说· 豆科 191. 1955.

多年生草本，高 20—70（—100）厘米。主根深入土中，根系发达。茎直立或上升，四棱形，基部分枝，丛生，羽状三出复叶；托叶披针形，锥尖，先端稍上弯，基部阔圆，耳状，具 1—3 枚浅齿，脉纹清晰；叶柄比小叶短，长 2—7（—12）毫米，被柔毛；小叶形状变化很大，长圆状倒披针形、楔形、线形以至卵状长圆形，长（6）10—15（—25）毫米，宽（1.5）3—7（—12）毫米，先端截平，钝圆或微凹，中央具细尖，基部楔形、阔楔形至钝圆，边缘在基部四分之一处以上具尖齿，或仅在上部具不整齐尖锯齿，上面近无毛，下面被贴伏柔毛，侧脉 8—18 对，分叉并伸出叶边成尖齿，两面均隆起；顶生小叶稍大，小叶柄长 2—6 毫米，侧生小叶柄甚短，被毛。花序伞形，有时长达 2 厘米，具花（4）6—9（—15）朵；总花梗腋生，通常比叶长，挺直，有时也纤细并比叶短；苞片刺毛状，长 1—2 毫米；花长（5）6—9 毫米；花梗长 1.5—4 毫米，被柔毛；萼钟形，长 2—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，被柔毛，萼齿披针状锥尖，与萼筒等长或短；花冠黄褐色，中央深红色至紫色条纹，旗瓣倒卵状长圆形、倒心形至匙形，先端凹头，翼瓣稍短，长圆形，龙骨瓣明显短，卵形，均具长瓣柄；子房线形，无毛，花柱短，胚珠 4—8 粒。荚果长圆形或卵状长圆形，扁平，长 8—15（—20）毫米，宽 3.5—5（—7）毫米，先端钝急尖，具短喙，基部狭尖并稍弯曲，具短颈，脉纹横向倾斜，分叉，腹缝有时具流苏状的狭翅，熟后变黑；有种子 2—6 粒。种子椭圆状卵形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，棕色，平滑，种脐偏于一端；胚根发达。　花期 6—9 月，果期 8—10 月。

产东北、华北各地及甘肃、山东、四川。生于草原、砂地、河岸及砂砾质土壤的山坡旷野。蒙古、俄罗斯（西伯利亚、远东地区）也有分布。

本种在不同地区环境条件下，形态变化甚大，许多学者设立了一些种下等级，如 M. ruthenica Ledeb. var. chinensis Sirj. 或 M. chinensis Sirj. 是引种到黄河以南的东部诸省产生的细叶类型，性状很不稳定。东北的 var. oblongifolia Freyn, var. latifolia Freyn, var. petraea Vass. β. cuneiloba Freyn 等，以及 Pocockia liaosiensis P. Y. Fu et Y. A. Cheng, 看来都是本种范围内的地区性变型。

5. **毛荚苜蓿**　毛果胡卢巴（西藏植物志）　图版 82: 10—20

Medicago edgeworthii Sirj. ex Hand.-Mazz. in Oesterr. Bot. Zeitschr. **87**: 123. 1938. — *Trigonella pubescens* Edgew. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 88. 1876; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 173. 1953; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 297. 1977; 西藏植物志 **2**: 733. 1985. — *Medicago pubescens* (Edgew. ex Baker) Sirj. in Kew Bull. **7**: 271. 1928, et Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk. Bruo **170**: 17. 1933, nom. illegit. non Guss. 1844. — *Melilotoides pubescens* (Edgew. ex Baker) Yakovl. Pl. Asia. Centr. **8a**: 88. 1988. — *Trigonella tibetica* Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 234. 1951. — *Melilotoides tibetica* (Vass.) Yakovl. op. cit. 89. 1988.

多年生草本，高 30—40 厘米。茎直立或上升，基部分枝，圆柱形，密被柔毛。羽状

三出复叶；托叶卵状披针形，长 5—8（—10）毫米，先端渐尖，基部圆至戟形，几全缘，脉纹细；叶柄比小叶短，长 2—6 毫米，被柔毛；小叶长倒卵形或倒卵形，长（6）10（—15）毫米，宽（4）7（—10）毫米，先端钝圆，具细尖，基部阔楔形，边缘二分之一以上具锯齿，两面散生柔毛，下面中脉上较多，后渐脱落，侧脉 8—13 对，直伸叶边，不分叉；顶生小叶稍大，小叶柄长达 2 毫米，侧生小叶柄甚短。花序头状，具花（1）2—3（—6）朵，疏松；总花梗腋生，比叶稍长，挺直，被柔毛；苞片卵状锥尖，长达 1.5 毫米；花长约 5 毫米；花梗短，不到 2 毫米；萼钟形，长约 4 毫米，宽 1.5 毫米，密被柔毛，萼齿线状披针形，长为萼筒的 2 倍；花冠鲜黄色，旗瓣倒卵状圆形，先端圆，翼瓣比旗瓣短，龙骨瓣卵形，明显地短，具长瓣柄；子房长圆形，密被绒毛，花柱短，胚珠 12—14 粒。荚果长圆形，扁平，长 12—16 毫米，宽 4—5 毫米，密被贴伏毛，先端锐尖，具短喙，基部钝圆，无果颈，脉纹细密横向，略有分叉，缝线清晰；有种子 10—12 粒。种子椭圆状卵形，黑褐色，长 2 毫米，宽 1 毫米，平滑。　花期 6—8 月，果期 7—8 月。

产青海、四川、云南、西藏。生于草坡、旷野、路旁，海拔 2 500—3 200 米，印度、巴基斯坦、阿富汗也有分布。

G. Sirjaev 根据阿富汗的标本，把具有茎平卧而较短，花较小，长约 4 毫米性状的植株定名为 M. pubescens Edgew. ex Bak. var. aitchisonii Sirj. 我国西藏也有类似的标本，可能是高海拔岩石生态条件下的变异。又 Vassilczenko 曾将 Walton 于 1904 年采自西藏江孜具有外形较小，一年生而荚果未熟的标本作另一个新种：Trigonella tibetica，而 Ali 则认为是本种的异名，著者赞同这个看法。

组 3. 紫苜蓿组　Sect. Medicago — Sect. *Falcago* Reichb. Fl. Germ. Excurs. **2**: 504. 1832.

多年生；荚果镰形或螺旋形卷曲 0.5—5 圈，较窄；种子 2 至多数。

本组我国有 3 种，1 亚种。

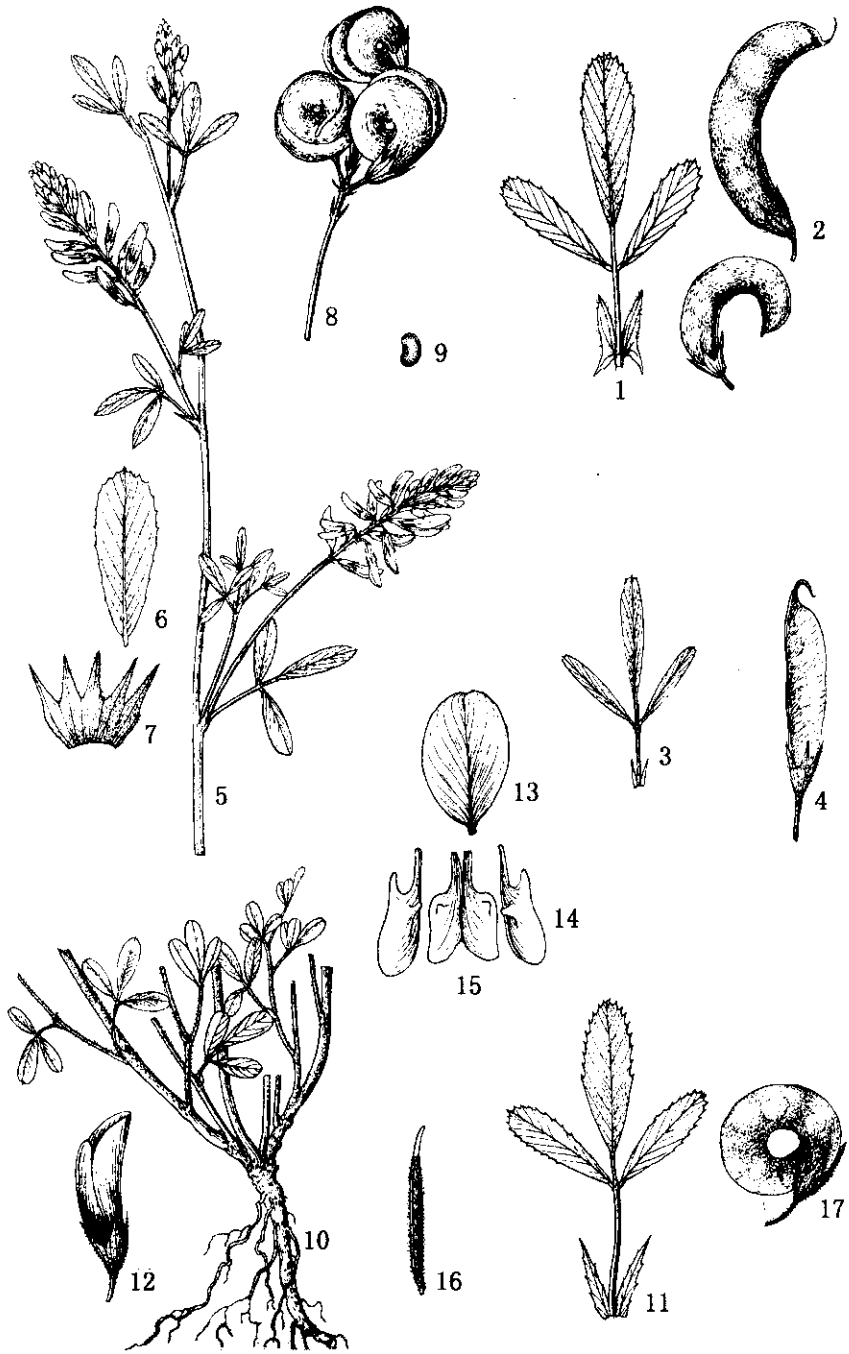
6. **野苜蓿**(重要牧草栽培)

Medicago falcata Linn. Sp. Pl. 779. 1753; Boiss. Fl. Orient. **2**: 93. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 90. 1876; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 140. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **8**: 35. 1949; 中国主要植物图说· 豆科 195. 1955; Heyn et Davis in Davis (ed.) Fl. Turkey **3**: 490. 1970; 东北草本植物志 **5**: 74. 1976; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 307. 1977; 西藏植物志 **2**: 739. 1985. — *M. sativa* Linn. subsp. *falcata* (Linn.) Arcangeli Comp. Fl. Ital. 160. 1882.

6a. **野苜蓿**（原变种）　图版 83: 1—2

var. **falcata**

多年生草本，高（20）40—100（—120）厘米。主根粗壮，木质，须根发达。茎平卧或上升，圆柱形，多分枝。羽状三出复叶；托叶披针形至线状披针形，先端长渐尖，基部



图版 83 1—2. **野苜蓿**(原变种) **Medicago falcata** Linn. var. **falcata**: 1. 复叶; 2. 荚果。3—4. **草原苜蓿** **Medicago falcata** Linn. var. **romanica** (Brandza) Hayek: 3. 复叶; 4. 荚果。5—9. **紫苜蓿** **Medicago sativa** Linn.: 5. 花枝; 6. 小叶片(示毛); 7. 花萼(展开背面观); 8. 荚果; 9. 种子。10—17. **杂交苜蓿** **Medicago varia** Martyn: 10. 植株基部; 11. 复叶; 12. 花; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雌蕊(纵部面示胚珠); 17. 荚果。(何冬泉绘)

戟形，全缘或稍具锯齿，脉纹明显；叶柄细，比小叶短；小叶倒卵形至线状倒披针形，长（5）8—15（—20）毫米，宽（1）2—5（—10）毫米，先端近圆形，具刺尖，基部楔形，边缘上部四分之一具锐锯齿，上面无毛，下面被贴伏毛，侧脉 12—15 对，与中脉成锐角平行达叶边，不分叉；顶生小叶稍大。花序短总状，长 1—2（—4）厘米，具花 6—20（—25）朵，稠密，花期几不伸长；总花梗腋生，挺直，与叶等长或稍长；苞片针刺状，长约 1 毫米；花长 6—9（—11）毫米；花梗长 2—3 毫米，被毛；萼钟形，被贴伏毛，萼齿线状锥形，比萼筒长；花冠黄色，旗瓣长倒卵形，翼瓣和龙骨瓣等长，均比旗瓣短；子房线形，被柔毛，花柱短，略弯，胚珠 2—5 粒。荚果镰形，长（8）10—15 毫米，宽 2.5—3.5（—4）毫米，脉纹细，斜向，被贴伏毛；有种子 2—4 粒。种子卵状椭圆形，长 2 毫米，宽 1.5 毫米，黄褐色，胚根处凸起。　花期 6—8 月，果期 7—9 月。

产东北、华北、西北各地。生于砂质偏旱耕地、山坡、草原及河岸杂草丛中。欧洲盛产，俄罗斯、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、蒙古、伊朗等亚洲地区分布也很广泛，世界各国都有引种栽培。

本变种适应能力强，耐寒抗旱，耐盐碱，抗病虫害，是营养价值很高的野生牧草。但荚果熟时自然开裂，种子收获量低，故在大田栽植尚有一些技术问题，目前主要是用来和紫苜蓿杂交培育优良的地区性新品系。

6b. **草原苜蓿**（变种）　图版 83: 3—4

var. **romanica** (Brandza) Hayek, Prodr. Fl. Penins. Balcan. **1**: 825. 1926; Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 154. 1968. — *Medicago romanica* Brandza in Prod. Fl. Rom. **1**: 617. 1879. — *M. falcata* Linn. subsp. *erecta* Kotov in Природа **1**: 69. 1933.

本变种茎直立，密被黄色绒毛。小叶线形，先端急尖或截形，叶缘仅具 2—3 锯齿，叶上面被稀疏贴伏毛，下面被密毛，侧脉 5—7 对。荚果挺直。与原变种不同。

产新疆。生于偏旱的山坡、草原。欧洲东部至中亚、西伯利亚西部均有分布。

本变种抗旱能力强，产量高，在大田栽植方面价值较大。Komarov 认为本变种应包括在 Medicago borealis-falcata-romanica 综合种群中。Sinskaya (1959) 认为本变种要比 M. borealis Grossh. 和 M. falcata Linn. 较宜于育种，并从中选育出 M. quasifalcata Sinsk. 等地区性栽培种。

7. **紫苜蓿**(重要牧草栽培)　苜蓿（植物名实图考）　图版 83: 5—9

Medicago sativa Linn. Sp. Pl. 778. 1753; DC. Prodr. **2**: 173. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 535. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 94. 1872; 中国主要植物图说· 豆科 192. 1955; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 154. 1968; Davis in Davis (ed.) Fl. Turkey **3**: 488. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W Pakistan **100**: 305. 1977; Gunn et al. Techn. Bull. No. 1574. Agr. Res. Serv. U. S. 1978; 西藏植物志 **2**: 737. 1985. — *M. asiatica* Sinsk. subps. *sinensis* Sinsk. Fl. Cult. Pl. URSS. **13**(1): 82. 1950. — *M. beipinensis* Vass. Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **13**: 141. 1950. — *M. tibetana* (Alef.) Vass. op. cit. 141. 1950. — *M. afghanica* (Bord.) Vass.

in Бот. Журн. **31**(3): 29. 1946.

多年生草本，高 30—100 厘米。根粗壮，深入土层，根颈发达。茎直立、丛生以至平卧，四棱形，无毛或微被柔毛，枝叶茂盛。羽状三出复叶；托叶大，卵状披针形，先端锐尖，基部全缘或具 1—2 齿裂，脉纹清晰；叶柄比小叶短；小叶长卵形、倒长卵形至线状卵形，等大，或顶生小叶稍大，长（5）10—25（—40）毫米，宽 3—10 毫米，纸质，先端钝圆，具由中脉伸出的长齿尖，基部狭窄，楔形，边缘三分之一以上具锯齿，上面无毛，深绿色，下面被贴伏柔毛，侧脉 8—10 对，与中脉成锐角，在近叶边处略有分叉；顶生小叶柄比侧生小叶柄略长。花序总状或头状，长 1—2.5 厘米，具花 5—30 朵；总花梗挺直，比叶长；苞片线状锥形，比花梗长或等长；花长 6—12 毫米；花梗短，长约 2 毫米；萼钟形，长 3—5 毫米，萼齿线状锥形，比萼筒长，被贴伏柔毛；花冠各色：淡黄、深蓝至暗紫色，花瓣均具长瓣柄，旗瓣长圆形，先端微凹，明显较翼瓣和龙骨瓣长，翼瓣较龙骨瓣稍长；子房线形，具柔毛，花柱短阔，上端细尖，柱头点状，胚珠多数。荚果螺旋状紧卷 2—4（—6）圈，中央无孔或近无孔，径 5—9 毫米，被柔毛或渐脱落，脉纹细，不清晰，熟时棕色；有种子 10—20 粒。种子卵形，长 1—2.5 毫米，平滑，黄色或棕色。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

全国各地都有栽培或呈半野生状态。生于田边、路旁、旷野、草原、河岸及沟谷等地。欧亚大陆和世界各国广泛种植为饲料与牧草。

本种性状因栽培类型与生境不同，差别较大。

8. **杂交苜蓿**　图版 83: 10—17

Medicago varia Martyn, Fl. Rustica **3**: 87. 1792; Schlechtend. Fl. von Deutschl. **14**: 12. 1856; Pospichal Fl. Oesterr. Küsten. 355. 1899; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **8**: 27. 1949; Tutin in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 154. 1968; Davis in Davis, (ed.) Fl. Turkey **3**: 489. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 307. 1977. — *M. media* Pers. Syn. Pl. **2**: 356. 1807. — *M. sativa* Linn. subsp. × *varia* (Martyn) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 160. 1882. — *M. sativa* × *M. falcata*: Rouy et Foucaud, Fl. France **5**: 15. 1899. — *M. tianshanica* Vass. Bot. Journ. URSS **25**(3): 244. 1940; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 153. 1945.

多年生草本，高 60—80（—120）厘米，茎直立、平卧或上升，具四棱，多分枝，上部微被开展柔毛。羽状三出复叶；托叶披针形，先端渐尖，基部稍具齿裂，脉纹清晰；下部叶柄较小叶长，上部均比小叶短；小叶长倒卵形至椭圆形，纸质，近等大，长 10—20（—25）毫米，宽（3）5—10 毫米，先端钝圆，具由中脉伸出长齿尖，基部钝圆或阔楔形，叶缘中部以上具浅锯齿，上面无毛，下面微被贴伏柔毛，侧脉 8 对；顶生小叶具稍长小叶柄。花序长圆形，具花 8—15 朵，初时紧密，花期伸长而疏松；总花梗挺直，腋生，比叶长；苞片线状锥形，通常比花梗短；花长 9—10（—11）毫米；花梗长 2—3 毫米；萼钟形，微被毛，萼齿披针状三角形，与萼筒等长或稍长；花冠各色，花期内逐渐变化，

由灰黄色转蓝色、紫色至深紫色，也有棕红色的，旗瓣卵状长圆形，常带条状色纹，先端微凹，比翼瓣和龙骨瓣长，翼瓣与龙骨瓣几等长，均钝头，并具瓣柄；子房线形，被柔毛，花柱短，略弯曲，柱头头状，胚珠 6—8 粒。荚果旋转（0.5）1—1.5（2）圈，松卷，径（4）7—9（—12）毫米，中央有孔，被贴伏柔毛，脉纹不清晰；有种子 3—6 粒。种子卵形，棕色。　花期 7—8 月。

本种系紫苜蓿和野苜蓿自然杂交产生的类型，性状变化较大，分布地区与二者相同。

Vassilczenko (1949) 发表的 Medicago roborovskii Vass. M. alasshanica Vass. 两个种，系产自我国新疆、甘肃、宁夏、内蒙古一带，模式标本未见。据描述和模式产地的标本看来，可能也是本杂交类型的种。

组 4. 木本苜蓿组　Sect. Dendrotelis (Vass.) Lassen in Willdenowia **12**: 202. 1982. — *Trigonella* Linn. sect. *Dendrotelis* Vass. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **14**: 229. 1951. — Gen. *Rhodusia* Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 203. 1972. — Sect. *Arboreae* K. & I. Lesins, Gen. Medic. Tax. Study 131. 1979, nom. inval.

灌木；荚果旋卷 0.5—1.5 圈，松转，中央有孔隙；旗瓣和翼瓣比龙骨瓣短。

本组我国有 1 种。

9. **木本苜蓿**(经济植物手册)

Medicago arborea Linn. Sp. Pl. 778. 1753; DC. Prodr. **2**: 173. 1825; Boiss. Fl. Orient. **2**: 93. 1872; 经济植物手册(下册) **1**: 724. 1957; Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 155. 1968; Davis Fl. Turkey **3**: 492. 1970. — *M. arborescens* C. Presl. Fl. Sicil. **1**: 20. 1826. — *Trigonella arborea* (Linn.) Vass. in Bot. Mat. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS **14**: 229. 1951. — *Rhodusia arborea* (Linn.) Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **9**: 1972.

灌木，高 1—2（—4）米，全株被淡黄色绢毛；树皮纵裂。茎直立，圆柱形。羽状三出复叶；托叶狭三角形，锥尖，全缘，长 5—8 毫米；叶柄细长，长 2—4 厘米；小叶倒卵形至倒心形，长 10—18 毫米，宽 8—14 毫米，先端钝圆或微凹，基部阔楔形，边几全缘，上面几无毛，下面被细绢毛，侧脉 5—7 对；小叶柄短，被毛。总状花序腋生，具花 6—10 朵，疏松，长 2—2.5 厘米；总花梗比叶长，长 3—5 厘米，密被绢毛；苞片小，披针状锥尖，长约 2 毫米；花长 12—15 毫米；花梗长约 5 毫米；萼钟形，长达 6 毫米，宽 3 毫米，萼齿披针状三角形，比萼筒短，被绢毛；花冠橙黄色，旗瓣长椭圆形，比翼瓣和龙骨瓣长，龙骨瓣比翼瓣稍长；子房线形，具柄，花柱短，胚珠 12—15 粒。荚果扁平，螺旋形转曲 0.5—1.5 圈，径 12—15 毫米，中央有孔，被贴伏短毛，表面有多数辐射状脉纹，于外半圈环结。种子肾形，长达 4 毫米。　花期 5 月。

原产欧洲地中海区域，我国见于栽培作观赏用。

本种以其灌木习性，在本属中非常特异，与多年生种类的胡卢巴属植物也不相同，故 Vassiczenko 曾作为一个独立的属 Rhodusia 来处理。

组 5. 南苜蓿组 Sect. Spirocarpos Ser. in DC. Prodr. **1**: 188. 1825.

一年生；荚果紧旋数圈，中央无孔隙，通常被棘刺；种子多数。

本组我国有 4 种。

10. **小苜蓿**(重要牧草栽培) 图版 80: 4—5

Medicago minima (Linn.) Grufb. in Linn. Amoen. **4**: 105. 1759; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 174. 1945; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 302. 1977. — *M. polymorpha* Linn. var. *minima* Linn. Sp. Pl. 780. 1753. — *M. minima* (Linn.) Bartal. Cat. Piant. Siena 61. 1776; DC. Prodr. **2**: 178. 1825; Ledeb. Fl. Roiss. **1**: 529. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 103. 1872; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 497. 1970. — *M. minima* (Linn.) Lam. Encycl. **3**: 636. 1792; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 91. 1879; 中国主要植物图说· 豆科 197. 1955.

一年生草本，高 5—30 厘米，全株被伸展柔毛，偶杂有腺毛；主根粗壮，深入土中。茎铺散，平卧并上升，基部多分枝。羽状三出复叶；托叶卵形，先端锐尖，基部圆形，全缘或不明浅齿；叶柄细柔，长 5—10（—20）毫米；小叶倒卵形，几等大，长 5—8（—12）毫米，宽 3—7 毫米，纸质，先端圆或凹缺，具细尖，基部楔形，边缘三分之一以上具锯齿，两面均被毛。花序头状，具花 3—6（—8）朵，疏松；总花梗细，挺直，腋生，通常比叶长，有时甚短；苞片细小，刺毛状；花长 3—4 毫米；花梗甚短或无梗；萼钟形，密被柔毛，萼齿披针形，不等长，与萼筒等长或稍长；花冠淡黄色，旗瓣阔卵形，显著比翼瓣和龙骨瓣长。荚果球形，旋转 3—5 圈，直径 2.5—4.5 毫米，边缘具 3 条棱，被长棘刺，通常长等于半径，水平伸展，尖端钩状；种子每圈有 1—2 粒。种子长肾形，长 1.5—2 毫米，棕色，平滑。 花期 3—4 月，果期 4—5 月。

产黄河流域及长江以北各省区。生于荒坡、砂地、河岸。欧亚大陆、非洲广泛分布，传播到美洲。

有些学者认为本种有一短刺变种: var. **brevispina** Benth. in Sowerby Engl. Bot. Suppl. **1**: t. 2635. 1831. — *M. minima* (Linn.) Grufb. var. *brachyodon* Reichb. Fl. Germ. Excurs. **2**: 502. 1832. — *M. sessilis* Reyr. ex Post. Fl. Syria Pal. Sin. Suppl. 10. 1896.

棘刺短，长不到荚果的半径，尖端直。分布地区在原变种范围以内，我国偶见于标本中。

11. **早花苜蓿**

Medicago praecox DC. Cat. Pl. Hort. Monsp. 123. 1813; Boiss. Fl. Orient. **2**: 102. 1872; Urban, Prodr. Monogr. Medicago 74. 1873; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 173. 1945; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 497. 1970.

一年生草本，高（5）10—20（—50）厘米。根纤细。茎平卧或上升，四棱形，自基部分枝，被稀散柔毛。羽状三出复叶；托叶半卵形，缺刻或条状撕裂；叶柄细，比叶稍短；小叶倒心形或倒卵形，近等大，长（2）4—8（—12）毫米，宽（2）5—9（—13）毫米，纸质先端截平或凹缺，中央具细尖或无，基部阔楔形，边缘仅在上部具不明显锯齿，

上面无毛，下面有疏散柔毛。花序伞形，具花 1—2 朵，通常仅 1 朵结果；总花梗较叶柄短；苞片线形，长 1.5 毫米；花小，长 3—4 毫米；花梗甚短；长不到 1 毫米，被毛；萼钟形，长约 2 毫米，萼齿披针形，锐尖，稍不等长，与萼筒等长或稍短，被白色贴伏柔毛，色暗，具浅色脉纹；花冠黄色，旗瓣阔圆形，翼瓣比龙骨瓣短；子房线形，镰形上弯。荚果卵状盘形，绛红色至深褐色，顺时针方向松旋 2—4（—5）圈，直径 3—4 毫米，螺缘阔，沟二列显著可见，每圈具棘刺 10 枚，螺面微被毛；种子每圈 1—2 粒。种子长肾形，长 2—2.8 毫米，宽 1—1.3 毫米，黄褐色。　花期 3—4 月，果期 5 月。

原产地中海东部沿岸及欧洲东部，我国引种栽培。

12. **南苜蓿**(重要牧草栽培)　黄花草子、金花菜(江苏、浙江)　图版 80: 6—9

Medicago polymorpha Linn. Sp. Pl. 779. 1753. emend. Shin. in Rhodora **58**: 5. 1956; Zohary in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 156. 1968; Heyn et Davis in Davis, (ed.) Fl. Turkey **3**: 499. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 302. 1977. — *M. nigra* Krocker, Fl. Siles. **2**(2): 244. 1790. — *M. hispida* Gaertn. Fruct. et Semin. **2**: 349. 1791. emend. Urban, Verb. Bot. Ver. Prov. Brandenb. **15**: 74. 1873; 中国主要植物图说· 豆科 196. 1955. — *M. lappacea* Desr. in Lam. Encycl. Meth. Bot. **3**: 637. 1792. — *M. denticulata* Willd. Sp. Pl. **3**: 1414. 1802; Boiss. Fl. Orient. **2**: 102. 1872; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 168. 1945. — *M. apiculata* Willd. l. c.

一、二年生草本，高 20—90 厘米。茎平卧、上升或直立，近四棱形，基部分枝，无毛或微被毛。羽状三出复叶；托叶大，卵状长圆形，长 4—7 毫米，先端渐尖，基部耳状，边缘具不整齐条裂，成丝状细条或深齿状缺刻，脉纹明显；叶柄柔软，细长，长 1—5 厘米，上面具浅沟；小叶倒卵形或三角状倒卵形，几等大，长 7—20 毫米，宽 5—15 毫米，纸质，先端钝，近截平或凹缺，具细尖，基部阔楔形，边缘在三分之一以上具浅锯齿，上面无毛，下面被疏柔毛，无斑纹。花序头状伞形，具花（1）2—10 朵；总花梗腋生，纤细无毛，长 3—15 毫米，通常比叶短，花序轴先端不呈芒状尖；苞片甚小，尾尖；花长 3—4 毫米；花梗不到 1 毫米；萼钟形，长约 2 毫米，萼齿披针形，与萼筒近等长，无毛或稀被毛；花冠黄色，旗瓣倒卵形，先端凹缺，基部阔楔形，比翼瓣和龙骨瓣长，翼瓣长圆形，基部具耳和稍阔的瓣柄，齿突甚发达，龙骨瓣比翼瓣稍短，基部具小耳，成钩状；子房长圆形，镰状上弯，微被毛。荚果盘形，暗绿褐色，顺时针方向紧旋 1.5—2.5（—6）圈，直径（不包括刺长）4—6（—10）毫米，螺面平坦无毛，有多条辐射状脉纹，近边缘处环结，每圈具棘刺或瘤突 15 枚；种子每圈 1—2 粒。种子长肾形，长约 2.5 毫米，宽 1.25 毫米，棕褐色，平滑。　花期 3—5 月，果期 5—6 月。

产长江流域以南各省区，以及陕西、甘肃、贵州、云南。常栽培或呈半野生状态。欧洲南部、西南亚，以及整个旧大陆均有分布，并引种到美洲、大洋洲。

Heyn 在 Scr. Hieros. 12: 71. 1963. 里对一年生苜蓿的分类研究中，把本种分成下列 3 个变种:

1. 荚果具棘刺。

2. 荚果的最阔圈直径5—10毫米，旋转4—6圈；有时虽不到4圈，但直径超过6毫米；刺厚而硬；花序具花（1）2—5朵 …… var. **polymorpha**

2. 荚果的最阔圈直径2.5—4.5毫米，旋转1.5—3.5圈；刺细而柔；花序具花5—10朵 ……

var. **vulgaris** (Benth.) Shin. Rhodora **58**: 310. 1956. emend. Heyn. — *M. hispida* Gaertn. Fruct. et Semin. **2**: 349. 1791. — *M. denticulata* Willd. Sp. Pl. **3**: 1414. 1802. — *M. denticulata* var. *vulgaris* Benth. Cat. Pl. Pyr. 103. 1826.

1. 荚果无棘刺，螺缘平整或具瘤突 ……

var. **brevispina** (Benth.) Heyn in Scr. Hieros. **12**: 71. 1963. — *M. denticulata* Willd. var. *brevispina* Benth. Cat. Pl. Pyr. 103. 1826.

按上述分类，我国常见的标本大都是属于 var. vulgaris (Benth.) Shin. 还有的学者所鉴定作为 M. apiculata Willd. 的也是这个范围以内。其他两个变种也偶见有类似的标本。但标本的变化较大，一般不再作变种处理。

13. **褐斑苜蓿**(重要牧草栽培)　阿拉伯苜蓿

Medicago arabica (Linn.) Huds. Fl. Angl. ed. **1**: 288. 1762; Grossh. in Kom. Fl. URSS **11**: 166. 1945; 中国主要植物图说·豆科 195. 1955; Heyn in Davis, Fl. Turkey **3**: 500. 1970. — *M. polymorpha* Linn. var. *arabica* Linn. Sp. Pl. 780. 1753. — *M. maculata* Sibth. Fl. Oxon 232. 1794. — *M. maculata* Willd. Sp. Pl. **3**: 1412. 1802; Boiss. Fl. Orient. **2**: 103. 1872. — *M. oxalioides* Schur Phytogr. 174. 1877.

一年生草本，高 40—65 厘米。茎匍匐或蔓生，较粗壮，基部多分枝，具纵棱，被稀疏单细胞和多细胞柔毛，尤以节上较明显。羽状三出复叶；托叶卵状披针形，渐尖头，长 5—12 毫米，边缘深齿裂或浅撕裂成 6—8 条，尖端狭三角形；叶柄柔软细长，长 2—8（—12）厘米，疏被多节柔毛；小叶倒心形至倒阔卵形，近等大，长 7—25（—30）毫米，宽 14—32 毫米，先端微凹或钝圆，基部阔楔形，通常中央有一深色的斑纹，边缘具浅锯齿或近全缘，上面无毛，下面稀被长柔毛。花序聚伞状；总花梗比叶柄短 2 倍以上，腋生，多少被毛，具花（1）2—5（—6）朵；花序轴先端呈芒刺状；苞片卵形，渐尖头，长约 1 毫米；花长 5—6.5 毫米，花梗近等长，无毛或被毛；萼钟形，长 2.5—3 毫米，宽 1.5 毫米，外被微毛，萼齿三角状锥形，与萼筒等长；花冠鲜黄色，旗瓣阔倒卵形，先端微凹，瓣柄短而阔，翼瓣长圆形，基部有耳和短瓣柄，齿突小，龙骨瓣稍比翼瓣长，先端钝，基部具短耳；子房狭长圆形，具柄，背缝有毛，花柱直角上指。荚果短圆柱形或近球形，反时钟方向旋转 3—7 圈，无毛，直径 5—7 毫米，螺面有 5—8 条辐射状脉纹，每圈具棘刺 13—15 枚；每圈有种子 1—3 粒。种子长圆状椭圆形，长 2.5—3.5 毫米，宽 1.2—1.5 毫米，黄色或浅棕色，种皮光滑。　花期 3—5 月，果期 5—6 月。

我国见于栽培。原产欧洲南部和地中海区域，世界各地皆有引种栽培。

118. 车轴草属 * Trifolium Linn

Linn. Sp. Pl. 764. 1753; Hossain Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. **23**: 387. 1961; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 457. 1964. — *Ursia* Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 133. 1979.

一年生或多年生草本。有时具横出的根茎。茎直立、匍匐或上升。掌状复叶，小叶通常3枚，偶为5—9枚；托叶显著，通常全缘，部分合生于叶柄上；小叶具锯齿。花具梗或近无梗，集合成头状或短总状花序，偶为单生，花序腋生或假顶生，基部常具总苞或无；萼筒形或钟形，或花后增大，肿胀或膨大，萼喉开张，或具二唇状胼低体而闭合，或具一圈环毛，萼齿等长或不等长，萼筒具脉纹5、6、10、20条，偶有30条；花冠红色、黄色、白色或紫色，也有具双色的，无毛，宿存，旗瓣离生或基部和翼瓣、龙骨瓣连合，后二者相互贴生；雄蕊10枚，两体，上方1枚离生，全部或5枚花丝的顶端膨大，花药同型；子房无柄或具柄，胚珠2—8粒。荚果不开裂，包藏于宿存花萼或花冠中，稀伸出；果瓣多为膜质，阔卵形、长圆形至线形；通常有种子1—2粒，稀4—8粒。种子形状各样，传布时连宿存花萼或整个头状花序为一单元。

属名模式：红车轴草 Trifolium pratense Linn.

本属约250种，分布欧亚大陆，非洲，南、北美洲的温带，以地中海区域为中心。我国包括常见于引种栽培的有13种，1变种。

车轴草属分种检索表

1. 叶柄短。大部分与托叶合生。
   2. 茎直立；花多数集成头状花序；小叶5—7枚 …… 1. **野火球　T. lupinaster** Linn.
   2. 茎匍匐或平卧；花1—5朵组成伞形花序；小叶3枚。
      3. 茎粗短，平卧或上升；小叶具侧脉6对 …… 2. **大花车轴草　T. eximium** Steph. ex DC.
      3. 茎细长，匍匐；小叶具侧脉20对左右 …… 3. **延边车轴草　T. gordejevi** (Kom.) Z. Wei
1. 叶柄通常长或明显具柄。
   4. 花长6毫米以上，花序、小叶均较大；子房无柄；植株较粗壮。
      5. 萼在果期不膨大，萼齿近等长或下方1齿最长。
         6. 花较大，通常在12毫米以上，无苞片，近无梗，萼喉内具1多毛的加厚环。
            7. 花序无总花梗，包于顶生叶的托叶之内；卵球形，长1.5—2.5厘米，无总苞；萼被长柔毛；托叶离生部分渐尖…… 12. **红车轴草　T. pratense** Linn.
            7. 花序具总花梗，在花期中继续伸长。
               8. 花序长筒形，长3—5厘米，无总苞；萼密被长硬毛；托叶离生部分钝三角形 …… …… 10. **绛车轴草　T. incarnatum** Linn.

---

* 属的异名：三叶草属、荷兰翘摇属

8. 花序卵形或球形，长1.2—2.5厘米；托叶离生部分钻形，长渐尖。
9. 花序无总苞；萼无毛或被稀疏毛 …… 11. **中间车轴草　T. medium** Linn.
9. 花序有总苞；萼被贴伏绢毛 …… 13. **埃及车轴草　T. alexandrinum** Linn.
6. 花较小，不到12毫米，具苞片，有花梗，萼喉无毛。
10. 茎平卧或匍匐，节上生根；总花梗长6—20厘米，萼齿比萼筒短，脉纹10条 ……
…… 4. **白车轴草　T. repens** Linn.
10. 茎直立，不在节上生根；总花梗长约5厘米，萼齿比萼筒长或等长，脉纹5条 ……
…… 5. **杂种车轴草　T. hybridum** Linn.
5. 萼的上唇在果期膨大成泡囊状，上方2萼齿比下方3齿略长 … 9. **草莓车轴草　T. fragiferum** Linn.
4. 花长6毫米以下，花序、小叶均较小，总花梗与叶柄均纤细；子房具柄。
11. 茎平卧，近无毛；花序疏松，具花5—15朵，花梗比萼筒长或等长 ……
…… 8. **钝叶车轴草　T. dubium** Sibth.
11. 茎直立或上升，被贴伏柔毛；花序紧密，具花20—40朵，花梗比萼筒短。
12. 顶生小叶柄较长，托叶明显比叶柄短；花梗长1—1.5毫米，萼长2毫米，无毛 ……
…… 7. **草原车轴草　T. campestre** Schreb.
12. 小叶柄均等长，托叶与叶柄近等长；花梗长不到1毫米，萼长2.5—3.5毫米，被稀疏毛 …
…… 6. **黄车轴草　T. strepens** Crantz

组 1. 野火球组　Sect. Lupinaster (Adans.) Link, Enum. Hort, Berol. **2**: 260. 1822. — Gen. *Lupinaster* Adans. Fam. **2**: 323. 1763.

多年生，小叶 3—7（—9）枚。花序伞形或头状；总花梗长；总苞由膜质苞片在基部合生组成，偶退化消失；花大，排列疏松；萼喉开张，萼齿几等长，具脉纹 10 条；种子（1）2—8 粒。

本组我国有 3 种。

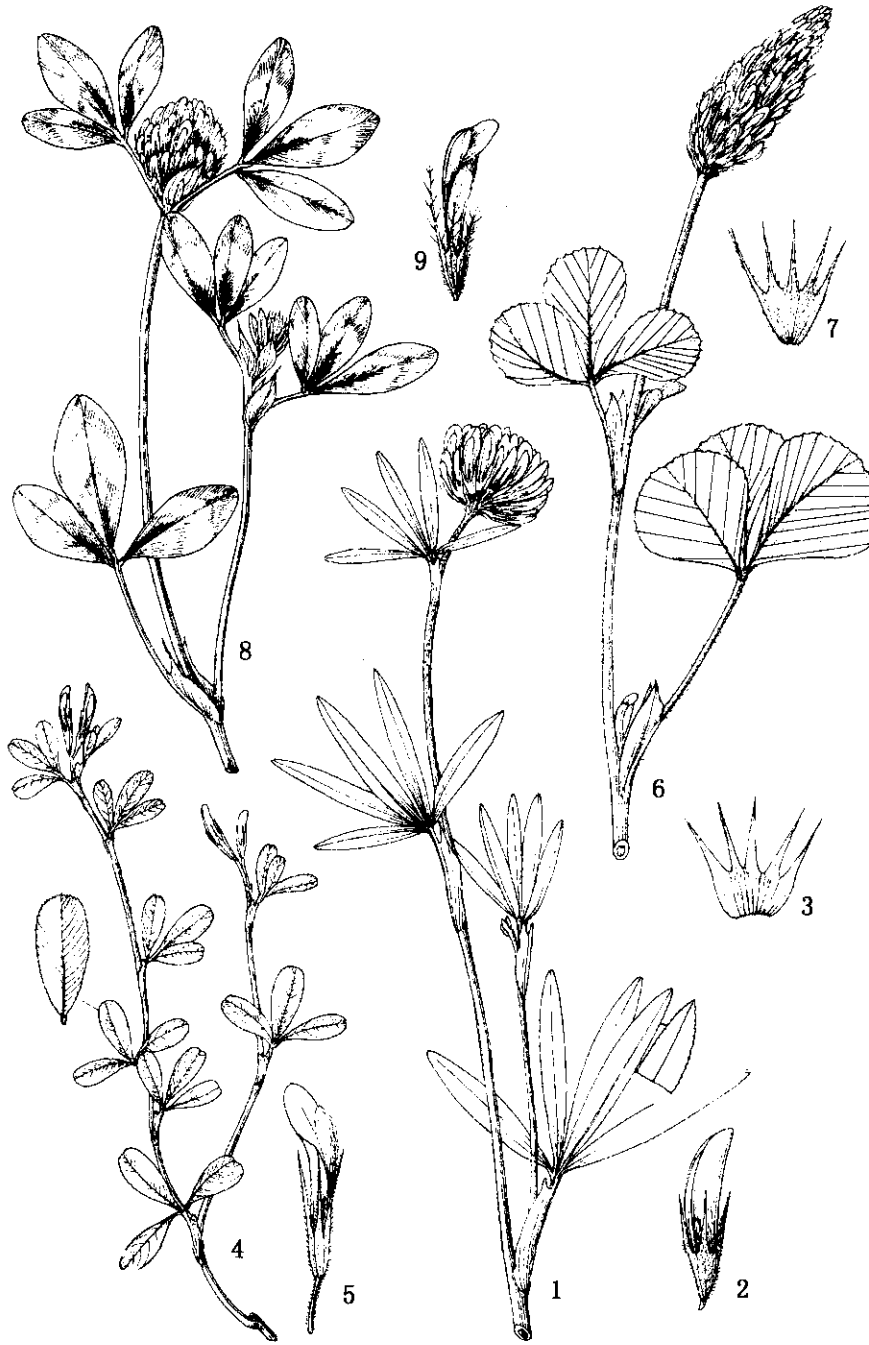
1. **野火球**　红五叶(东北)　野火荻

Trifolium lupinaster Linn. Sp. Pl. 776. 1753; DC. Prodr. **2**: 204. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 551. 1842; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 155. 1886; Kom. Fl. Manch. **2**: 577. 1904; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 200. 1945; 中国主要植物图说·豆科 213. 1955; 东北草本植物志 **5**: 77. 1976. — *Lupinaster pentaphyllus* Moench. Method. Suppl. 50. 1802. — *Pentaphyllon lupinaster* Pers. Syn. Pl. **2**: 352. 1807. — *L. purpurascens* Fisch. ex DC. Prodr. **2**: 204. 1825.

1a. **野火球**（原变种）　图版 84: 1—3

var. **lupinaster**

多年生草本，高 30—60 厘米。根粗壮，发达，常多分叉。茎直立，单生，基部无叶，秃净，上部具分枝，被柔毛。掌状复叶，通常小叶 5 枚，稀 3 枚或 7（—9）枚；托叶膜质，大部分抱茎呈鞘状，先端离生部分披针状三角形；叶柄几全部与托叶合生；小叶披针形至线状长圆形，长 25—50 毫米，宽 5—16 毫米，先端锐尖，基部狭楔形，中脉在下面隆起，被柔毛，侧脉多达 50 对以上，两面均隆起，分叉直伸出叶边成细锯齿；小叶柄短，不到 1 毫米。头状花序着生顶端和上部叶腋，具花 20—35 朵；总花梗长 1—3（—



图版 84 1—3. **野火球**(原变种) **Trifolium lupinaster** Linn. var. **lupinaster**: 1. 花枝; 2. 花萼（展开背面观）; 3. 花。4—5. **延边车轴草** **Trifolium gordejevi** (Kom.) Z. Wei: 4. 花枝; 5. 花。6—7. **绛车轴草** **Trifolium incarnatum** Linn.: 6. 花枝; 7. 花萼（展开背面观）。8—9. **红车轴草** **Trifolium pratense** Linn.: 8. 花枝; 9. 花。（何冬泉绘）

5）厘米，被柔毛；花序下端具 1 早落的膜质总苞；花长（10）12—17 毫米；萼钟形，长 6—10 毫米，被长柔毛，脉纹 10 条，萼齿丝状锥尖，比萼筒长 2 倍；花冠淡红色至紫红色，旗瓣椭圆形，先端钝圆，基部稍窄，几无瓣柄，翼瓣长圆形，下方有一钩状耳，龙骨瓣长圆形，比翼瓣短，先端具小尖喙，基部具长瓣柄；子房狭椭圆形，无毛，具柄，花柱丝状，上部弯成钩状；胚珠 5—8 粒。荚果长圆形，长 6 毫米（不包括宿存花柱），宽 2.5 毫米，膜质，棕灰色；有种子（2）3—6 粒。种子阔卵形，直径 1.5 毫米，橄榄绿色，平滑。 花果期 6—10 月。

产东北、内蒙古、河北、山西、新疆。生于低湿草地、林缘和山坡。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯均有分布。

1b. **白花野火球**(东北草本植物志)（变种）

var. **albiflorum** Ser. in DC. Prodr. **2**: 204. 1825; Ledeb. Fl. Ait. **3**: 258. 1831. — *Lupinaster albus* Link, Handb. Zur Erkinn. **2**: 174. 1831. — *T. lupinaster* Linn. f. *albiflorum* (Ser.) P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or. **5**: 79. 1976.

本变种花乳白色至黄色，稍小；小叶较狭；萼齿较短，与原变种不同。

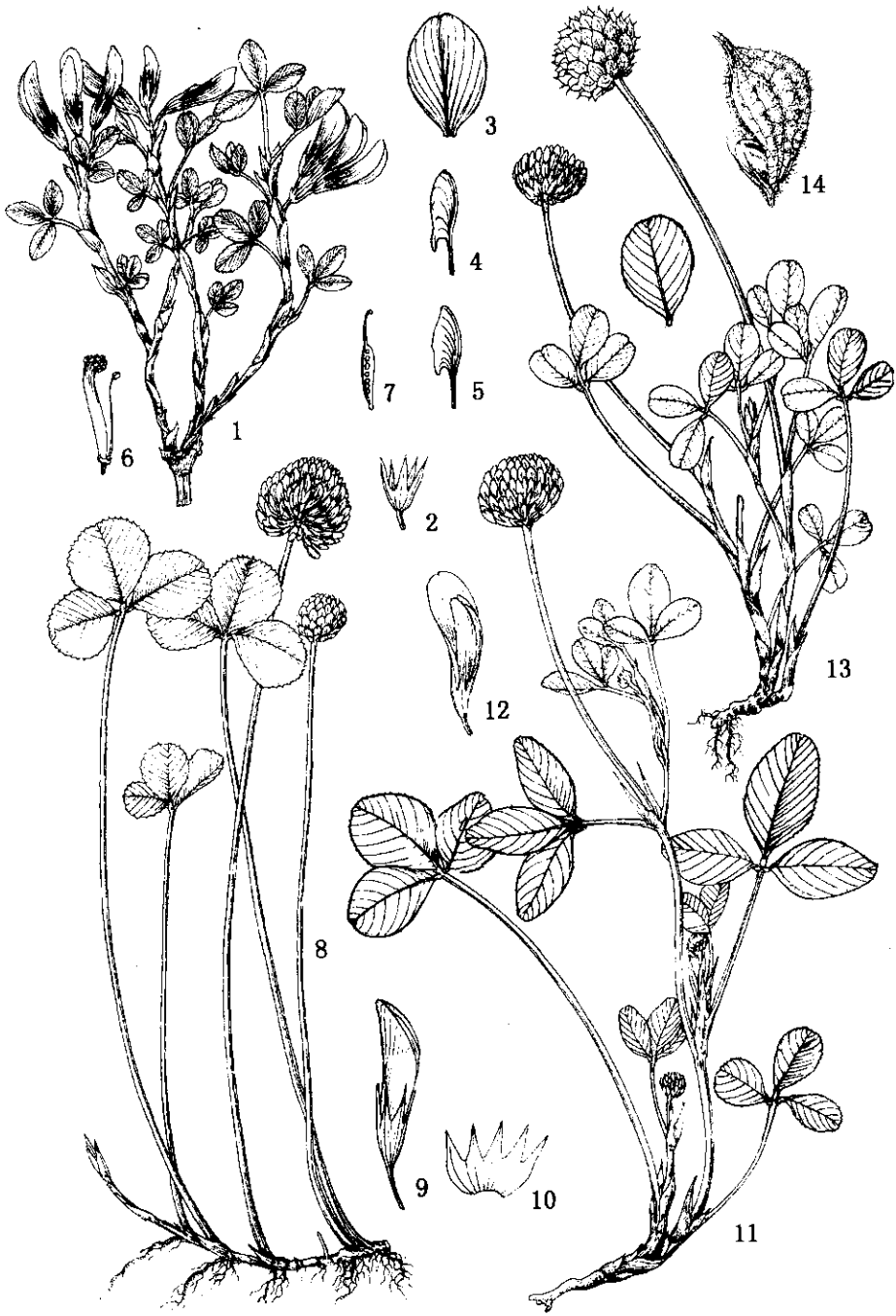
分布同原变种。

除上述变种外，Bobrov 于 1939 年将本种具有小叶倒卵形至倒披针形，长为宽的 3—4 倍性状的标本定一新种：**T. pacificum** Bobrov, Сбил. сборник Ком. 140. 1939. — *T. lupinaster* Linn. subvar. *obtusifolium* Gib. et Belli in Mém. Acad. Sci. Torino ser. **2**(44): 263. 1894. 其分布区在太平洋沿岸北纬 44°—45° 一带，我国偶见这一类型的标本。

2. **大花车轴草** 图版 85: 1—7

Trifolium eximium Steph. ex DC. Prodr. **2**: 203. 1825; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 202. 1945; Golosk. Фл. Казахст. **5**: 54. **3**: 218. 1961. — *Lupinaster eximius* (Steph.) Bobrov in Spis. Rast. Gerb. Fl. URSS **20**(107–110): 77. 1975.

多年生草本，高 3—15 厘米。主根直，粗壮。茎 3—10 支，自根茎发出。平卧或上升，上部多分枝。掌状三出复叶；下部托叶鞘状抱茎，无叶片或具不发育的叶片，托叶长圆状卵形至披针形，先端离生部分急尖，其余三分之二以下与叶柄合生，近膜质；叶柄被微毛或无毛。比小叶短；小叶倒卵状椭圆形，长 5—12 毫米，宽 4—9 毫米，先端钝，基部阔楔形，边缘各具 14—16 枚锯齿，上面无毛，下面在中脉上微被柔毛，中脉上面平坦，下面隆起，侧脉 6 对，二次分叉，近叶缘明显隆起并伸出叶边成锐锯齿。花序伞形；总花梗长 5—40 毫米，腋生，被柔毛，有时秃净，具花 1—5 朵；花大，长 18—20 毫米；花梗长 1—4 毫米，被微毛或无毛，基部有甚窄的环状总苞；萼钟形，长 6—8 毫米，萼齿与萼筒等长或稍长，具脉纹 10 条，花冠粉红色或红色，旗瓣卵形，先端常微凹，基部渐狭至短瓣柄，略长于翼瓣和龙骨瓣，翼瓣长圆形，基部有钩状耳，具长瓣柄，龙骨瓣比翼瓣稍短，先端尖，具长瓣柄；子房线形，花柱略较子房短，先端弯，胚珠 6—8 粒。荚果扁平，长达 15 毫米；有种子 3—5 粒。 花期 6—7 月，果期 7—8 月。



图版 85 1—7. **大花车轴草** **Trifolium eximium** Steph. ex DC.: 1. 花株; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊（纵部面示胚珠）。8—10. **白车轴草** **Trifolium repens** Linn.: 8. 花株; 9. 花; 10. 花萼（展开背面观）。11—12. **杂种车轴草** **Trifolium hybridum** Linn.: 11. 花株; 12. 花。13—14. **草莓车轴草** **Trifolium fragiferum** Linn.: 13. 花、果株; 14. 荚果(带宿存花萼)。

（何冬泉绘）

产新疆北部。生于高山寒湿的峡谷、崖壁或水川下的砂砾地段，也见于亚高山针叶林带阴湿处，海拔 1 500 米以上。俄罗斯西伯利亚、蒙古北部和西部也有分布。

3. **延边车轴草**(植物研究) 宿瓣胡卢巴（东北植物检索表） 图版 84: 4—5

Trifolium gordejevi (Kom.) Z. Wei in Bull. Bot. Lab. North-East. Foc. Inst. **9**: 82. 1980; E. Small in Taxon **36**(3): 580. 1987; Pavlova Pl. Vasc. Orient. Extr. Soviet. **4**: 330. 1989. — *Medicago gordejevi* Kom. Key Pl. Far-East. Reg. URSS **2**: 661. 1932; Worosh. Фл. советск. Дальн. Вост. 271. 1966. — *Trigonella gordejevi* (Kom.) Grossh. Fl. URSS **11**: 129. 1945; Vass. in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1. **10**: 175. 1953; 东北植物检索表 191. 1959. — *Ursia gordejevi* (Kom.) Vass. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **16**: 133. 1979.

多年生草本。长 40—80 厘米。茎匍匐上升，细长，多分枝，具细棱，被褐色曲柔毛，后渐脱落。掌状三出复叶，颇茂盛；托叶披针形，全缘，大部分与叶柄合生，先端离生部分锥尖，膜质，基部抱茎呈鞘状；小叶倒卵形或长倒卵形，长（5）8—15（—18）毫米，宽 4—8（—12）毫米，先端钝圆，微凹，基部狭楔形，边缘全部具细锯齿，中脉在下面隆起，被柔毛，侧脉 18—24 对，平行近叶边分叉，并伸出叶边成尖齿，两面均明显隆起；小叶几无柄。伞形花序腋生，具花 1—3 朵；总苞未见；总花梗与叶等长或略短；苞片甚小，早落；花梗长（3）5—7（—9）毫米；萼筒形，长 8—9 毫米，宽 2 毫米，具脉纹 10 条，萼齿锥刺状，长为萼筒的 2—3 倍，萼和花梗均被褐色曲柔毛；花冠红色，初时白色最后转紫红色，果期宿存，并包围果实，旗瓣倒披针状椭圆形，长 14—16 毫米，瓣柄甚短，翼瓣和龙骨瓣长 11—12 毫米，均具长瓣柄，几与瓣片等长，基部与雄蕊筒相连；子房线形，无毛，具柄，花柱上部弯成钩状，柱头小，胚珠 4 粒。荚果长圆状卵形，长 8—9 毫米，宽 3 毫米，扁平，先端具弯喙（宿存花柱）；有种子 2 粒。种子阔卵形。花期 6—9 月。

产黑龙江（绥芬河）和吉林东北部。生于寒温带湿润针叶林下或溪沟边岩石缝间，海拔 500—800 米，俄罗斯乌苏里地区有分布。

组 2. 白车轴草组 Sect. Amoria (C. Presl) Lojac. Nuov. Giorn. Bot. Ital. **15**: 125. 1883. — Gen. *Amoria* C. Presl, Symb. Bot. **1**: 47. 1831.

短期多年生。小叶 3 枚；托叶全缘。花序头状或伞形；具总花梗；无总苞；花具梗；有苞片；萼具脉纹 10 条或 5 条，萼喉开张，萼齿几等长。荚果无颈；种子 2—5 粒。

本组我国有 2 种。

4. **白车轴草**(重要牧草栽培) 白三叶、荷兰翘摇 图版 85: 8—10

Trifolium repens Linn. Sp. Pl. 767. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 553. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 145. 1872; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 86. 1876; Kom. Fl. Manch. **2**: 578. 1904; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 211. 1945; 中国主要植物图说 · 豆科 207. 1955; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 392. 1970; 东北草本植物志 **5**: 79. 1976.

短期多年生草本，生长期达 5 年，高 10—30 厘米。主根短，侧根和须根发达。茎匍匐蔓生，上部稍上升，节上生根，全株无毛。掌状三出复叶；托叶卵状披针形，膜质，基部抱茎成鞘状，离生部分锐尖；叶柄较长，长 10—30 厘米；小叶倒卵形至近圆形，长 8—20（—30）毫米，宽 8—16（—25）毫米，先端凹头至钝圆，基部楔形渐窄至小叶柄，中脉在下面隆起，侧脉约 13 对，与中脉作 50° 角展开，两面均隆起，近叶边分叉并伸达锯齿齿尖；小叶柄长 1.5 毫米，微被柔毛。花序球形，顶生，直径 15—40 毫米；总花梗甚长，比叶柄长近 1 倍，具花 20—50（—80）朵，密集；无总苞；苞片披针形，膜质，锥尖；花长 7—12 毫米；花梗比花萼稍长或等长，开花立即下垂；萼钟形，具脉纹 10 条，萼齿 5，披针形，稍不等长，短于萼筒，萼喉开张，无毛；花冠白色、乳黄色或淡红色，具香气。旗瓣椭圆形，比翼瓣和龙骨瓣长近 1 倍，龙骨瓣比翼瓣稍短；子房线状长圆形，花柱比子房略长，胚珠 3—4 粒。荚果长圆形；种子通常 3 粒。种子阔卵形。　花果期 5—10 月。

原产欧洲和北非，世界各地均有栽培。我国常见于种植，并在湿润草地、河岸、路边呈半自生状态。

本种为优良牧草，含丰富的蛋白质和矿物质，抗寒耐热，在酸性和碱性土壤上均能适应，是本属植物中在我国很有推广前途的种。可作为绿肥、堤岸防护草种、草坪装饰，以及蜜源和药材等用。国外学者常把本种从地理上、形态上的差异分成一些亚种、变种，以及农业上育成的栽培品种。

5. **杂种车轴草**(重要牧草栽培)　图版 85: 11—12

Trifolium hybridum Linn. Sp. Pl. **2**: 766. 1753; DC. Prodr. **2**: 200. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 554. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 145. 1872; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 212. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 209. 1955; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 395. 1907; 东北植物志 **5**: 81. 1976.

短期多年生草本，生长期 3—5 年，高 30—60 厘米。主根不发达，多支根。茎直立或上升，具纵棱，疏被柔毛或近无毛。掌状三出复叶；托叶卵形至卵状披针形，草质，具脉纹 5—6 条，下部托叶有时边缘具不整齐齿裂，合生部分短，离生部分长渐尖，先端尾尖；叶柄在茎下部甚长，上部较短；小叶阔椭圆形，有时卵状椭圆形或倒卵形，长 1.5—3 厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，有时微凹，基部阔楔形，边缘具不整齐细锯齿，近叶片基部锯齿呈尖刺状，无毛或下面被疏毛，侧脉约 20 对，与中脉作 70° 角展开，隆起并连续分叉；小叶柄长约 1 毫米。花序球形，直径 1—2 厘米，着生上部叶腋；总花梗 4—7 厘米，比叶长，具花 12—20（—30）朵，甚密集；无总苞，苞片甚小，锥刺状，长约 0.5 毫米；花长 7—9 毫米；花梗比萼短，花后下垂；萼钟形，无毛，具脉纹 5 条，萼齿披针状三角形，近等长，萼喉开张，无毛；花冠淡红色至白色，旗瓣椭圆形，比翼瓣和龙骨瓣长；子房线形，花柱几与子房等长，上部弯曲，胚珠 2 粒。荚果椭圆形；通常有种子 2 粒。种子甚小，橄榄绿色至褐色。　花果期 6—10 月。

原产欧洲，世界各温带地区广泛栽培。我国东北有引种，也见逸生于林缘、河旁草地等处。

组 3. 草原车轴草组 Sect. Chronosemium Ser. in DC. Prodr. **2**: 204. 1825.

一年生。小叶 3 枚。花序头状或穗状；具花梗；无总苞；花梗甚短；苞片细小；萼齿脉纹 5 条，萼齿不等长，下方 3 枚较长。荚果具颈；种子 1—2 粒。

本组我国有 3 种。

6. **黄车轴草**

Trifolium strepens Crantz, Stirp. Austr. **5**: 411. 1769; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 222. 1945. — *T. agrarium* Linn. Sp. Pl. 772. 1753 p. p. Ledeb. Fl. Ross. **1**: 556. 1842.

一年生草本，高（10）20—40 厘米。茎直立或平卧上升，中部分枝，被贴伏短柔毛。掌状三出复叶；托叶长披针形，先端长渐尖，长 1—1.5 厘米，脉纹清晰，下半部与叶柄合生，托叶与叶柄几等长；小叶等大，长圆状倒卵形，长 10—17 毫米，宽 5—8 毫米，纸质，先端钝，基部阔楔形，边缘上半部具不明显浅锯齿，侧脉 10—18 对，几不分叉，下面隆起；小叶柄甚短，叶片凋落后，叶柄残留在枝上。总状花序近球形，紧密，花期中延伸成圆筒形，长 1.5—2 厘米，具花 25—40 朵；总花梗着生上部叶腋，长 2—3 厘米，比叶长；花长 5—6 毫米，开时下垂；花梗长不到 1 毫米；萼钟形，长 2.5—3.5 毫米，稀被柔毛，萼齿锥形，不等长，下方 3 齿明显比上方 2 齿长，萼筒短，具脉纹 5 条；花冠黄色，后变棕色，旗瓣舟形，基部渐狭，先端具不整齐缺刻。荚果长卵形，长 2.5—3 毫米，先端具宿存花柱，基部具颈；有种子 1 粒。 花果期 6—7 月。

原产欧洲中部和北部，我国见于引种栽培。

7. **草原车轴草**

Trifolium campestre Schreb. in Sturm, Deutschl. Fl. **1**: 16. 1804; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 223. 1945; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 404. 1970. — *T. agrarium* Linn. Sp. Pl. 772. 1753. p. p.; Boiss. Fl. Orient. **2**: 153. 1872. p. p. — *T. procumbens* Linn. Fl. Suec. ed. **2**: 261. 1755. p.p.; Boiss. op. cit. 154. 1872. p. p.

一年生草本，高 10—30 厘米。茎直立、平卧或上升，分枝少，被短柔毛。掌状三出复叶；托叶卵形至长圆形，长 5—8 毫米，微被毛，先端渐尖，基部与叶柄合生；叶柄长 5—10 毫米；小叶倒卵形至长圆状椭圆形，长 8—16 毫米，宽 4—8 毫米，先端截平或凹缺，基部楔形，边缘在上半部具尖齿，无毛或稀被柔毛，侧脉 5—8 对，与中脉作 45° 角展开，中部分叉；顶生小叶具长小叶柄，长 3—7 毫米。花序球形至圆筒形，长 8—13 毫米，宽 7—10 毫米，具花 20—40 朵，紧密，呈覆瓦状排列，花开即外折下垂；总花梗长 1—3 厘米，比叶短；花长（3）5—6 毫米；花梗长约 1 毫米；苞片甚小，刺毛状；萼钟形，长约 2 毫米，白色，无毛，上方 2 齿甚短，三角状披针形，下方 3 齿长锥尖，比萼筒长 1 倍，萼筒膜质，具脉纹 5 条；花冠黄色至淡黄色，后变褐色，旗瓣匙状阔卵形，扁

平，先端具浅齿缺，有条状脉纹。荚果长卵形，长约 3 毫米，果颈长约 1 毫米；有种子 1 粒。种子卵状凸镜形，长 1 毫米。　花期 2—4 月。

原产地中海区域至欧洲东部、西伯利亚、土耳其、伊朗高原，我国见于引种栽培。

8. **钝叶车轴草**

Trifolium dubium Sibth. Fl. Oxon 231. 1794; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 224. 1945; Coombe in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 166. 1968; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 405. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 289. 1977.

一年生草本，高（5）10—30（—40）厘米。茎纤细，平卧或匍匐，基部略分枝，上部被稀疏短柔毛。掌状三出复叶；托叶斜卵形，长 4—8 毫米，先端锐尖，基部圆，边缘具睫毛；叶柄长 6—10 毫米；小叶倒卵形，长 5—10（—12）毫米，宽 3—8 毫米，纸质，先端微凹，基部阔楔形，边缘在上部具不明显锯齿，两面无毛，侧脉 6—8 对，与中脉作 45° 角展开；顶生小叶柄稍长。头状花序疏松，具花 5—15 朵；总花梗长 0.5—3（—4）厘米，着生上部叶腋，比叶短，被毛；苞片小，刺毛状；花长 3—4 毫米；花梗甚短，不到 1 毫米，花后反折下垂；萼钟形，长约 2 毫米，无毛，具脉纹 5 条，萼齿三角状锥形，比萼筒长，上方 2 齿甚短，下方 3 齿明显较长；花冠鲜黄色，花开后变棕色，旗瓣扁平，基部渐窄，中央具模糊条纹。荚果长圆形，长 1.5—2 毫米，先端具短喙，基部果颈长 1 毫米。　花果期 4—9 月。

原产欧洲中部、北部，耐干旱贫瘠，为牧场常见草种。我国见于引种栽培。

组 4. 草莓车轴草组　Sect. Fragifera Kock, Syn. Fl. Germ. Helv. 171. 1835.

一年生或多年生。小叶 3 枚。花序头状；总花梗长；具总苞；花无梗或具甚短梗；有苞片；萼二唇形，上唇在果期膨大，脉纹交织成网状，上方 2 枚萼齿明显较长；种子 1—2 粒。

本组我国有 1 种。

9. **草莓车轴草**(重要牧草栽培)　图版 85: 13—14

Trifolium fragiferum Linn. Sp. Pl. 772. 1753; Boiss. Fl. Orient. **2**: 135. 1872; Baker in Hook. f. Brit. Ind. **2**: 86. 1876; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 226. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 208. 1955; Coombe in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 165. 1968; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 409. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 286. 1977.

多年生草本，长 10—30（—50）厘米。具主根。茎平卧或匍匐，节上生根，全株除花萼外几无毛。掌状三出复叶；托叶卵状披针形，膜质，抱茎呈鞘状，先端离生部分狭披针形，尾尖，每侧具脉纹 1—2 条；叶柄细长，长 5—10 厘米；小叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长（5）10—25 毫米，宽 5—15 毫米，先端钝圆，微凹，基部阔楔形，两面无毛或中脉被稀疏毛，苍白色，侧脉 10—15 对，与中脉作 40° —70° 角扇状展开，二次分叉，近叶边处隆起，伸达齿尖；小叶柄短，长约 1 毫米。花序半球形至卵形，直径约 1 厘米，花

后增大，果期直径可达 2—3 厘米；总花梗甚长，腋生，比叶柄长近 1 倍；总苞由基部 10—12 朵花的较发育苞片合生而成，先端离生部分披针形；具花 10—30 朵，密集；花长 6—8 毫米；花梗甚短；苞片小，狭披针形；萼钟形，具脉纹 10 条，萼齿丝状，锥形，下方 3 齿几无毛，上方 2 齿稍长，连萼筒上半部均密被绢状硬毛，被毛部分在果期间强烈膨大成囊泡状；花冠淡红色或黄色，旗瓣长圆形，明显比翼瓣和龙骨瓣长；子房阔卵形，花柱比子房稍长。荚果长圆状卵形，位于囊状宿存花萼的底部；有种子 1—2 粒。种子扁圆形。 花果期 5—8 月。

原产欧洲、中亚，我国东北、华北、西北各地均有引种，在新疆呈野生状态，生于盐碱性土壤、沼泽、水沟边。

组 5. 红车轴草组 Sect. Trifolium — Sect. *Lagopus* (Bernh.) Kock, Syn. Fl. Germ. Helv. 184. 1835. — Gen. *Lagopus* Bernh. Syst. Verz. Erf. 229. 1800.

一年生或多年生。小叶 3 枚；托叶全缘。总状花序假顶生和腋生，头状或焰苞状；总花梗有时甚短；总苞有或无；花梗短或无；无苞片；萼齿脉纹 10 条或 20 条，萼喉狭窄或闭合，稀开张。荚果通常无颈，包藏于宿存萼筒之中；种子 1—2 粒。

本组我国有 4 种。

10. **绛车轴草**(重要牧草栽培) 绛三叶、地中海三叶草 图版 84: 6—7

Trifolium incarnatum Linn. Sp. Pl. 769. 1753; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 243. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 211. 1955; Coombe in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 168. 1968; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 425. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 290. 1977.

一年生草本，高 30—100 厘米。主根深入土层达 50 厘米。茎直立或上升，粗壮，被长柔毛，具纵棱。掌状三出复叶；托叶椭圆形，膜质，大部分与叶柄合生，每侧具脉纹 3—5 条，先端离生部分卵状三角形或圆形，被毛；茎下部的叶柄甚长，上部的较短，被长柔毛；小叶阔倒卵形至近圆形，长 1.5—3.5 厘米，纸质，先端钝，有时微凹，基部阔楔形，渐窄至小叶柄，边缘具波状钝齿，两面疏生长柔毛，侧脉 5—10 对，与中脉作 40°—50° 角展开，中部分叉，纤细，不明显。花序圆筒状顶生，花期继续伸长，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米；总花梗比叶长，长 2.5—7 厘米，粗壮；无总苞；具花 50—80 (—120) 朵，甚密集；花长 10—15 毫米；几无花梗；萼筒形，密被长硬毛，具脉纹 10 条，萼齿狭三角状锥形，近等长，萼筒较短，萼喉具一多毛的加厚环，果期缢缩闭合；花冠深红色、朱红色至橙色，旗瓣狭椭圆形，锐尖头，明显比翼瓣和龙骨瓣长；子房阔卵形，花柱细长，胚珠 1 粒。荚果卵形；有 1 粒褐色种子。 花果期 5—7 月。

原产欧洲地中海沿岸，我国引种栽培。为一适应性强的优良牧草，在我国有推广前途。

11. **中间车轴草**

Trifolium medium Linn. Amoen. Acad. **4**: 105. 1759; Huds. Fl. Angl. ed. **1**: 284. 1762; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 547. 1842; Boiss. Fl. Orient. **2**: 114. 1872; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 246. 1945; Zohary in Davis, Turkey **3**: 418. 1970. — *T. flexusum* Jacq. Fl. Austr. **4**: 45. 1776.

多年生草本，高 20—50 厘米。主根直，地下根茎发达。茎匍匐或上升，分枝少，节是呈 Z 字形生长，无毛或稀被贴伏毛。掌状复叶；托叶披针形，下半部与叶柄合生，离生部分长渐尖；茎上部叶柄甚短，下部的长 5—8 厘米；小叶椭圆形至阔披针形，长 15—60 毫米，宽 6—30 毫米，先端钝，基部圆，两面近无毛，或在叶边有稀疏缘毛，侧脉 10—12 对，与中脉作 40° 角展开，近叶边略分叉或不分叉。头状花序于枝梢假顶生，阔卵形或球形，排列疏松；总花梗在花期伸长到 3—4 厘米；花长 15—18 毫米；萼筒形，长 5—6 毫米，无毛，具脉纹 10 条，萼喉内侧密被环毛，萼齿锥刺形，被稀疏长毛，上方 2 齿稍短，最下方 1 枚最长；花冠红色至淡紫色，旗瓣长圆状卵形，稍比翼瓣和龙骨瓣长。荚果卵形，包于宿存花冠中；种子 1 粒。　花期 5—7 月，果期 6—8 月。

原产欧洲南部至西南亚。我国见于引种栽培。

12. **红车轴草**（重要牧草栽培）　红三叶　图版 84: 8—9

Trifolium pratense Linn. Sp. Pl. **2**: 768. 1753; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 86. 1876; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 248. 1945; 中国主要植物图说·豆科 212. 1955; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 415. 1970; 东北草本植物志 **5**: 79. 1976.

短期多年生草本，生长期 2—5（—9）年。主根深入土层达 1 米。茎粗壮，具纵棱，直立或平卧上升，疏生柔毛或秃净。掌状三出复叶；托叶近卵形，膜质，每侧具脉纹 8—9 条，基部抱茎，先端离生部分渐尖，具锥刺状尖头；叶柄较长，茎上部的叶柄短，被伸展毛或秃净；小叶卵状椭圆形至倒卵形，长 1.5—3.5（—5）厘米，宽 1—2 厘米，先端钝，有时微凹，基部阔楔形，两面疏生褐色长柔毛，叶面上常有 V 字形白斑，侧脉约 15 对，作 20° 角展开在叶边处分叉隆起，伸出形成不明显的钝齿；小叶柄短，长约 1.5 毫米。花序球状或卵状，顶生；无总花梗或具甚短总花梗，包于顶生叶的托叶内，托叶扩展成焰苞状，具花 30—70 朵，密集；花长 12—14（—18）毫米；几无花梗；萼钟形，被长柔毛，具脉纹 10 条，萼齿丝状，锥尖，比萼筒长，最下方 1 齿比其余萼齿长 1 倍，萼喉开张，具一多毛的加厚环；花冠紫红色至淡红色，旗瓣匙形，先端圆形，微凹缺，基部狭楔形，明显比翼瓣和龙骨瓣长，龙骨瓣稍比翼瓣短；子房椭圆形，花柱丝状细长，胚珠 1—2 粒。荚果卵形；通常有 1 粒扁圆形种子。　花果期 5—9 月。

原产欧洲中部，引种到世界各国。我国南北各省区均有种植，并见逸生于林缘、路边、草地等湿润处。

13. **埃及车轴草**(重要牧草栽培)

Trifolium alexandrinum Linn. Cent. Pl. **1**: 25. 1755. et Amoen. Acad. **4**: 286. 1759; Boiss. Fl. Orient. **2**: 127. 1872; Bobrov in Kom. Fl. URSS **11**: 255. 1945; 中国主要植物图

说· 豆科 210. 1955; Coombe in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 171. 1968; Zohary in Davis, Fl. Turkey **3**: 438. 1970; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 288. 1977.

一年生草本，高 20—60 厘米。茎直立或上升，具纵棱，基部分枝，被稀疏贴伏毛，叶颇茂盛。掌状三出复叶；托叶披针形，近膜质，中部以下与叶柄合生，具鲜绿色脉纹 4—5 条，离生部分钻形，尾尖，边缘被疏睫毛；茎上部的叶柄近对生，较短；小叶长 15—50 毫米，宽 6—15 毫米，在茎上部的呈阔椭圆形至长圆状披针形，茎下部的呈倒卵形，先端钝并具短尖，偶有凹缺，基部阔楔形至钝圆，边缘上半部具锯齿，两面被贴伏柔毛，侧脉 6—10 对，与中脉作 40° —50° 角展开，中部分叉，伸出叶边成尖齿；小叶柄短。总状花序卵形至圆锥形，长 12—25 毫米，宽 10—15 毫米，花期伸长；通常在基部由若干苞片连合成总苞；总花梗在花期也明显伸长，长可达 3 厘米；花长 8—13 毫米；萼筒形或钟形，长 3.5—4 毫米，被贴伏绢毛，具脉纹 10 条，萼喉开张，萼齿不等长，三角状披针形至锥刺状，最下方 1 枚较长而阔，萼在果期宿存，成阔钟形，萼齿直立；花冠淡黄色，旗瓣线状匙形，比翼瓣和龙骨瓣长 1.5 倍。荚果长 22—25 毫米，囊部膜质，顶盖部近革质；有 1 粒黄色种子。 花期 4—5 月，果期 5—6 月。

原产北非、欧洲东南部、西南亚，我国见于引种栽培。

19. 猪屎豆族 Trib. CROTALARIEAE (Benth.) Hutch.

Hutch. Gen. Fl. Pl. **1**: 364. 1964; Polhill in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 399. 1981. — Genisteae subtribe Crotalariinae Benth. in Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**: 441. 1865. 'Crotalarieae'. — *Borbonieae* Hutch. op. cit. 345; — *Lotononideae* Hutch. op. cit. 357.

灌木或草本。叶通常具掌状 3（—7）小叶，有时 1 小叶，常具叶枕；无小托叶。花在顶端多少与叶对生，常少腋生，总状、穗状或头状，有时单生或集生或多叶的假总状；萼通常具 5 近相等裂片，有时成二唇形；旗瓣有时具基部的胼胝体状附属物；花药通常 2 型，交互基着和背着；花柱无毛或具 1—2 行毛；荚果多样，扁的或膨胀，有时在种子间压扁，具 1 至多数种子，开裂或不开裂。（2n＝14，16，18）（28，32，36）。

族名模式：猪屎豆属 Crotalaria Linn.

本族有 16 属，多分布于非洲，少数到地中海区域和印度、大洋洲；猪屎豆属广布产热带，二小属于南美。我国有 3 属，广布。

猪屎豆族分属检索表

1. 草本、灌木或亚灌木。萼齿分离或有时上二萼齿合生。

2. 上二萼齿有时合生；荚果膨胀 ····· 119. **猪屎豆属 Crotalaria** Linn.

2. 萼齿全部分离，荚果扁平 …… 120. **黄雀儿属　Priotropis** Wight et Arn.
1. 草本；上方4萼齿成对合生 …… 121. **罗顿豆属　Lotononis** (DC.) Eckl. et Zeyh.

119. 猪屎豆属　Crotalaria Linn.

Linn. Sp. Pl. 714. 1753 et Gen. Pl. ed 5, 320. 1754; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 479. 1865; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 365. 1964; Polhill in Kew Bull. **22**(2): 169. 1968 (excl. Priotropis)

草本、亚灌木或灌木。茎枝圆或四棱形，单叶或三出复叶；托叶有或无。总状花序顶生、腋生、与叶对生或密集枝顶形似头状；花萼二唇形或近钟形，二唇形时，上唇二萼齿宽大，合生或稍合生，下唇三萼齿较窄小，近钟形时，五裂，萼齿近等长；花冠黄色或深紫蓝色，旗瓣通常为圆形或长圆形，基部具二枚胼胝体或无，翼瓣长圆形或长椭圆形，龙骨瓣中部以上通常弯曲，具喙，雄蕊连合成单体，花药二型，一为长圆形，以底部附着花丝，一为卵球形，以背部附着花丝；子房有柄或无柄，有毛或无毛，胚珠 2—多数，花柱长，基部弯曲，柱头小，斜生；荚果长圆形、圆柱形或卵状球形，稀四角菱形，膨胀，有果颈或无，种子 2—多数。

约 550 种，分布于美洲、非洲、大洋洲及亚洲热带、亚热带地区。我国产 40 种 3 变种，分布于辽宁、山东、河北、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、贵州、广东、广西、四川、云南、西藏等省区。

属名模式：Crotalaria latifolia Linn.

本属植物含有吡咯衍生的吡咯烷类生物碱（Pyrrolizidine alkaloids），生物活性较强，不少种类可供药用，有清热解毒、祛风除湿、消肿止痛等效用，治风湿麻痹、癣疥、跌打损伤等症。近年来试用于抗癌取得较好效果，主要对鳞状上皮癌、基底细胞癌、急性白血病、子宫颈癌、阴茎癌疗效较好。国内一些省区有用本属植物的种子代替中药潼蒺藜使用，应当纠正。

本属植物的种子中还含有半乳甘露聚糖胶（Galactomannan）在石油、矿山、纺织及食品等工业中广泛应用。因其喜欢生长在沙质土壤之中，是较好的水土保持植物。许多种是热带亚热带常用绿肥和覆盖植物。

猪屎豆属分组、分种检索表

1. 龙骨瓣喙部不扭转，荚果通常长圆柱形或长圆形，种子20—30颗，花萼近钟形。
　2. 荚果长圆形，密被锈色柔毛，成熟后不脱落，花冠稍长于花萼（组1. 毛果组　Sect. Hedriocarpae Wight et Arn.）。
　　3. 小叶近圆形或椭圆状倒卵形，长2—4厘米，宽1—2厘米，茎被开展的长柔毛……
　　…… 1. **圆叶猪屎豆　C. incana** Linn.
　　3. 小叶椭圆形或长椭圆形，长5—7厘米，宽2—4厘米，茎被贴伏的短柔毛。

4. 花冠长1—1.5厘米，荚果长圆形，长2.5—4厘米，径1—1.5厘米 …… 3. **三尖叶猪屎豆 C. micans** Link

4. 花冠长0.5—0.8厘米，荚果长圆柱形或长圆形，长约2厘米，径0.5—1厘米。

5. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，长3—5厘米，宽2—2.5厘米，先端钝或圆，果颈长约4毫米 …… 4. **尖峰猪屎豆 C. jianfengensis** Chun-yu Yang

5. 叶长椭圆形，长5—7厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部渐窄，无果颈 …… 2. **毛果猪屎豆 C. bracteata** Roxb. ex DC.

2. 荚果长圆柱形，稀长圆形，幼时略被短柔毛，成熟后全部脱落，花冠长于花萼一倍（组2. 长果组 Sect. Macrostachyae (Benth.) Polhill）。

6. 花萼无毛。

7. 小叶长圆形或长椭圆形，长6—10厘米，宽2—3厘米 … 6. **光萼猪屎豆 C. zanzibarica** Benth.

7. 小叶线形或线状披针形，长5—9（—12）厘米，宽0.5—1厘米 …… 8. **狭叶猪屎豆 C. ochroleuca** G. Don

6. 花萼有毛。

8. 小叶线形或线状披针形，长5—9（—12）厘米，宽0.5—1厘米 …… 7. **长果猪屎豆 C. lanceolata** E. Mey.

8. 小叶长圆形或椭圆形，长3—6厘米，宽2—4厘米 …… 5. **猪屎豆 C. pallida** Ait.

1. 龙骨瓣喙部扭转，荚果通常长圆形、圆柱形或卵状球形，种子6—15颗，稀30—40颗，花萼近钟形或二唇形。

9. 单叶，花萼近钟形或二唇形，种子6—30颗。

10. 花萼近钟形，荚果长圆形或长椭圆形，伸出萼外，种子10—12颗，托叶披针状新月形（组3. 猪屎豆组 Sect. Crotalaria.） …… 9. **多疣猪屎豆 C. verrucosa** Linn.

10. 花萼二唇形，荚果长圆形、圆柱形或卵状球形，伸出或内藏，种子6—30颗，托叶非上述（组4. 唇萼组 Sect. 4. Calycinae Wight et Arn.）。

11. 托叶翅状，从一茎节下延至另一茎节，荚果长圆形，长3—4厘米，种子30—40颗（系1. 翅托叶系 Ser. Alatae (Wight et Arn.) Taub.） …… 10. **翅托叶猪屎豆 C. alata** Buch.-Ham. ex D. Don

11. 托叶非翅状。

12. 直立草本或亚灌木，托叶叶状、卵状三角形、线形或有时不存在，花冠较大，通常长10—20毫米，荚果长圆形，长2—4（—6）厘米，种子20—30颗，稀10—15颗（系2. 长圆果系 Ser. Oblongae Chun-yu Yang）。

13. 茎四棱形 …… 16. **四棱猪屎豆 C. tetragona** Roxb. ex Andr.

13. 茎圆柱形。

14. 托叶长达5毫米以上。

15. 托叶叶状，阔披针形，长1—3厘米 …… 11. **褐毛猪屎豆 C. mysorensis** Roth

15. 托叶线形或卵状三角形，长0.5—1厘米。

16. 托叶卵状三角形，长约1厘米 …… 12. **大托叶猪屎豆 C. spectabilis** Roth

16. 托叶披针形或三角状披针形，长5—8毫米 …… 20. **假地蓝 C. ferruginea** Grah. ex Benth.

14. 托叶长1—3毫米。

17. 小叶倒卵形或倒卵状椭圆形，长1—3厘米，宽1—2厘米，先端圆或突尖，基部阔楔形 …… 21. **海南猪屎豆 C. hainanensis** Huang

17. 小叶长椭圆形，披针形或线形，长5—12厘米。

18. 花冠长15—25毫米，明显伸出萼外。

19. 小叶线状披针形或长圆状线形，长6—12厘米，宽0.5—2厘米 ……

…… 15. **菽麻　C. juncea** Linn.

19. 小叶倒披针形或长椭圆形，长5—15厘米，宽2—4厘米。

20. 小叶先端圆或渐尖，具短尖头，荚果长4—6厘米 …… 13. **大猪屎豆　C. assamica** Benth.

20. 小叶先端凹，不具短尖头，荚果长3—4厘米 …… 14. **吊裙草　C. retusa** Linn.

18. 花冠长10—12（—15）毫米，与花萼等长或略外露。

21. 小叶线形或长圆状线形，长4—7厘米，宽0.4—1厘米 ……

…… 17. **崖州猪屎豆　C. yaihsiensis** T. Chen

21. 小叶长椭圆形，长6—11厘米，宽2—3厘米。

22. 小叶薄纸质，齿线形或线状披针形，花冠包被于萼内或与之等长……

…… 18. **薄叶猪屎豆　C. peguana** Benth. ex Baker

22. 小叶厚纸质，萼齿阔披针形，先端钝圆或具短尖，花冠明显伸出萼外……

…… 19. **邱北猪屎豆　C. qiubeiensis** Chun-yu Yang

12. 直立或铺地散生草本，托叶针形，刚毛状或不存在，花冠较小，通常长4—10毫米，荚果圆柱形或卵状球形，长0.5—1.5厘米，种子8—15颗，稀20—30颗。

23. 荚果圆柱形，长1—1.5厘米，种子10—15颗，稀20—30颗（系3. 圆柱果系　Ser. Calycimae Chun-yu Yang）。

24. 花萼长2—3厘米，成熟后呈黑色 …… 23. **长萼猪屎豆　C. calycina** Schrank

24. 花萼长在1.5厘米以下，成熟后呈黄褐色。

25. 头状花序或花密集而生，形似头状 …… 25. **头花猪屎豆　C. mairei** Lévl.

25. 总状花序或有时为单花，但决不呈头状。

26. 有托叶，线形或刚毛状，长1—6毫米。

27. 托叶线形，长2—6毫米。

28. 小叶圆形或椭圆形，花冠小，长4—6毫米 ……

…… 26. **针状猪屎豆　C. acicularis** Buch.-Ham. ex Benth.

28. 小叶线形、线状披针形、椭圆状倒披针形或线状长椭圆形，花冠大，长8—12毫米。

29. 小叶线形或线状披针形，长3—8厘米，宽0.5—1厘米 ……

…… 24. **野百合　C. sessiliflora** Linn.

29. 小叶线状长椭圆形或椭圆状倒披针形，长5—8厘米，宽约2厘米 ……

…… 22. **紫花猪屎豆　C. occulta** Grah. ex Benth.

27. 托叶刚毛状，长约1毫米，宿存或早落。

30. 总状花序顶生或腋生，有花20—30朵，花序长达20厘米 ……

…… 28. **响铃豆　C. albida** Heyne ex Roth

30. 总花梗腋生，有花2朵，稀1朵 …… 29. **湿生猪屎豆　C. uliginosa** Huang

26. 无托叶。

31. 低矮小草本，体高通常不过30厘米。

32. 小叶小，椭圆形或卵形，长3—8毫米，宽2—5毫米，先端急尖，基部钝圆 ……

…… 34. **屏东猪屎豆　C. similis** Hemsl.

32. 小叶大，椭圆形、线状椭圆形、长圆状线形或线形，长1—3厘米，宽0.4—1.5厘米。

33. 体高约10厘米，基部分枝，叶椭圆形，花极小，长约5毫米 ……

…… 33. **耿马猪屎豆　C. gengmaensis** Z. Wei et Chun-yu Yang

33. 体高15—60厘米，叶长圆状线形、椭圆形或线状椭圆形，花大，长9—10毫米。

34. 小叶长圆状线形或线形，总状花序有花1—5朵 ……

…… 27. **中国猪屎豆** **C. chinensis** Linn.

34. 小叶长椭圆形或椭圆形，总状花序有花5—20朵 … 30. **云南猪屎豆** **C. yunnanensis** Franch.

31. 直立、平卧或铺地草本，体高40—120厘米。

35. 平卧或铺地草本。

36. 全株密被锈色伸展毛，花冠内藏 ……

…… 32. **俯伏猪屎豆**(原变种) **C. prostrata** Rottler. ex Willd. var. **prostrata**

36. 全株密被白色贴伏毛，花冠外露 …… 32b. **金平猪屎豆**(变种) **C. prostrata** var. **jinpingensis** (Chun-yu Yang) Chun-yu Yang

35. 直立草本。

37. 小叶全部为披针形，线状披针形或长圆状线形，干时边缘向外反卷，长2—2.5厘米，宽0.4—1厘米，两端渐尖，上面近无毛，下面密被伸展的长柔毛 ……

…… 27. **中国猪屎豆** **C. chinensis** Linn.

37. 小叶生于分枝上部的为披针形，生于基部的为长圆形，干时边缘不外卷，长2—6厘米，宽2—2.5厘米，两面被毛 …… 31. **鹤庆猪屎豆** **C. heqingensis** Chun-yu Yang

23. 荚果卵状球形，长4—5(—7)毫米，种子6—8(—10)颗(系4. 球果系 Ser. Globosae Chun-yu Yang)。

38. 苞片卵状三角形，长6—7毫米，叶倒卵形或卵状长圆形 ……

…… 35. **卵苞猪屎豆** **C. dubia** Grah. ex Benth.

38. 苞片披针形或线形，长2—3毫米，叶狭线形，倒披针形或长圆形。

39. 叶狭线形，体矮，高约30厘米 ……

…… 37b. **座地猪屎豆** **C. nana** Burm. var. **patula** Grah. ex Baker

39. 叶倒披针形或长圆形 …… 36. **线叶猪屎豆** **C. linifolia** Linn. f.

9. 三小叶，花萼近钟形，种子2颗(组5. 双子组 Sect. Dispermae Wight et Arn.)。

40. 小叶椭圆形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米 …… 40. **球果猪屎豆** **C. uncinella** Lamk.

40. 小叶倒卵形或倒披针形，长1—2厘米，宽0.3—0.8厘米。

41. 灌木或亚灌木，荚果直径4—5毫米，先端具长喙 ……

…… 39. **元江猪屎豆** **C. yuanjiangensis** Chun-yu Yang

41. 草本，荚果直径3—4毫米，先端具短喙 …… 38. **假苜蓿** **C. medicaginea** Lamk.

组 1. 毛果组 Sect. Hedriocarpae Wight et Arn. Prodr. **1**: 194. 1834; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 100. 1983. — *Crotalaria* sect. *Incanae* (Benth.) Polhill in Kew Bull. **22**(2): 246. 1968.

通常为三小叶，托叶细小；花萼近钟形，五裂，萼齿近等长，稍短于花冠；龙骨瓣喙部不扭转；荚果长圆形，被锈色柔毛，伸出萼外；种子 20—30 颗。

组名模式：Crotalaria clavata Wight et Arn.

本组 150 种，分布于非洲、亚洲、大洋洲热带、亚热带地区。中国有 4 种，产江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、云南等省区。

本组植物的种子数目较多，荚果为长圆形，被锈色柔毛，龙骨瓣喙部不扭转代表了猪屎豆属较原始的特征。

1. **圆叶猪屎豆**(东北林学院植物研究室汇刊) 恒春野百合(台湾植物志) 图版 86: 1—3

Crotalaria incana Linn. Sp. Pl. 716. 1753; DC. Prodr. **2**: 132. 1825; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 869. 1971; 台湾植物志 **3**: 228. 1977; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 100. 1983. — *C. purpurascens* Lamk. Encycl. Meth. **2**: 200. 1786. — *C. schimperi* A. Rich. Fl. Abyss. **1**: 151. 1847.

草本或亚灌木，高达 1 米；茎枝被棕黄色开展的短柔毛。托叶针形，长 2—3 毫米，通常早落；叶三出，柄长 3—5 厘米，小叶质薄，椭圆状倒卵形、倒卵形或近圆形，先端钝圆，具短尖头，基部近圆或阔楔形，长 2—4 厘米，宽 1—2 厘米，上面近无毛，下面被短柔毛或近无毛；叶脉在上面不明显，在下面清晰可见，侧脉 6—10 对，顶生小叶通常比侧生小叶大；小叶柄长 1—3 毫米。总状花序顶生或腋生，长 10—20 厘米，有花 5—15 朵；苞片很小，早落，小苞片与苞片的形状相似，长 2—3 毫米，生萼筒基部；花梗长 3—4 毫米；花萼近钟形，长 6—8 毫米，五裂，萼齿披针形，长于萼筒，被柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣椭圆形，长 8—10 毫米，先端具束状柔毛，基部胼胝体明显，垫状，翼瓣长圆形，长 8—10 毫米，龙骨瓣约与翼瓣等长，中部以上变窄，形成长喙。荚果长圆形，密被锈色柔毛，上部稍偏斜，长 2—3 厘米，径 7—10 毫米；果颈长约 2 毫米；种子 20—30 颗。　花果期 10 月至翌年 2 月。

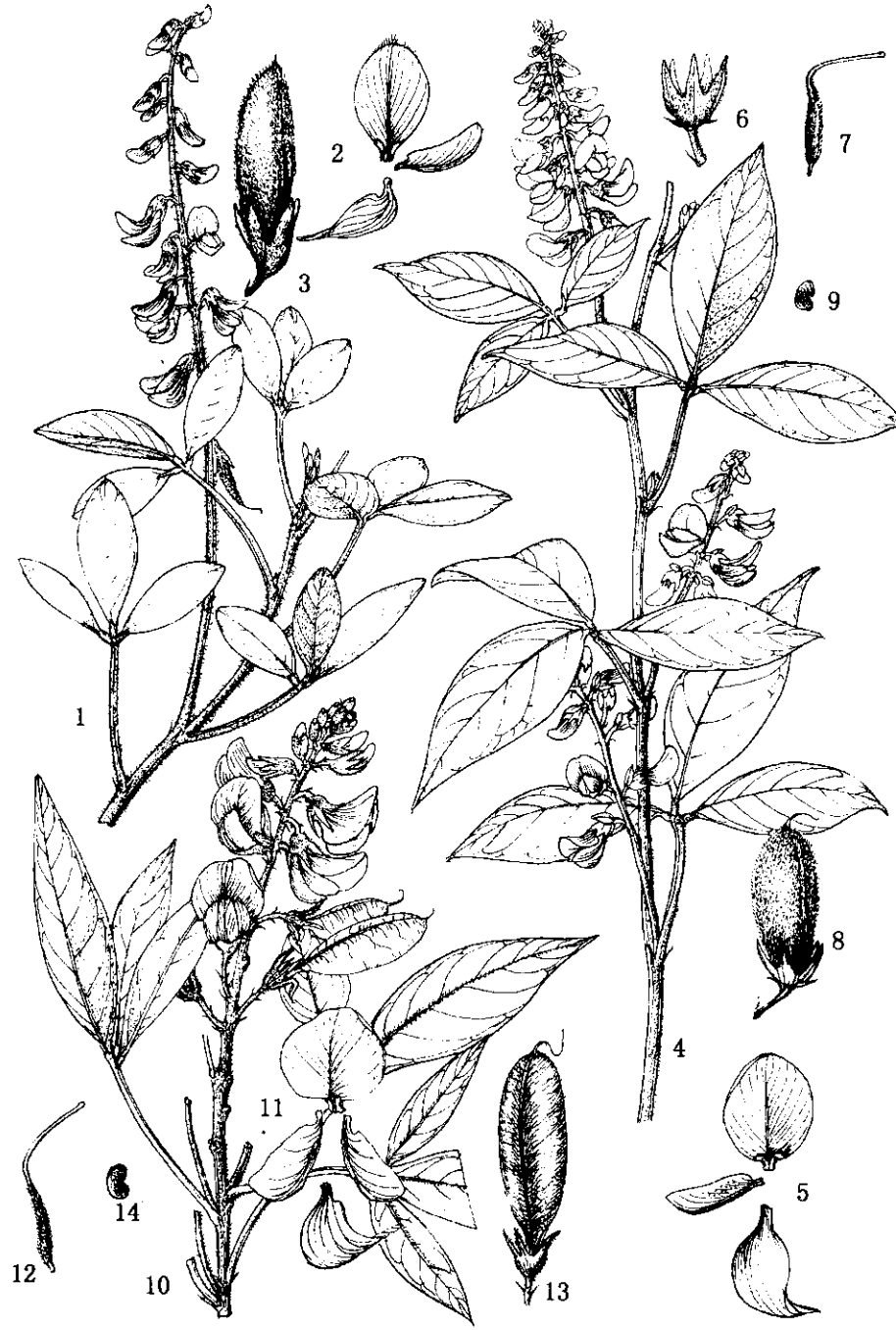
原产美洲。现栽培或逸生于我国江苏、安徽、浙江、台湾、广东、广西、云南等省区。生旷野荒地及田园路旁。海拔 60—2 000 米。分布到非洲及亚洲热带、亚热带地区。本种模式标本采自美国。

本种类似毛果猪屎豆 Crotalaria bracteata Roxb. ex DC. 区别在于本种叶先端钝圆，具短尖头，花较大，荚果上部偏斜，种子数目多易于鉴别。

2. **毛果猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　大苞叶猪屎豆（中国主要植物图说· 豆科）　图版 86: 4—9

Crotalaria bractaeata Roxb. ex DC. Prodr. **2**: 83. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 278. 1832; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 83. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 182. 1955; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 101. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 219. 1988.

草本或亚灌木，体高 60—120 厘米；茎枝圆，被贴伏的短柔毛。托叶线形，长 3—4 毫米，宿存或早落；叶三出，柄长 3—5 厘米，小叶质薄，长椭圆形，长 5—7（—9）厘米，宽 2.5—4 厘米，两端渐尖，顶生小叶比侧生小叶大，上面无毛，下面被疏离的短柔毛，叶脉在叶两面均清晰，侧脉 8—18 对，小叶柄长 1—1.5 毫米。总状花序与叶对生，稀顶生，长 10—15 厘米，有花 10—30 朵；苞片针形，极细小，长约 1 毫米，小苞片比苞片大，卵状披针形，长约 3 毫米，生萼筒基部；花梗长短不等，通常长 3—7 毫米；花萼近钟形，长 5—6 毫米，五裂，萼齿披针形，约与萼筒等长，被短柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣长圆形，长约 9 毫米，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长约 8 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，弯曲，具喙。花柱宿存；子房无柄。荚果长圆形，长约 2 厘米，径 0.5—1 厘米，密被锈色柔毛；种子 7—8 颗。　花果期 8—12 月间。



图版 86 1—3. **圆叶猪屎豆** **Crotalaria incana** Linn.: 1. 植株; 2. 花瓣; 3. 果实。4—9. **毛果猪屎豆** **Crotalaria bracteata** Roxb. ex DC.: 4. 植株; 5. 花瓣; 6. 花萼; 7. 子房; 8. 果实; 9. 种子。10—14. **三尖叶猪屎豆** **Crotalaria micans** Link: 10. 植株; 11. 花瓣; 12. 子房; 13. 果实; 14. 种子。

(何冬泉绘)

产云南。生荒地路边及山坡疏林中。海拔 700—1 000 米。分布到中南半岛、南亚及太平洋诸岛。模式标本采自印度。

本种最易识之点为叶薄膜质，荚果密被锈色柔毛，总状花序对生。体态亦与黄雀儿 Priotropis cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arn. 近似，但黄雀儿荚果扁平，表面无毛。

3. **三尖叶猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　美洲野百合（广州植物志），黄野百合（台湾植物志）　图版 86: 10—14

Crotalaria micans Link, Enum. Pl. Hort. Berol. **2**: 228. 1822; Polhill, Crotalaria in Africa and Madagascar 371. 1982; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 218. 1987. — *Crotalaria anagyroids* Kunth, Not. Gen. Sp. **6**: 404. 1824; DC. Prodr. **2**: 130. 1825; 中国主要植物图说· 豆科 184. 1955; 广州植物志 359. 1956; 海南植物志 **2**: 253. 1965; 台湾植物志 **3**: 221. 1977.

草本或亚灌木，体高约 2 米；茎枝圆柱形，粗壮，各部密被锈色贴伏毛。托叶线形，极细小，宿存或早落；叶三出，柄长 2—5 厘米，小叶质薄，椭圆形或长椭圆形，先端渐尖，具短尖头，基部楔形，长 4—7（—10）厘米，宽 2—3 厘米，上面仅中脉有毛，下面略被短柔毛，顶生小叶较侧生小叶大，两面叶脉清晰，侧脉 8—15 对，小叶柄约 2 毫米。总状花序顶生，长 10—30 厘米，有花 20—30 朵；苞片细小，线形，早落，小苞片的形状与苞片相似，生花梗中部以上；花梗长 5—7 毫米；花萼近钟形，长 7—10 毫米，五裂，萼齿阔披针形，与萼筒近等长，密被锈色丝质柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣圆形，直径约 14 毫米，先端圆或微凹，基部具胼胝体二枚，垫状，翼瓣长圆形，长 13 毫米，龙骨瓣中部以上弯曲，几达 90 度，长约 10 毫米。荚果长圆形，长 2.5—4 厘米，径 1—1.5 厘米，幼时密被锈色柔毛，成熟后部分脱落，花柱宿存；果颈长 2—4 毫米；种子 20—30 颗，马蹄形，成熟时黑色，光滑。　花果期 5—12 月间。

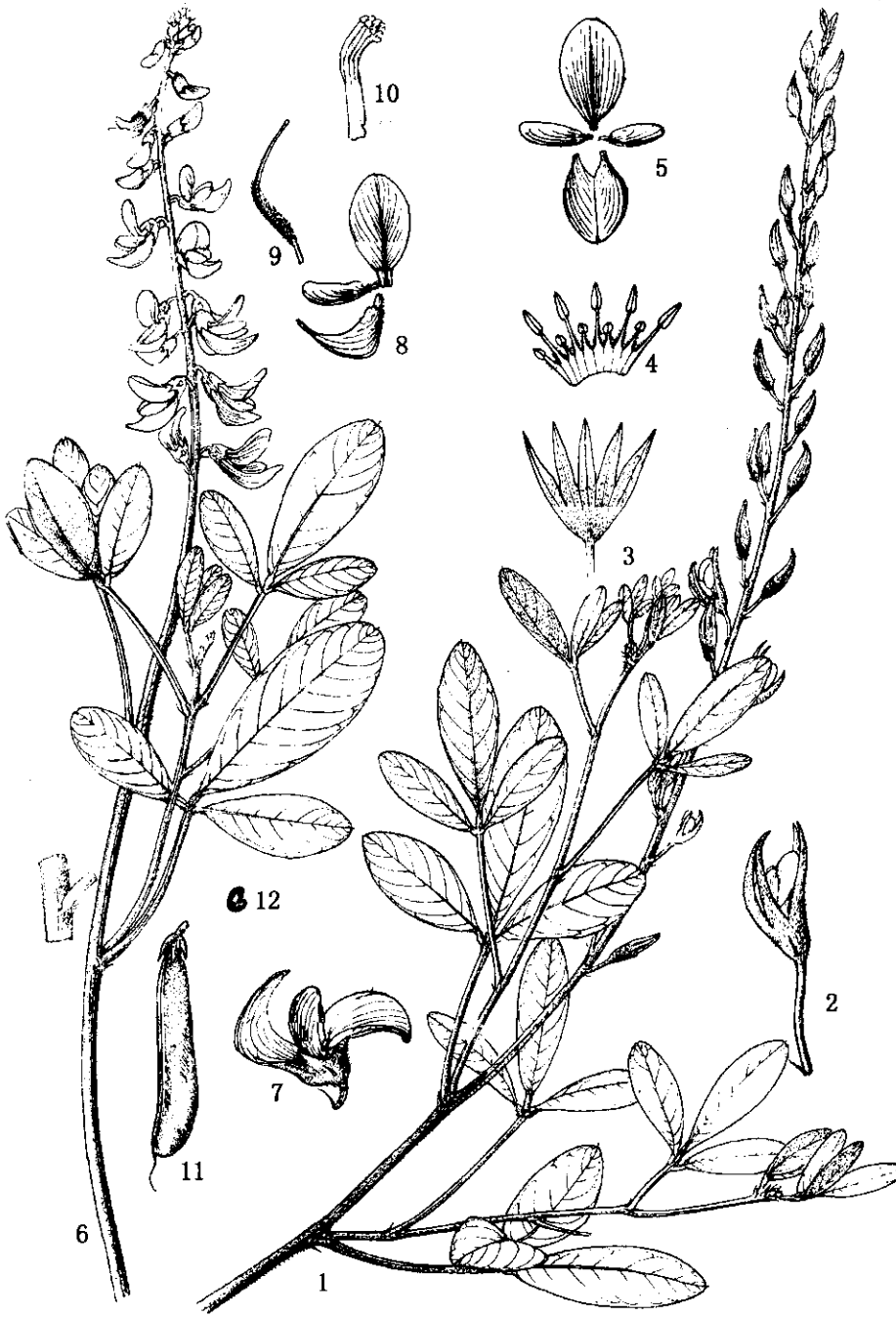
原产美洲。现栽培或逸生于我国福建、台湾、广东、广西、云南。生路边草地或山坡草丛中。海拔 50—1 000 米。分布到非洲、亚洲热带、亚热带地区。

本种可供药用。

4. **尖峰猪屎豆**（植物分类学报）　图版 87: 1—5

Crotalaria jianfengensis Chun-yu Yang in Acta Phytotax. Sin. **20**(4): 478. t. 1. 1982.

草本或亚灌木，体高 60—120 厘米，茎圆柱形，具小沟纹，密被黄褐色短柔毛。托叶针形，长约 2 毫米，通常早落；叶三出，柄长 3—5 厘米；小叶纸质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 3—5 厘米，宽 2—2.5 厘米，先端钝圆或凹，具短尖头，基部渐狭，上面无毛，下面被微柔毛或近无毛；叶脉在两面清晰，侧脉 8—10 对；中间一片小叶通常比侧生小叶大；小叶柄长约 1.5 毫米。总状花序顶生或腋生，长达 40 厘米，有花 50—80 朵；苞片线形，长 3—5 毫米，易脱落，小苞片的形状与苞片相似，但较短，生萼筒基部；花梗长 8—12 毫米；花萼近钟形，长 8—10 毫米，五裂，萼齿披针形，近等长，被黄褐色贴伏的短柔毛；花冠黄色，全部包在萼内，旗瓣倒卵形，长 5—8 毫米；翼瓣长圆形，比旗瓣稍



图版 87 1—5. **尖峰猪屎豆** **Crotalaria jianfengensis** Chun-yu Yang: 1. 植株; 2. 花; 3. 花萼; 4. 雄蕊; 5. 花瓣。6—12. **猪屎豆** **Crotalaria pallida** Ait.: 6. 植株; 7. 花; 8. 花瓣; 9. 子房; 10. 雄蕊; 11. 果实; 12. 种子。(何冬泉绘)

短，通常 4—6 毫米，龙骨瓣卵圆形，中部以上变狭，与旗瓣近等长。荚果长圆柱形，密被贴伏的短柔毛；果颈长 3—4 毫米；种子多数。　花期 2 月。

产海南尖峰岭。海拔 600 米。生河边沙地及山坡草丛中。

本种近似猪屎豆 C. pallida Ait. 区别为本种顶生总状花序长达 40 厘米，花冠完全包被萼内，旗瓣倒卵圆形，长 4—5 毫米，荚果幼时扭曲，具较长的雌蕊柄。

组 2. 长果组　Sect. Macrostachyae (Benth.) Polhill in Kew Bull. **22**(2): 261. 1968; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 101. 1983. — *Crotalaria* sect. *Geniculatae* Polhill in Kew Bull. 22, **2**: 294. 1968.

通常为三小叶，托叶细小，花萼近钟形，五裂，萼齿近等长，明显短于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，荚果长圆柱形，圆柱形或椭圆形，近无毛，伸出萼外，种子 20—30 颗。

组名模式：Crotalaria pallida Ait.

本组约 100 种，分布于非洲、美洲、亚洲、大洋洲热带、亚热带地区。中国有 4 种，产福建、台湾、广东、广西、四川、云南、山东、浙江等地亦有栽培。

本组除猪屎豆 O. pallida Ait. 外，其余三种在我国南方部分省区广泛栽培和逸生。

5. **猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 87: 6—12

Crotalaria pallida Ait. Hort. Kew **3**: 20. 1789; DC. Prodr. **2**: 134. 1825; Polhill in Kew Bull. **22**(2): 262. 1968 et Fl. Trop. E. Afr. **5**: 905. 1971; 台湾植物志 **3**: 112. 1977. — *C. mucronata* Desv. in Journ. Bot. Appliq. **3**: 76. 1814; 中国主要植物图说· 豆科 181. 图 172. 1955; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 147. 1966. — *C. striata* DC. Prodr. **2**: 131. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 84. 1876. — *C. saltiana* Prain ex King in Journ. As. Soc. Beng. **66**(2): 41. 1897 non Andr. 1811.

多年生草本，或呈灌木状；茎枝圆柱形，具小沟纹，密被紧贴的短柔毛。托叶极细小，刚毛状，通常早落；叶三出，柄长 2—4 厘米；小叶长圆形或椭圆形，长 3—6 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端钝圆或微凹，基部阔楔形，上面无毛，下面略被丝光质短柔毛，两面叶脉清晰；小叶柄长 1—2 毫米。总状花序顶生，长达 25 厘米，有花 10—40 朵；苞片线形，长约 4 毫米；早落，小苞片的形状与苞片相似，长约 2 毫米，花时极细小，长不及 1 毫米，生萼筒中部或基部；花梗长 3—5 毫米；花萼近钟形，长 4—6 毫米，五裂，萼齿三角形，约与萼筒等长，密被短柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣圆形或椭圆形，直径约 10 毫米，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长约 8 毫米，下部边缘具柔毛，龙骨瓣最长，约 12 毫米，弯曲，几达 90 度，具长喙，基部边缘具柔毛；子房无柄。荚果长圆形，长 3—4 厘米，径 5—8 毫米，幼时被毛，成熟后脱落，果瓣开裂后扭转；种子 20—30 颗。　花果期 9—12 月间。

产福建、台湾、广东、广西、四川、云南、山东、浙江、湖南亦有栽培。生荒山草地及沙质土壤之中。海拔 100—1 000 米。分布到美洲、非洲、亚洲热带、亚热带地区。本

种模式标本采自埃塞俄比亚。

本种在国内亦有鉴定为 C. saltiana Andr.，二者主要以花萼基部凹与不凹及小苞片着生位置的不同相区别，C. saltiana Andr. 据原文记载花萼基部明显凹陷，但在整理国内植物标本中未见到花萼基部明显凹的类型，因此我们认为国产种应为 C. pallida Ait.

本种可供药用，全草有散结、清湿热等作用。近年来试用于抗肿瘤效果较好，主要对鳞状上皮癌，基底细胞癌有疗效。

6. **光萼猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科） 光萼野百合（海南植物志），南美猪屎豆（台湾植物志） 图版 88: 1—6

Crotalaria zanzibarica Benth. in London Journ. Bot. **2**: 584. 1843; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 911. 1971 et Crotalaria in Africa and Madagascar 191. 1982; 台湾植物志 **3**: 241. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 219. 1988. — *C. usaramensis* Baker f. in Journ. Linn. Soc. Bot. **42**: 346. 1914; 中国主要植物图说· 豆科 182. 图 173. 1955; 海南植物志 **2**: 253. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 371. 图 2472. 1972.

草本或亚灌木，体高达 2 米；茎枝圆柱形，具小沟纹，被短柔毛。托叶极细小，钻状，长约 1 毫米；叶三出，叶柄长 3—5 厘米，小叶长椭圆形，两端渐尖，长 6—10 厘米，宽 1—2（—3）厘米，先端具短尖，上面绿色，光滑无毛，下面青灰色，被短柔毛；小叶柄长约 2 毫米。总状花序顶生，有花 10—20 朵，花序长达 20 厘米；苞片线形，长 2—3 毫米，小苞片与苞片同形，稍短小，生花梗中部以上；花梗长 3—6 毫米，在花蕾时挺直向上，开花时屈曲向下，结果时下垂；花萼近钟形，长 4—5 毫米，五裂，萼齿三角形，约与萼筒等长，无毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣圆形，直径约 12 毫米，基部具胼胝体二枚，先端具芒尖，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣最长，约 15 毫米，稍弯曲，中部以上变狭，形成长喙，基部边缘具微柔毛；子房无柄。荚果长圆柱形，长 3—4 厘米，幼时被毛，成熟后脱落，果皮常呈黑色，基部残存宿存花丝及花萼；种子 20—30 颗，肾形，成熟时朱红色。 花果期 4—12 月间。

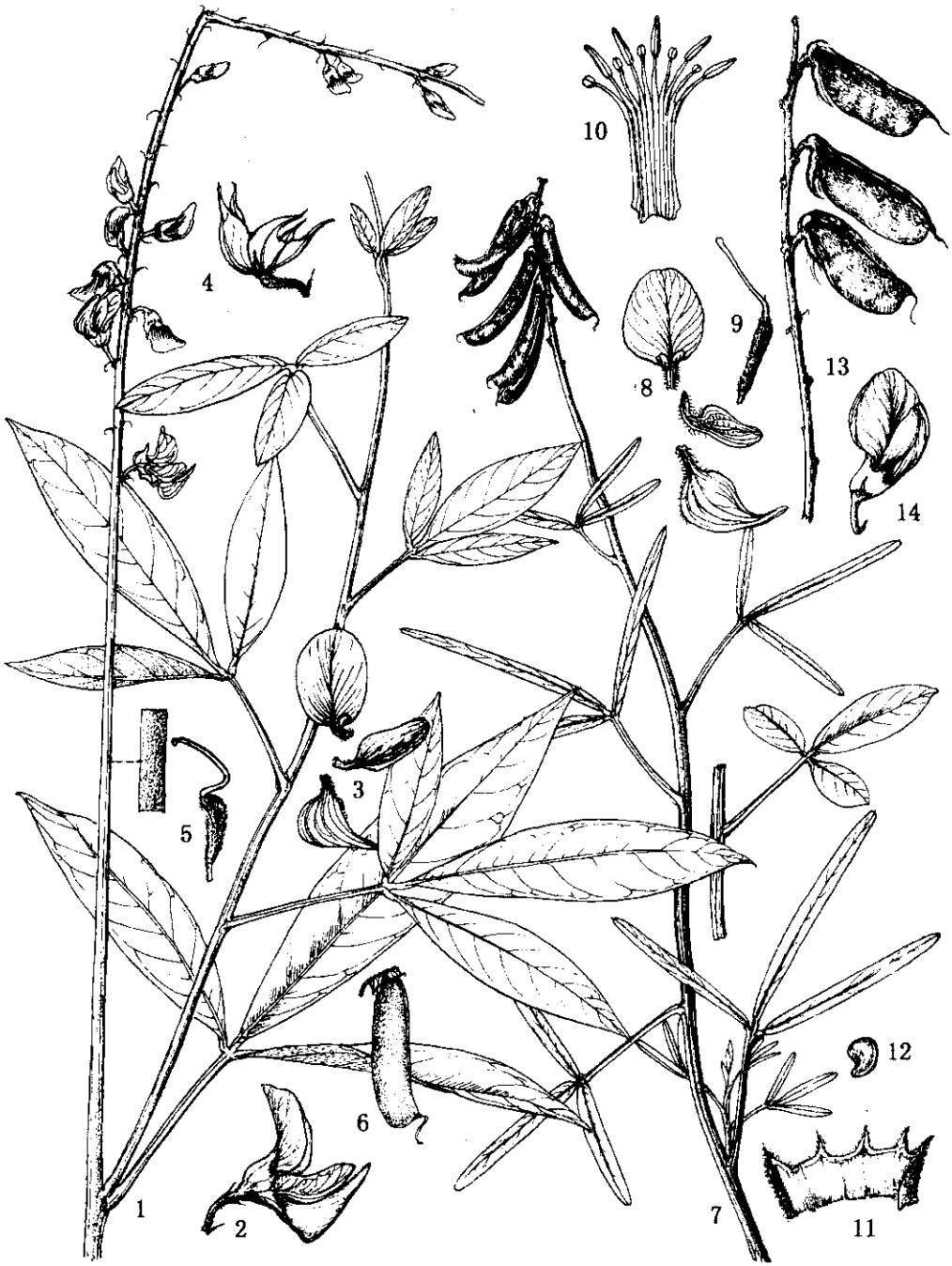
原产南美洲。现栽培或逸生于我国福建、台湾、湖南、广东、海南、广西、四川、云南等省区。生田园路边及荒山草地。海拔 100—1 000 米。分布到非洲、亚洲、大洋洲、美洲热带、亚热带地区。本种模式标本采自坦桑尼亚的桑给巴尔。

可供药用，有清热解毒、散结祛瘀等效用，外用治疮痛、跌打损伤等症。本种亦含有丰富的氮、磷、钾是很好的绿肥植物，我国南方常作为橡胶园的覆盖植物。

7. **长果猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊） 长叶猪屎豆（台湾植物志） 图版 88: 7—12

Crotalaria lanceolata E. Mey. Comm. Pl. Afr. Austr. **1**: 24. 1836; Polhill in Kew Bull. **22**(2): 268. 1968; 台湾植物志 **3**: 228. 1977. Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 116. 1980.

草本或亚灌木，体高 50—100 厘米，茎枝圆柱形，分枝通常扩展，幼时被柔毛，后渐



图版 88 1—6. **光萼猪屎豆** **Crotalaria zanzibarica** Benth.: 1. 植株; 2. 花; 3. 花瓣; 4. 花萼; 5. 子房; 6. 果实。7—12. **长果猪屎豆** **Crotalaria lanceolata** E. Mey.: 7. 植株; 8. 花瓣; 9. 子房; 10. 雄蕊; 11. 花萼; 12. 种子。13—14. **狭叶猪屎豆** **Crotalaria ochroleuca** G. Don: 13. 果序; 14. 花。(何冬泉绘)

无毛。无托叶；小叶三出，叶柄长 3—6 厘米，幼时为长椭圆形，后为线形或线状披针形，长 5—9（—12）厘米，宽 0.5—1 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部阔楔形，两面无毛或被极稀疏的短柔毛；小叶柄短，长 1—2 毫米。总状花序顶生，长达 20 厘米，有花 10—40 朵；花梗长 3—5 毫米；花萼近钟形，长约 3 毫米，五裂，萼齿三角形，被短柔毛，较萼筒稍短；花冠黄色，远伸出萼外，旗瓣圆形，直径约 1 厘米，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长约 1 厘米，基部边缘被柔毛，龙骨瓣与翼瓣等长，中部以上弯曲，狭缩成长喙，下部两侧被微柔毛；子房无柄。荚果长圆柱形，长 2—3 厘米，径 0.5—1 厘米，成熟后果皮黑色，无毛；种子多数，马蹄形。 花果期 10 月前后。

我国福建、台湾、云南栽培或逸生。生田园路旁及荒山草地。美洲、大洋洲、非洲热带、亚热带地区有分布。本种模式标本采自非洲南部。

本种近似狭叶猪屎豆 C. ochroleuca G. Don, 区别为本种花萼有毛，荚果长圆柱形，长 2—3 厘米，厚 0.5—1 厘米，成熟后果皮呈黑色。

8. **狭叶猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 88: 13—14

Crotalaria ochroleuca G. Don, Syst. **2**: 138. 1832; Baker f. in Journ. Linn. Soc. **42**: 327. 1914; Wilczek in Fl. Congo Belge **4**: 221. 1953; Hepper in Fl. W. Trop. Afr. ed 2, **1**: 551. 1958; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 908. 1971 et Crotalaria in Africa and Madagascar 188. 1892; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 116-117. 1980. — *C. intermedia* auct. non Kotschy: Chun et al. 海南植物志 **2**: 252. 1965.

直立草本或亚灌木，体高 150 厘米；茎枝通常有棱，幼时被短柔毛，后渐无毛。托叶无；小叶三出，柄长 1—3 厘米，小叶线形或线状披针形，长 5—9（—12）厘米，宽 0.5—1 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部阔楔形，上面无毛，下面被稀疏的柔毛；小叶柄长约 1 毫米。总状花序顶生，长 10—15 厘米，有花 10—15 朵，疏离；苞片和小苞片相似，极细小，线形，小苞片生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼近钟形，长约 4 毫米，秃净无毛，五裂，萼齿三角形，比萼筒短；花冠淡黄色或白色，远伸出萼外，旗瓣长圆形，长 8—12 毫米，基部具胼低体二枚，翼瓣倒卵形，长约 13 毫米，龙骨瓣最长，长约 17 毫米，下部边缘被微柔毛，中部以上变狭，形成长喙；子房无柄。荚果长圆形，长约 4 厘米，径约 1.5—2 厘米，被稀疏的短柔毛；种子 20—30 颗，肾形。 花果期 8—12 月间。

原产非洲。现栽培或逸生于我国广东、海南及广西。生荒地薄土密阴干燥处。

本种类似长果猪屎豆 C. lanecolata E. Mey.，区别在于本种荚果长圆形，长约 4 厘米，径 1.5—2 厘米，花萼秃净无毛，花亦较大。

本种在我国长期误定为 C. intermedia Kotschy，但 C. intermedia Kotschy 花萼有毛，荚果长圆形，径 4—7 毫米与本种不同。

组 3. 猪屎豆组 Sect. Crotalaria

单叶或三小叶，托叶线状披针形或披针状新月形，花萼近钟形，五裂，萼齿近等长，

稍短于花冠或与之等长，龙骨瓣喙部扭转，荚果长圆形或长椭圆形，近无毛，伸出萼外，种子 10—15（—30）颗。

组名模式：Crotalaria lotifolia Linn.

本组约 80 种，分布于非洲、美洲、亚洲热带、亚热带地区。中国仅 1 种，产广东及台湾。

9. **多疣猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　多疣野百合（海南植物志）　图版 89: 1

Crotalaria verrucosa Linn. Sp. Pl. 715. 1753; DC. Prodr. **2**: 125. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 77. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 168. 图 157. 1955; 海南植物志 **2**: 247. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 959. 1971; 台湾植物志 **3**: 241. 1977. — *C. angulosa* Lam. Encycl. **2**: 197. 1786; Roxb. Fl. Ind. **3**: 373. 1832. — *C. acuminata* G. Don, Gen. Syst. **2**: 134. 1832.

直立草本，体高 50—100 厘米，茎四棱形，幼时被短柔毛，老时近无毛。托叶叶状，半月形，长 5—8 毫米；单叶，叶片薄膜质，菱状长卵形或卵状长圆形，先端渐尖，基部阔楔形，长 10—15 厘米，宽 3—5 厘米，上面近无毛，下面密被锈色短柔毛；叶柄长 3—5 毫米。总状花序顶生或腋生，有花 10—20 朵；苞片细小，线形，长约 1 毫米，小苞片与苞片相似，生花梗中部以上；花梗长 3—4 毫米；花萼近钟形，长 8—10 毫米，五裂，萼齿披针形，稍长于萼筒；花冠淡黄色、白色或有时为紫蓝色，旗瓣圆形或倒卵圆形，长 10—18 毫米，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长 10—16 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，伸出萼外；子房无柄，沿上侧有毛。荚果长圆形，被短柔毛，长 2—4 厘米。种子 10—12 颗。　花期 8—12 月间。

产台湾、广东及海南。生荒山草地或山坡疏林下。海拔 100—2 000 米。分布到非洲、亚洲热带、亚热带地区。本种模式标本采自斯里兰卡。

C. mollis Weinm. 的模式标本采自中国（无详细地点），记载为"单叶，卵状长圆形，两端渐尖，具短尖头，密被短柔毛；托叶披针状新月形，悬垂；总状花序对生；花不多；茎四棱形"与本种相似。但据检阅我国现有标本，"托叶披针状新月形"仅有 C. verrucosa Linn. 一种，因此，我们认为 C. mollis Weinm. 与 C. verrucosa Linn. 可能为同物。

本种可供药用。

组 4. 唇萼组　Sect. Calycinae Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Orient. **1**: 181. 1834; Polhill in Kew Bull. 22, **2**: 301. 1968.

单叶，托叶各种形状，花萼二唇形，长或短于花冠，龙骨瓣喙部扭转，荚果长圆形，圆柱形或卵状球形，伸出或内藏，种子 6—30 颗。

组名模式: Crotalaria calycina Schrank

本组约 70 种，主要分布于中南半岛、东南亚、南太平洋诸岛及热带非洲等地。中国

图版 89 1. **多疣猪屎豆** **Crotalaria verrucosa** Linn.: 1. 茎叶(示单及托叶)。2—7. **翅托叶猪屎豆** **Crotalaria alata** Buch.-Ham. ex D. Don: 2. 植株; 3. 花萼; 4. 花瓣; 5. 雄蕊; 6. 子房; 7. 果实。8—12. **褐毛猪屎豆** **Crotalaria mysorensis** Roth: 8. 植株; 9. 花萼; 10. 花瓣; 11. 子房; 12. 雄蕊。

(何冬泉绘)

产 29 种 2 变种，广布长江以南各省区。

本组全部为单叶，花萼二唇形，是广布于亚洲热带、亚热带地区的单叶群，主要分布在中南半岛，东南亚及中国南部和东南部，约 60 种，形成了以亚洲为中心的单叶类群的分布区，本组花萼全部二唇，较猪屎豆组 Sect. Crotalaria 更为进化。其系统位置应置于猪屎豆组之后。

系 1. 翅托叶系　Ser. Alatae (Wight et Arn.) Taub. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. **3**(3): 228. 1893. — *Crotalaria* sect. *Alatae* Wight et Arn. Fl. Ind. Or. **1**: 181. 1834.

直立草本，托叶翅状，从一茎节下延至另一茎节，花冠长 5—8 毫米，荚果长圆形，长 2—4 厘米，种子 30—40 颗。

系名模式：Crotalaria alata Buch.-Ham. ex D. Don

约 3 种，分布在美洲、非洲、亚洲热带、亚热带地区。我国 1 种，产广东、广西、四川、云南。

10. **翅托叶猪屎豆**（中国主要植物图说·豆科）　翅托叶野百合（海南植物志）　图版 89: 2—7

Crotalaria alata Buch.-Ham. ex D. Don, Fl. Nepal. 241. 1825; DC. Prodr. **2**: 124. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 69. 1876; 中国主要植物图说·豆科 166. 图 155. 1955; 海南植物志 **2**: 249. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 949. 1971; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. **3**: 61. 1975; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988. — *C. bidiei* Gamble in Kew Bull. 27. 1917. et Fl. Pres. Madras 291. 1918. — *C. alata* Lévl. , Fl. Kouy-Tchéou 229. 1914.

直立草本或亚灌木，体高 50—100 厘米；茎枝呈之字形，除荚果外全部被丝状锈色柔毛。托叶下延至另一茎节而成翅状，单叶，叶片椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1—5 厘米，先端钝或圆，具细小的短尖头，基部渐尖或略楔形，两面被毛，下面较密；近无柄。总状花序顶生或腋生，有花 2—3 朵；苞片卵状披针形，长约 3 毫米，小苞片和苞片相似，二枚，生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 6—10 毫米，萼齿披针形，先端渐尖；花冠黄色，旗瓣倒卵状圆形，长 5—8 毫米，背部上方有束状柔毛，翼瓣长圆形，比旗瓣稍短，龙骨瓣卵形，具长喙；子房无毛。荚果长圆形，长 3—4 厘米，无毛或被稀疏的短柔毛，先端具稍弯曲的喙，果颈长约 3 毫米，种子 30—40 颗。花果期 6—12 月间。

产福建、广东、海南、广西、四川、云南。生荒山草地。海拔 100—2 000 米。亚洲、非洲热带、亚热带地区有分布。本种模式标本采自尼泊尔。

本种含吡咯烷类生物碱，可供药用。我国民间用其全草治风湿麻痹、外伤出血等症。抗癌作用同大猪屎豆 C. assamica Benth.

系 2. 长圆果系 Ser. Oblongae Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 105. 1983.

直立草本或亚灌木，托叶叶状，卵状三角形，披针形或针形，有时不存在，花冠大，通常 10—15（—25）毫米，荚果长圆形，长 2—4（—6）厘米，有毛或无毛，种子 20—30 颗，稀 10—15 颗。

系名模式：Crotalaria juncea Linn.

本系约 30 种，主要分布在亚洲、非洲热带、亚热带地区。个别种产南美洲。中国有 11 种，广布长江以南各省区。

11. **褐毛猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊） 图版 89: 8—12

Crotalaria mysorensis Roth, Nov. Pl. Sp. 338. 1821; DC. Prodr. **2**: 126. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 70. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 47. 1977; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 108. 1980; A. A. Ansari in Journ. Tax. Bot. **15**(2): 455. 1991. — *C. decasperma* Nair in Indian For. **92**(12): 760. 1966. — *C. stipulacea* Roxb. Fl. Ind. **3**: 264. 1832.

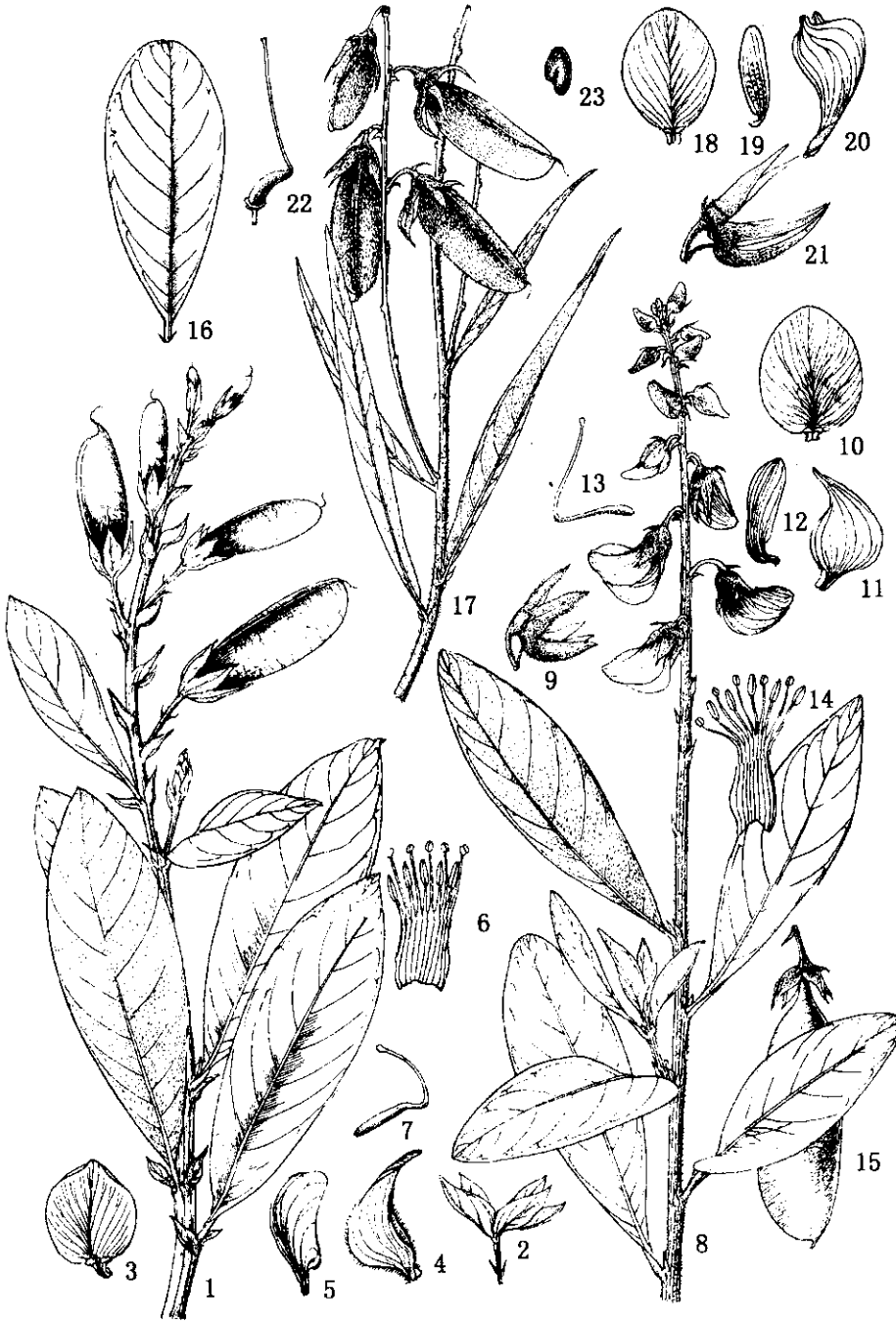
直立草本，体高 50—100 厘米，基部常木质；茎枝圆柱形，被伸展的锈色长柔毛。托叶阔披针形，长 1—3 厘米，宽 3—5 毫米；单叶，叶片披针形或阔披针形，长 5—7（—8）厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端圆或钝，基部楔形，两面披稀疏的长柔毛；近无柄。总状花序顶生，有花 6—9 朵；苞片披针形，长 5—8 毫米，小苞片与苞片的形状相似，二枚，长 6—10 毫米，生萼筒基部；花梗长 2—3 毫米；花萼二唇形，长 8—15 毫米，深裂几达基部；花冠黄色，旗瓣长椭圆形，长 12—15 毫米；中部以上被长柔毛，基部具胼胝体二枚，垫状，翼瓣披针状长圆形，长 12—14 毫米，龙骨瓣比翼瓣稍长，中部以上变狭，形成长喙，近直立。荚果长圆形，长 2—3 厘米，有种子 20—30 颗。 花期 8 月。

产广东沿海岛屿。印度、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、马来西亚有分布。本种模式标本采自印度。

12. **大托叶猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊） 丝毛野百合（广州植物志），紫花野百全（台湾植物志） 图版 90: 1—7

Crotalaria spectabilis Roth, Nov. Pl. Sp. 341. 1821; DC. Prodr. **2**: 125. 1825; Wilczek in Fl. Congo Belge **4**: 88. 1953; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 959. 1971; 台湾植物志 **3**: 237. 1977; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 46. 1977; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 108. 1980. — *C. sericea* Retz. Obs. Bot. **5**: 26. 1789 nom. illegit. non Brum f. 1768; DC. Prodr. **2**: 126. 1825; 广州植物志 356. 1956. — *C. leschenaultii* DC. Prodr. **2**: 125. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 76. 1876. — *C. macrophylla* Weinm. Syll. Ratisb. **2**: 26. 1828.

直立高大草本，体高 60—150 厘米；茎枝圆柱形，近于无毛。托叶卵状三角形，长约 1 厘米；单叶，叶片质薄，倒披针形或长椭圆形，长 7—15 厘米，宽 2—5 厘米，先端钝或具短尖，基部阔楔形，上面无毛，下面被贴伏的丝质短柔毛具短柄。总状花序顶生或腋



图版 90 1—7. **大托叶猪屎豆** **Crotalaria spectabilis** Roth: 1. 植株; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 翼瓣; 6. 雄蕊; 7. 子房。8—15. **大猪屎豆** **Crotalaria assamica** Benth.: 8. 植株; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 子房; 14. 雄蕊; 15. 果实。16. **吊裙草** **Crotalaria retusa** Linn.: 的叶片。17—23. **菽麻** **Crotalaria juncea** Linn.: 17. 植株一部分; 18. 旗瓣; 19. 翼瓣; 20. 龙骨瓣; 21. 花萼; 22. 子房; 23. 种子。(何冬泉绘)

生，有花 20—30 朵，苞片卵状三角形，长 7—10 毫米，小苞片线形，长约 1 毫米，生花梗中部或中部以下；花梗长 10—15 毫米；花萼二唇形，长 12—15 毫米，秃净无毛，萼齿阔披针状三角形，比萼筒稍长；花冠淡黄色或有时为紫红色，旗瓣圆形或长圆形，长 10—20 毫米，先端钝或微凹，基部具胼胝体二枚，翼瓣倒卵形，长约 20 毫米，龙骨瓣极弯曲，中部以上变狭形成长喙，下部边缘具白色柔毛，伸出花萼之外；子房无柄。荚果长圆形，长 2.5—3 厘米，厚 1.5—2 厘米，秃净无毛；种子 20—30 颗。 花果期 8—12 月间。

产江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西。生田园路旁及荒山草地。海拔 100—1 500 米。印度、尼泊尔、菲律宾、马来西亚也有分布，非洲、美洲热带地区广泛栽培。本种模式标本采自印度。

本种近年来临床试用在皮肤鳞状细胞癌和基底细胞癌有较好效果，并对急性白血病、子宫颈癌、阴茎癌有治疗作用。其种子含半乳甘露聚糖胶 Galactomannan，在石油、矿山、纺织及食品等工业中有一定的应用价值。

13. **大猪屎豆**（中国高等植物图鉴） 大猪屎青（中国主要植物图说·豆科）、凹尖野百合（海南植物志） 图版 90: 8—15

Crotalaria assamica Benth. in London Journ. Bot. **2**: 481. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 75. 1876; 中国主要植物图说·豆科 170. 图 160. 1955; 海南植物志 **2**: 248. 1965; 台湾植物志 **3**: 221. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 221. 1988. — *C. burmanni* DC. Prodr. **2**: 126. 1825. — *C. sericea* Burm. f. Fl. Ind. 156. t. 48. f. 1. 1768 non Retz. 1789.

直立高大草本，高达 1.5 米；茎枝粗状，圆柱形，被锈色柔毛。托叶细小，线形，贴伏于叶柄两旁；单叶，叶片质薄，倒披针形或长椭圆形，先端钝圆，具细小短尖，基部楔形，长 5—15 厘米，宽 2—4 厘米，上面无毛，下面被锈色短柔毛；叶柄长 2—3 毫米，总状花序顶生或腋生，有花 20—30 朵；苞片线形，长 2—3 毫米，小苞片与苞片的形状相似，通常稍短；花萼二唇形，长 10—15 毫米，萼齿披针状三角形，约与萼筒等长，被短柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或椭圆形，长 15—20 毫米，基部具胼胝体二枚，先端微凹或圆，翼瓣长圆形，长 15—18 毫米，龙骨瓣弯曲，几达 90 度，中部以上变狭形成长喙，伸出萼外；子房无毛。荚果长圆形，长 4—6 厘米，径约 1.5 厘米，果颈长约 5 毫米；种子 20—30 颗。 花果期 5—12 月间。

产台湾、广东、海南、广西、贵州、云南。生山坡路边及山谷草丛中。海拔 50—3 000 米。中南半岛、南亚等地区也有分布。本种模式标本采自印度。

本种可供药用，可祛风除湿、消肿止痛，治风湿麻痹，关节肿痛等症。近年来试用于抗肿瘤有效，主要对鳞状上皮癌，基底细胞癌疗效较好。

14. **吊裙草**（中国主要植物图说·豆科） 凹叶野百合（海南植物志） 图版 90: 16

Crotalaria retusa Linn. Sp. Pl. 715. 1753; DC. Prodr. **2**: 125. 1825; Benth. in London Journ. Bot. **2**: 480. 1843; 中国主要植物图说·豆科 170. 图 159. 1955. — *Lupinus*

cochinchinensis Lour. Fl. Cochinch. 429. 1790; DC. Prodr. **2**: 410. 1825.

直立草本，体高 60—120 厘米；茎枝圆柱形，具浅小沟纹，被短柔毛。托叶钻状，长约 1 毫米；单叶，叶片长圆形或倒披针形，长 3—8 厘米，宽 1—3.5 厘米，先端凹，基部楔形，上面光滑无毛，下面略被短柔毛，叶脉清晰可见；叶柄短。总状花序顶生，有花 10—20 朵；苞片披针形，长约 1 毫米，小苞片线形，极细小，生花梗中部以上；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 10—12 毫米，萼齿阔披针形，被稀疏的短柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或椭圆形，长 1—1.5 厘米，基部具二枚胼胝体，翼瓣长圆形，长 1—1.5 厘米，龙骨瓣约与翼瓣等长，中部以上变狭形成长喙，伸出萼外。荚果长圆形，长 3—4 厘米，无毛，果颈长约 2 毫米；种子 10—20 颗。　花果期 10 月至翌年 4 月。

产广东及海南，湖南有栽培。生荒山草地及沙滩海滨海拔较低处。分布到美洲、非洲、大洋洲热带和亚热带地区。亚洲的马来西亚、斯里兰卡、缅甸、越南及印度也有分布。本种模式标本采自斯里兰卡。

本种可供药用，其药理作用同大猪屎豆。

15. **菽麻**（中国主要植物图说· 豆科）　印度麻（广州常见经济植物）、太阳麻（中国高等植物图鉴、台湾植物志），自消容（亨利氏植物汉名集）　图版 90: 17—23

Crotalaria juncea Linn. Sp. Pl. 714. 1753; DC. Prodr. **2**: 126. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 79. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 169. 图 158. 1955; 广州植物志 357. 图 183. 1956; 中国高等植物图鉴 **2**: 367. 图 2463. 1972; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 950. 1971; 台湾植物志 **3**: 228. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988. — *C. tenuifolia* Roxb. ex DC. Prodr. **2**: 126. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 263. 1832. — *C. sericea* Willd. Sp. Pl. **3**: 519. 1800 nom. illegit. non Retz. 1789. nec. Burm. f. 1768. — *C. benghalensis* Lamk. Encycl. **2**: 196. 1790.

直立草本，体高 50—100 厘米；茎枝圆柱形，具浅小沟纹，密被丝光质短柔毛。托叶细小，线形，长约 2 毫米，易脱落；单叶，叶片长圆状线形或线状披针形，长 6—12 厘米，宽 0.5—2 厘米，两端渐尖，先端具短尖头，两面均被毛，尤以叶下面毛密而长，具短柄。总状花序顶生或腋生，有花 10—20 朵；苞片细小，披针形，长 3—4 毫米，小苞片线形，比苞片稍短，生萼筒基部，密被短柔毛；花梗长 5—8 毫米；花萼二唇形，长 1—1.5 厘米，被锈色长柔毛，深裂几达基部，萼齿披针形，弧形弯曲；花冠黄色，旗瓣长圆形，长 1.5—2.5 厘米，基部具胼胝二枚，翼瓣倒卵状长圆形，长 1.5—2 厘米，龙骨瓣与翼瓣近等长，中部以上变狭形成长喙，伸出萼外；子房无柄。荚果长圆形，长 2—4 厘米，被锈色柔毛；种子 10—15 颗。　花果期 8 月至翌年 5 月。

福建、台湾、广东、广西、四川、云南，江苏、山东有栽培。生荒地路旁及山坡疏林中。海拔 50—2 000 米。本种原产印度，现广泛栽培或逸生于亚洲、非洲、大洋洲、美洲热带和亚热带地区。

本种可供药用，常作为解毒及麻醉的有效药。茎枝可做各种绳索、麻袋等。其纤维可

做造纸的原料。因含有丰富的氮、磷、钾，又可作绿肥，有改良土壤之效。

16. **四棱猪屎豆**（中国主要植物图说·豆科） 图版 91: 1—5

Crotalaria tetragona Roxb. ex Andr. Bot. Rep. 9. t. 593. 1810; Roxb. Fl. Ind. ed 2, **3**: 264. 1832; DC. Prodr. **2**: 128. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 78. 1876; 中国主要植物图说·豆科 166. 图 156. 1955; Ohashi in Hara, Fl. E. Himal. 63. 1971; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988. — *C. grandiflora* Zoll. in Miq. Ind. Bot. **1**: 333. 1855 nom. illegit. non Benth. 1839. — *C. esquirolii* Lévl. Kouy-Tchéou 229. 1914.

多年生高大草本，高达 2 米；茎四棱形，被丝质短柔毛。托叶线形或线状披针形，长 4—5 毫米；单叶，叶片长圆状线形或线状披针形，长 10—20（—25）厘米，宽 1—2.5 厘米，先端渐尖，基部钝或圆，两面被毛，尤以下面毛更密，叶柄短。总状花序顶生或腋生，有花 6—10 朵；苞片披针形，长 4—6 毫米，先端渐尖，小苞片线形，长 3—4 毫米，生花梗中部以上；花梗长 1—1.5 厘米；花萼二唇形，长 1.5—2.5 厘米，二唇深裂近达基部，萼齿披针形，弯曲成半月形，先端渐尖；花冠黄色，旗瓣圆形或长圆形，长约 2.5 厘米，基部具二枚胼胝体，翼瓣长椭圆形或披针状椭圆形，长约 2 厘米，龙骨瓣与旗瓣等长，具喙，伸出萼外；子房无柄。荚果长圆形，长 4—5 厘米，密被棕黄色茸毛；种子 10—20 颗。 花果期 9 月至翌年 2 月。

产广东、广西、四川、云南。生山坡路旁及疏林中。海拔 500—1 600 米。印度、尼泊尔、不丹、缅甸、越南、印度尼西亚也有分布。本种模式标本采自亚洲热带地区。

17. **崖州猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊） 崖州野百合（植物分类学报、海南植物志）

Crotalaria yaihsiensis T. Chen in Acta Phytotax. Sin. **8**: 349. 1963; 海南植物志 **2**: 248. 1965; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **7**: 110. 1980.

草本，高达 1 米，茎枝圆柱形，具小沟纹，密被褐色丝质短柔毛。托叶丝状，长不及 1 毫米，通常早落；单叶，叶片线形或长圆状线形，长 4—7 厘米、宽 0.4—1 厘米，先端钝圆、基部略楔形，上面被稀疏的丝质毛，下面毛稍密，边缘稍外卷，中脉在叶上面微凹，在叶下面凸起，侧脉 12—15 对；叶柄长 2—3 毫米。总状花序顶生或腋生，有花 8—12 朵，疏离，花序长 10—20 厘米；苞片卵状三角形，长 1.5 毫米，小苞片丝状，生萼筒基部；花萼二唇形，长约 10 毫米，上面二萼齿披针形，较短，长约 9 毫米，下面三萼齿线状披针形，长约 10 毫米；花冠黄色，旗瓣圆形，长约 7 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，中部以上变狭形成长喙，包藏萼内；子房有毛，无柄，花柱中部曲折。荚果长圆形，长 2.5—3 厘米，密被褐色丝质短柔毛；种子 10—20 颗，肾形，长 2—3 毫米，幼时红色，成熟后褐色，有光泽。 花果期 9 月至翌年 1 月。

产海南。生海滨及山地草丛中。模式标本采自海南崖县。

18. **薄叶猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊） 庇古猪屎豆（中国主要植物图说·豆科） 图版 91: 6—7

图版 91 1—5. **四棱猪屎豆** **Crotalaria tetragona** Roxb. ex Andr.: 1. 植株上部分; 2. 花瓣; 3. 雄蕊; 4. 子房; 5. 果实。6—8. **薄叶猪屎豆** **Crotalaria peguana** Benth. ex Baker: 6. 茎枝一部分; 7. 花; 8. 花瓣。9—13. **假地蓝** **Crotalaria ferruginea** Grah. ex Benth.: 9. 分枝; 10. 花; 11. 花瓣; 12. 子房; 13. 果实。(何冬泉绘)

Crotalaria peguana Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 77. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 175. 图 166. 1955; Chun-yu Yang in Bull Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 111. 1980.

灌木状直立草本，高 80—150 厘米；茎枝圆柱形，被贴伏的短柔毛。托叶极细小，刚毛状；单叶，叶片长椭圆形，两端渐尖，长 6—11 厘米，宽 2—3 厘米，上面近无毛，下面披丝质短柔毛，薄纸质，叶脉在叶上面不明显，在叶下面凸起，清晰可见，具短柄，长 1—2 毫米。总状花序顶生或腋生，有花多朵，花序长达 20 厘米；苞片线形，长 3—4 毫米，小苞片与苞片同形，成双生于萼筒基部或花梗中部以上，花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 8—12 毫米，深裂，几达基部，萼齿线形或线状披针形，先端渐尖，被短柔毛；花冠黄色，包被萼内或与之等长，旗瓣长圆形或卵状长圆形，长 8—12 毫米，先端和上面靠上方有束状柔毛，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，先端圆，长 8—10 毫米，龙骨瓣通常比旗瓣稍短，长约 9 毫米，弯曲，具长喙；子房无柄。荚果长圆形，无毛，长 10—20 (—25) 毫米，径 5—10 毫米；种子 8—15 颗。　花果期 6—12 月间。

产广西、云南。生灌丛及山坡疏林。海拔 900—1 500 米。印度、缅甸、越南也有分布。本种模式标本采自缅甸。

19. **邱北猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊，植物研究）

Crotalaria qiubeiensis Chun-yu Yang, Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **7**: 115. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 107. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 221. 1988.

高大直立草本，高 60—120 厘米，茎枝圆柱形，被贴伏的短柔毛。托叶无；单叶，厚纸质，叶片长椭圆形，先端渐尖，基部略楔形，两面被锈色柔毛，叶脉在上面隐见，在下面清晰，稍凸起，侧脉 6—10 对；叶柄短，长约 2 毫米。总状花序顶生或腋生，有花 5—30 朵，花序长达 10 厘米；苞片小，长约 2 毫米，小苞片与苞片同形，生花梗中部以上，密被锈色柔毛；花萼二唇形，长约 8 毫米，上面二萼齿先端钝尖，下面三萼齿披针形，先端渐尖；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣倒卵圆形，长 10—12 毫米，基部具胼胝体二枚，垫状，翼瓣长圆形，比旗瓣稍短，龙骨瓣弯曲，具长喙；子房无柄。荚果圆柱形，长约 2 厘米；种子 10—15 颗。　花果期 10 月前后。

产云南邱北。生荒山草地及山坡灌丛中。海拔 800—1 500 米。模式标本采自云南邱北。

20. **假地蓝**（中国主要植物图说· 豆科）　大响铃豆(云南)，野花生（台湾植物志），黄花野百合（江西）　图版 91: 9—13

Crotalaria ferruginea Grah. ex Benth. in London Journ. Bot. **2**: 476. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 68. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 171. 图 161. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 368. 图 2465. 1972; 台湾植物志 **3**: 228. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 224. 1988. — *C. rufescens* Franch. Pl. David. 79. 1884. — *C. pilosissima* Miq. Fl. Ind.

Bot. **1**: 327. 1855. — *C. ferruginea* Grah. ex Benth. var. *pilosissima* Benth. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 68. 1876. — *C. lonchophylla* Hand.-Mazz. Anz. Akad. Wissench. Wien. Math.-Nat. **59**: 56. 1922. — *C. bodinieri* Lévl. Fl. Kouy-Tchéou 229. 1914.

草本，基部常木质，高 60—120 厘米；茎直立或铺地蔓延，具多分枝，被棕黄色伸展的长柔毛。托叶披针形或三角状披针形，长 5—8 毫米；单叶，叶片椭圆形，长 2—6 厘米，宽 1—3 厘米，两面被毛，尤以叶下面叶脉上的毛更密，先端钝或渐尖，基部略楔形，侧脉隐见。总状花序顶生或腋生，有花 2—6 朵；苞片披针形，长 2—4 毫米，小苞片与苞片同型，生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 10—12 毫米，密被粗糙的长柔毛，深裂，几达基部，萼齿披针形；花冠黄色，旗瓣长椭圆形，长 8—10 毫米，翼瓣长圆形，长约 8 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，中部以上变狭形成长喙，包被萼内或与之等长；子房无柄。荚果长圆形，无毛，长 2—3 厘米；种子 20—30 颗。　花果期 6—12 月间。

产江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏。生山坡疏林及荒山草地。海拔 400—1 000 米。印度、尼泊尔、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南、马来西亚等地区也有分布。本种模式标本采自亚洲热带地区。

本种可供药用，民间用其全草入药，可补肾、消炎、平喘、止咳，临床用于治疗目弦耳鸣、遗精、慢性肾炎、膀胱炎、慢性支气管炎等症，其鲜叶捣烂可外敷治疔疮、痛肿，其根茎可以灭蛆，又为绿肥，牧草及水土保持植物。

21. **海南猪屎豆**（植物分类学报）　海南野百合（海南植物志）

Crotalaria hainanensis Huang in Acta Phtotax. Sin. **6**: 393. 1957; 海南植物志 **2**: 250. 1965.

平卧草本；分枝多，被疏离的微硬毛。托叶锥状或卵状披针形，长约 2 毫米；单叶，叶片倒卵形或倒卵状椭圆形，先端圆或突尖，基部阔楔形，长 1—3 厘米，宽 1—2 厘米，幼时两面被毛，后渐无毛，中脉在两面清晰，在下面凸起；叶柄短。总状花序顶生或腋生，有花 1—3 朵；花梗长 2—6 毫米；苞片卵状三角形，长约 3 毫米，小苞片线形，长不及 1 毫米，生花梗中部或中部以下；花萼二唇形，长 8—10 毫米，深裂，萼齿披针形，被短柔毛；花冠黄色或紫红色，旗瓣菱形或近圆形，长 8—12 毫米，无毛，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长 8—10 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长，中部以上变狭形成长喙；子房无柄。荚果长圆形，长 2—3 厘米，密被锈色柔毛；种子 10—15 颗，肾形，棕色，光滑。花果期 8—12 月间。

产海南。生干旱草地及旷沙滩地。模式标本采自海南昌江。

系 3. 圆柱果系　Ser. Calycinae Chun-yu Yang in Bull. Bot. Res. **3**(4): 169. 1983.

直立或铺地散生草本，托叶针形，刚毛状或不存在，花冠小，通常 4—10（20）毫米，荚果圆柱形，长 1—1.5 厘米，有毛或无毛，种子 8—15 颗，稀 20—30 颗。

系名模式: Crotalaria calycina Schrank.

本系约 35 种，主要分布于亚洲的热带、亚热带地区，少数种亦产日本、朝鲜；个别种分布到非洲、大洋洲热带地区。中国产 14 种，广布长江以南各省区。

22. **紫花猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　图版 92: 1—7

Crotalaria occulta Grah. ex Benth. in London Journ. Bot. **2**: 565. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 72. 1876; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **7**: 116. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 109. 1983.

草本，体高 100—150 厘米；茎圆柱形，被锈色长柔毛。托叶线形或丝状，长 5—8 毫米，宿存；单叶，叶片线状长圆形或椭圆状倒披针形，长 5—8 厘米，宽约 2 厘米，两端渐尖，上面近无毛，下面被稀疏的长柔毛；叶柄近无。总状花序顶生及腋生，有花 1—20 朵，花序长达 15 厘米；苞片线形，长约 10 毫米，小苞片与苞片同形，生萼筒基部；花萼二唇形，长 15—18 毫米，密被锈色长柔毛，上面二萼齿较宽，宽 5—6 毫米，下面三萼齿较窄小，披针形，宽 2—3 毫米，花冠紫蓝色，包被萼内，旗瓣倒卵形，长 10—12 毫米，基部具胼胝体二枚，垫状，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣弯曲，具长喙。荚果短圆柱形，长约 15 毫米，通常包被萼内或与花萼等长，无毛；种子 10—15 颗。　花果期 8 至翌年 2 月。

产云南。生山坡路旁疏林中。海拔 800—1 000 米。印度也有分布。本种模式标本采自喜马拉雅地区。

23. **长萼猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　长萼野百合（海南植物志、台湾植物志）　图版 92: 8—11

Crotalaria calycina Schrank Pl. Rar. Hort. Monac, t. 12. 1819; DC. Prodr. **2**: 129. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 72. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 174. 图 165. 1955; 海南植物志 **2**: 249. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. **5**: 949. 1971; 中国高等植物图鉴 **2**: 369. 1972; 台湾植物志 **3**: 221. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 222. 1988. — *C. roxburghiana* DC. Prodr. **2**: 129. 1825. — *C. anthylloides* D. Don, Prodr. Fl. Nep. 241. 1825 nom. illegit. non Lamk. 1790.

多年生直立草本，体高 30—80 厘米；茎圆柱形，密被粗糙的褐色长柔毛。托叶丝状，长约 1 毫米，宿或早落；单叶，近无柄，长圆状线形或线状披针形，长 3—12 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端急尖，基部渐狭，上面沿中脉有毛，下面密被褐色长柔毛。总状花序顶生，稀腋生，通常缩短或形似头状，有花 3—12 朵；苞片披针形，长 1—2 厘米，稍弯曲成镰刀状，小苞片和苞片同形，稍短，生花萼基部或花梗中部以上；花梗粗壮，长 2—4 毫米；花萼二唇形，长 2—3 厘米，深裂，几达基部，萼齿披针形，外面密被棕褐色长柔毛；花冠黄色，全部包被萼内，旗瓣倒卵圆形或圆形，长 1.5—2.5 厘米，先端或上面靠上方有微柔毛，基部具胼胝体二枚，翼瓣长椭圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣近直生，具长喙；子房无柄。荚果圆形，成熟后黑色，长约 1.5 厘米，秃净无毛；种子 20—30

图版 92 1—7. **紫花猪屎豆** **Crotalaria occulta** Grah. ex Benth.: 1. 植株上部分；2. 花；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 子房；7. 雄蕊。8—11. **长萼猪屎豆** **Crotalaria calycina** Schrank: 8. 植株上部分；9. 花瓣；10. 雄蕊；11. 子房。12—14. **野百合** **Crotalaria sessiliflora** Linn. f.: 12. 植株上部分；13. 幼果；14. 花瓣。15—20. **头花猪屎豆**(原变种) **Crotalaria mairei** Lévl. var. **mairei**: 15. 植株上部分；16. 花萼；17. 旗瓣；18. 翼瓣；19. 龙骨瓣；20. 雄蕊。(何冬泉绘)

颗。 花果期 6—12 月间。

产福建、台湾、广东、海南、广西、云南、西藏。生山坡疏林及荒地路旁。海拔 50—2 200 米。非洲、大洋洲、亚洲热带、亚热带地区也有分布。本种模式标本采自非洲热带地区。

24. **野百合**（植物名实图考） 农吉利（中草药学），紫花野百合（江西），倒挂山芝麻（浙江）、羊屎蛋（山东） 图版 92: 12—14

Crotalaria sessiliflora Linn. Sp. Pl. ed. 2, 1004. 1763; DC. Prodr. **2**: 129. 1825; Matsumura et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 103. 1906; 中国主要植物图说· 豆科 173. 图 164. 1955; 海南植物志 **2**: 251. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 367. 图 2464. 1972; 台湾植物志 **3**: 237. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 223. 1988. — *C. brevipes* Champ. in Journ. Bot. Kew. Misc. **4**: 44. 1852.

直立草本，体高 30—100 厘米，基部常木质，单株或茎上分枝，被紧贴粗糙的长柔毛。托叶线形，长 2—3 毫米，宿存或早落；单叶，叶片形状常变异较大，通常为线形或线状披针形，两端渐尖，长 3—8 厘米，宽 0.5—1 厘米，上面近无毛，下面密被丝质短柔毛；叶柄近无。总状花序顶生、腋生或密生枝顶形似头状，亦有叶腋生出单花，花 1—多数；苞片线状披针形，长 4—6 毫米，小苞片与苞片同形，成对生萼筒部基部；花梗短，长约 2 毫米；花萼二唇形，长 10—15 毫米，密被棕褐色长柔毛，萼齿阔披针形，先端渐尖；花冠蓝色或紫蓝色，包被萼内，旗瓣长圆形，长 7—10 毫米，宽 4—7 毫米，先端钝或凹，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形或披针状长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣中部以上变狭，形成长喙；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10 毫米，苞被萼内，下垂紧贴于枝，秃净无毛；种子 10—15 颗。 花果期 5 月至翌年 2 月。

产辽宁、河北、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广东、海南、广西、四川、贵州、云南、西藏。生荒地路旁及山谷草地，海拔 70—1 500 米。分布到中南半岛、南亚、太平洋诸岛及朝鲜、日本等地区。本种模式标本采自广东。

本种可供药用，有清热解毒、消肿止痛、破血除瘀等效用，治风湿麻痹，跌打损伤、疮毒，癣疥等症。抗癌同大猪屎豆。

25. **头花猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）

Crotalaria mairei Lévl. in Bull. Acad. Geog. Bot. **25**: 49. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 153. 1916; Rehder in Journ. Arn. Arb. **18**: 206. 1937; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 222. 1988. — *C. capitata* Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 74. 1876, nom. illegit.; non Benth. ex Lamk. 1786; Hand.-Mazz. Sym. Sin. **7**: 545. 1931; 中国主要植物图说· 豆科 168. 1955.

25a. **头花猪屎豆**(原变种) 图版 92: 15—20

var. **mairei**

直立草本，基部常呈木质，体高 30—60 厘米；茎圆柱形，密被丝质柔毛。托叶针形，长 1—2 毫米，宿存或早落；单叶，叶片披针形或长圆状披针形，稀为倒披针形，长

1.5—3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端渐尖，基部楔形，上面近无毛，下面密被棕黄色长柔毛；几无叶柄总状花序密生枝顶，形似头状，有花 10—20 朵，花序长不及 5 厘米，苞片线形或线状披针形，长 4—8 毫米，小苞片与苞片同形，或对生萼筒基部；花梗短，长不及 2 毫米，有时花疏离生枝顶，不形似头状，此时花梗较长，长可达 5 毫米；花萼二唇形，长 10—13 毫米，密被棕黄色长柔毛，深裂，萼齿比萼筒长；花冠深紫蓝色，约与花萼等长，旗瓣卵圆形或圆形，长 8—13 毫米，先端钝或凹，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长 8—13 毫米，龙骨瓣卵形，中部以上变狭形成长喙；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10 毫米，包被萼内，无毛；种子 10—15 颗。　花果期 9 月至翌年 2 月。

产广西、四川、贵州、云南。生山坡草地。海拔 300—2 500 米，印度、尼泊尔、不丹也有分布。本种模式标本采自云南。

本种近似 C. sessiliflora Linn. 区别为本种花冠与花萼等长，开花时花冠明显外露。

本变种可散结消肿，治跌打损伤、关节肿痛等症。抗癌同大猪屎豆。

25b. **短头花猪屎豆**(变种)(武汉植物研究)

var. **pubescens** C. Chen et J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

本变种以花萼被短柔毛，荚果稍超出萼外与原变种区别。

产云南。

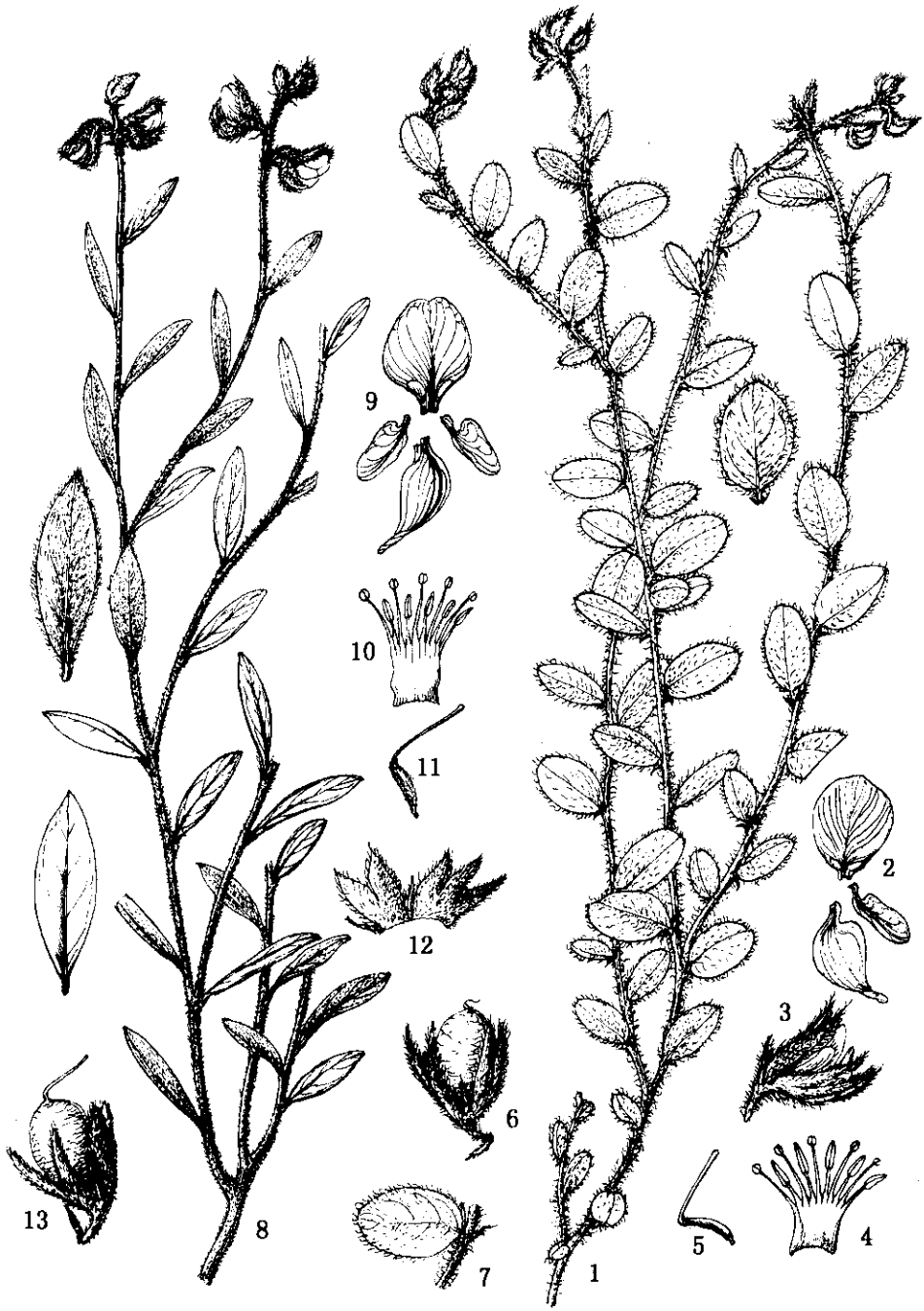
26. **针状猪屎豆**（中国主要植物图说·豆科）　针状野百合（海南植物志），圆叶野百合（台湾植物志）　图版 93: 1—7

Crotalaria acicularis Buch.-Ham. ex Benth. in London Journ. Bot. Kew. Gard. Misc. **2**: 476. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 68. 1876; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-chine **2**: 334. 1916; Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 72. 1911; 中国主要植物图说·豆科 172. 图 162. 1955; 海南植物志 **2**: 250. 1965; 台湾植物志 **3**: 218. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 223. 1988.

草本，高 20—80 厘米；茎多分枝，铺地散生或直立，全部被褐色伸展的丝质毛。托叶线形，长 2—4 毫米；单叶，叶片圆形或长圆形，膜质或薄纸质，长 1—2（—3）厘米，宽 1—1.5 厘米，先端圆或渐尖，基部渐狭或略成心形，有时偏斜，两面被稀疏伸展的白色丝质毛；叶柄短。总状花序顶生或腋生，幼时紧缩呈头状，后渐伸长，有花 5—30 朵；苞片披针形或针形，长 2—3 毫米，小苞片针形，生萼筒基部或花梗上部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 4—6 毫米，深裂，几达基部，萼齿披针形，密被棕褐色丝质柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或倒卵圆形，长 4—5 毫米，翼瓣长椭圆形，比旗瓣稍短，龙骨瓣圆形，具长喙；子房无柄。荚果短圆柱形，近无毛，长约 10 毫米；种子 10—12 颗。花果期 8 月至翌年 2 月。

产海南、云南南部及西南部。生荒地路边及山坡灌丛中，海拔 100—1 100 米。中印半岛、东南亚及太平洋诸岛也有分布。本种模式标本采自亚洲热带地区。

27. **中国猪屎豆**（中国主要植物图说·豆科）　华野百合（海南植物志、台湾植物



图版 93 1—7. **针状猪屎豆** **Crotalaria acicularis** Buch.-Ham. ex Benth.: 1. 植株; 2. 花瓣; 3. 花; 4. 雄蕊; 5. 子房; 6. 果实; 7. 叶片。8—14. **中国猪屎豆** **Crotalaria chinensis** Linn.: 8. 植株; 9. 花瓣; 10. 雄蕊; 11. 子房; 12. 花萼; 13. 果实; 14. 小叶。(何冬泉绘)

志)　图版 93: 8—14

Crotalaria chinensis Linn. Syst. ed 10. 1158. 1759 et Sp. Pl. ed. 2. 1003. 1763; DC. Prodr. **2**: 130. 1825; Benth. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 73. 1876; 中国主要植物图说·豆科 173, 图 163 1955; 海南植物志 **2**: 250. 1965; 台湾植物志 **3**: 225. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 226. 1988. — *C. sinensis* J. F. Gmel. Syst. Nat. (1059) 1791.

草本，高 15—60 厘米；茎圆柱形，常呈木质，基部多分枝，除荚果外全部密被棕黄色长柔毛。无托叶；单叶，变异较大，通常为披针形，线状披针形，线形或长圆状线形，有时为长椭圆形或卵圆形，长 2—3.5 厘米，宽 0.4—1 厘米，两端渐尖，上面近无毛或略被极稀疏柔毛，下面密被褐色粗糙的长柔毛，尤以叶脉及叶片边缘的毛更稠密，干时叶边缘外卷；叶柄几无。总状花序密集枝顶，有花 1—5 朵，亦有 1—2 朵花生叶腋或单花生枝顶；苞片与小苞片相似，披针形，长 3—5 毫米，小苞片生萼筒基部；花梗短，长 2—4 毫米；花萼二唇形，长 8—10 毫米，花后增大，深裂，几达基部，上面二萼齿阔披针形，下面三萼齿较窄，线形或线状披针形；花冠淡黄色，包被萼内或与之等长，旗瓣卵形或圆形，长 7—9 毫米，基部胼胝体明显，垫状，翼瓣长圆形，长 7—9 毫米，龙骨瓣近直生，中部以上变狭，形成长喙。子房无柄。荚果短圆形，长 8—12 毫米，包被萼内或有时外露；种子 15—20 颗，马蹄形，长约 2.5 毫米。　花果期 6—12 月间。

产江西、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、云南。生荒山草地。海拔 50—1 000 米。中南半岛及南亚等地区也有分布。模式标本采自广东。

28. **响铃豆**（滇南本草）　图版 94: 1—6

Crotalaria albida Heyne ex Roth Nov. Pl. Sp. 333. 1821; DC. Prodr. **2**: 126. 1825; Benth. in London Journ. Bot. **2**: 567. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 71. 1876; Merr. in Journ. Arn. Arb. **18**: 68. 1937; 中国主要植物图说·豆科 177. 图 167. 1955; 海南植物志 **2**: 251. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 369. 图 2468. 1972; Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 47. 1977; 台湾植物志 **3**: 218. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 225. 1988. excl. var. *gengmanensis* (Z. Wei et C. Y. Yang) C. Chen et J. Q. Li — *C. montana* Roxb. Fl. Ind. **3**: 265. 1832. — *C. formosana* Matsumura ex Ito et Matsumura, Tent. Fl. Lutch. 359. 1899.

多年生直立草本，基部常木质，体高 30—60（—80）厘米；植株或上部分枝，通常细弱，被紧贴的短柔毛。托叶细小，刚毛状，早落；单叶，叶片倒卵形、长圆状椭圆形或倒披针形，长 1—2.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端钝或圆，具细小的短尖头，基部楔形，上面绿色，近无毛，下面暗灰色，略被短柔毛；叶柄近无。总状花序顶生或腋生，有花 20—30 朵，花序长达 20 厘米，苞片丝状，长约 1 毫米，小苞片与苞片同形，生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 6—8 毫米，深裂，上面二萼齿宽大，先端稍钝圆，下面三萼齿披针形，先端渐尖；花冠淡黄色，旗瓣椭圆形，长 6—8 毫米，先端具束状柔毛，基部胼胝体可见，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣弯曲，几达 90 度，中部以上变狭形成长喙；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10 毫米，无毛，稍伸出花萼之外；

图版 94 1—6. **响铃豆** **Crotalaria albida** Heyne ex Roth: 1. 植株; 2. 花瓣; 3. 雄蕊; 4. 子房; 5. 花; 6. 果实。7—12. **云南猪屎豆** **Crotalaria yunnanensis** Franch.: 7. 植株; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 花; 12. 果实。(何冬泉绘)

种子 6—12 颗。　花果期 5 月至 12 月间。

产安徽、江西、福建、湖南、贵州、广东、海南、广西、四川、云南。生荒地路旁及山坡疏林下。海拔 200—2 800 米。中南半岛、南亚及太平洋诸岛也有分布。本种模式标本采自印度。

本种可供药用，可清热解毒，消肿止痛，治跌打损伤，关节肿痛等症。抗癌作用同大猪屎豆。

29. **湿生猪屎豆**（植物分类学报）

Crotalaria uliginosa Huang in Acta Phytotax Sin. **6**: 396. 1957; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North.-East. Forest. Inst. **7**: 118. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 111. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 225. 1988.

草本，高约 20 厘米；常基部生出分枝，扩展，细弱，初被贴伏的疏柔毛，后渐无毛。托叶极细小，刚毛状，长不及 1 毫米；单叶，生于枝下部的为长圆状倒披针形或长圆状椭圆形，生于茎枝上部的为线状椭圆形，长 7—15 毫米，稀 10—20 毫米，宽 3—5 毫米，先端圆，稀截形，具短尖头，基部阔楔形或近圆形，全缘，干后膜质，上面绿色，近无毛，下面淡绿色，被贴伏的疏柔毛，中脉在叶上面不明显，在下面凸起，侧脉隐见；叶柄无毛。总花梗腋生，长 1—3 厘米，通常有 2 花，稀 1 花；花梗长 2—3 毫米；花萼二唇形，长 4—5 毫米，萼齿披针形，先端渐尖；小苞片二枚，线形，长约 0.5 毫米，生萼筒基部；花冠黄色，旗瓣广倒卵形，先端近圆，长 4—5 毫米，宽 3—4 毫米，基部具二枚胼胝体，翼瓣长圆形，长约 4 毫米，龙骨瓣比翼瓣稍长，弯曲，近 90 度，中部以上变狭，形成长喙；花柱长约 2.5 毫米；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10—15 毫米，径约 5 毫米，秃净无毛，基部常有宿存的花萼和花丝；种子 8—15 颗，肾形，长约 1 毫米，光亮。

产云南砚山。生河边湿地。模式标本采自云南砚山县盆龙村。

30. **云南猪屎豆**（中国主要植物图说· 豆科）　图版 94: 7—12

Crotalaria yunnanensis Franch. Pl. Delav. 151. 1890; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 545. 1931; 中国主要植物图说· 豆科 176. 1955; Chun-yu Yang in Bull Bot. Res. **3**(4): 111. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 226. 1988.

直立草本，地下根茎常很发达，高 15—30 厘米；具分枝，被粗糙开展的褐色长柔毛。无托叶；单叶，叶长圆形或椭圆形，长 2—3 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端钝或渐窄，具短尖头，基部略楔形，两面被疏离的褐色长柔毛，尤以下面中脉毛更密，叶脉在上面隐见，在下凸起，侧脉不甚明显；柄长 1.5 毫米，。总状花序顶生，或腋生，有花 5—20 朵，花序长 5—10 厘米；苞片线形，长 2—4 毫米，与花梗近等长，小苞片与苞片相似，生萼筒基部，被长柔毛；花萼二唇形，长 5—7 毫米，萼齿披针形，密被褐色长柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或阔圆形，直径 9—11 毫米，基部胼胝体垫状，翼瓣倒卵状长圆形，长 7—10 毫米，龙骨瓣与翼瓣近等长，弯曲，中部以上变狭形成长喙。荚果短圆柱形，长约 1 厘米，无毛。　花果期 5—10 月间。

产四川、云南等地。生山坡薄土中。海拔约 100—3 000 米。模式标本采自云南剑川。

31. **鹤庆猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）

Crotalaria heqingensis Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. Norht-East. Forest. Inst. **7**: 112-113. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 111. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

草本，高 40—70 厘米；茎纤细，被棕黄色伸展的长柔毛。无托叶；单叶，质薄，叶片生于茎基部的长圆形，两端钝圆，生于茎枝上部的叶披针形，先端渐尖，基部钝圆或略楔形，长 2—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，上面被稀疏伸展的长柔毛，下面中脉及叶边缘毛较多，侧脉 4—6 对；叶柄长 1—2 毫米。。总状花序顶生，有花 10—30 朵，花序长 10—20 厘米，花梗长 2—4 毫米；苞片披针形，稍弯曲，长 6—9 毫米，远比花梗长，小苞片与苞片同形，稍短，长约 6 毫米，生萼筒基部；花萼二唇形，长约 10 毫米，深裂，几达基部，萼齿披针形，先端渐尖；花冠淡黄色，与花萼等长或稍长，旗瓣卵圆形或圆形，长 8—9 毫米，基部胼胝体二枚，垫伏，翼瓣长圆形，比旗瓣稍短，龙骨瓣弯曲，具喙。荚果未见。　花期 8 月。

产云南鹤庆。生山坡疏林。海拔 1 500—2 000 米。模式标本采自云南鹤庆县黄坪大龙谭。

32. **俯伏猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）

Crotalaria prostrata Rottler ex Willd. Enum. Pl. Hort. Berol 744. 1809; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 67. 1876; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 49. 1977; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 116. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 112. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 224. 1988. — *C. prostrata* Roxb. ex D. Don, Fl. Nepal. 241. 1825. — *C. prostrata* Roxb. Fl. Ind. **3**: 270. 1832.

32a. **俯伏猪屎豆**(原变种)

var. **prostrata**

铺地散生草本；茎枝细弱；密被褐色伸展短柔毛。无托叶；单叶，叶片椭圆形或卵状长圆形，长 1—3 厘米，宽 0.5—1 厘米，两面被毛，先端钝圆，基部通常偏斜；叶柄无毛。总状花序顶生，有花 2—4 朵；苞片钻状，小苞片与苞片同形，生萼筒基部，密被褐色柔毛；花梗长 1—2 毫米；花萼二唇，长 3—4 毫米，深裂，萼齿披针形；花冠黄色，旗瓣圆形或椭圆形，先端钝圆或凹，长约 3 毫米，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣中部以上变狭，弯曲，形成长喙，花冠包被萼内；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 10 毫米；种子 10—15 颗。　花果期 8—12 月间。

产云南。生草山湿地。海拔 100—1 300 米。印度、尼泊尔、马来西亚、斯里兰卡也有分布。本种模式标本采自印度。

32b. **金平猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）(变种)

var. **jinpingensis** (Chun-yu Yang) Chun-yu Yang stat. nov. — *C. jinpingensis* Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 113. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**: 113. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

本变种以全株密被白色贴伏柔毛，叶较小，总状花序顶生或腋生，有花 2—5 朵，但多数不发育，常 1—12 朵生于总花梗，花冠外露等与原变种区别。　花果期 5 月前后。

产云南金平。生山坡草地。海拔 850 米。模式标本采自云南金平。

33. **耿马猪屎豆**（植物分类学报）

Crotalaria gengmaensis Z. Wei et Chun-yu Yang in Acta Phytotax. Sin. **20**(4): 479. 1982 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 113. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

多年生铺地草本，体高约 10 厘米；茎枝圆柱形，基部多分枝，纤细，被稀疏伸展的长柔毛。无托叶；单叶，叶片膜质，椭圆形，长 1—2 厘米，宽 4—8 毫米，先端渐尖或钝，具短尖头，基部渐狭，两面被毛；叶柄短。总状花序顶生，有花 2—5 朵或有时为单花，花序长 3—5 厘米；苞片针形，长 1—2 毫米，小苞片与苞片相似，生萼筒基部；花梗长 3—5 毫米；花萼二唇形，长 4—5 毫米，深裂，萼齿披针形，长于萼筒，先端渐尖；花冠黄色，旗瓣圆形，长约 5 毫米，先端钝圆或凹，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣卵圆形，中部以上变狭，形成明显的喙，稍扭转，伸出萼外；子房无柄，近无毛。荚果短圆柱形，长 10—15 毫米；种子 6—8 颗。　花果期 4—12 月间。

产云南耿马。生山坡草地。海拔 1 670 米。模式标本采自云南耿马。

34. **屏东猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　鹅銮鼻野百合（台湾植物志）　图版 95: 1—7

Crotalaria similis Hemsl. in Kew Journ. Bot. **4**: 44. 1852; Matsumura et Hayata in Journ. Boll. Sci. Univ. Tokyo **22**: 103. 1906; 台湾植物志 **3**: 237. 1977.

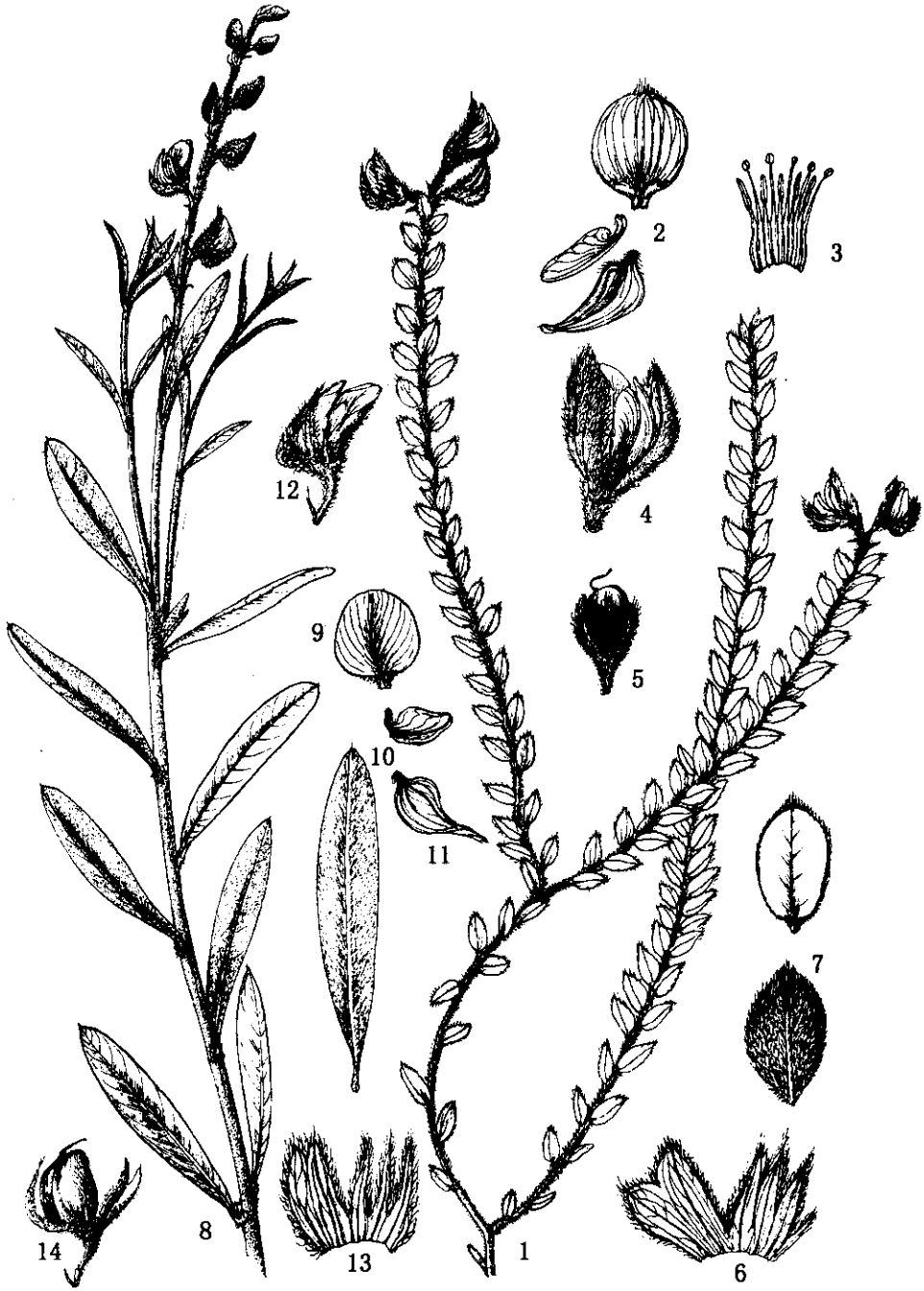
铺地小草本；茎长 5—20 厘米，全株密被丝质长柔毛。无托叶；单叶，叶片卵形或椭圆形，长 3—8 毫米，宽 2—4 毫米，先端急尖，基部钝圆，上面无毛，下面密被长柔毛；叶柄短。总状花序项生，有花 3—5 朵，也有时单花生枝顶；苞片较小，披针形，小苞片与苞片同形，生萼筒基部；花梗短；花萼二唇形，长约 6 毫米，上面二萼齿阔披针形，下面三萼齿较窄，通常为披针形，密被丝质长柔毛；花冠黄色，旗瓣长圆形或圆形，长约 6 毫米，先端具束状毛，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣近直生，基部边缘具柔毛，稍长于旗瓣；子房无柄。荚果短圆柱形，长约 1 厘米；种子 10—20 颗。

产台湾。生沙质土壤中。新西兰也有分布。模式标本采自我国台湾南部。

系 4. 球果系　Ser. Globosae Chun-yu Yang in Bull. Bot. Research **3**(4): 113. 1983.

直立或铺地草本，托叶不存在或丝状，通常早落，花冠小，长 4—5（—7）毫米，荚果卵状球形，直径 4—5（—7）毫米，种子 6—8（—10）颗。

系名模式：Crotalaria linifolia Linn. f.



图版 95 1—7. **屏东猪屎豆** **Crotalaria similis** Hemsl.: 1. 植株; 2. 花瓣; 3. 雄蕊; 4. 花; 5. 果实; 6. 花萼; 7. 叶片。8—14. **线叶猪屎豆**(原变种) **Crotalaria linifolia** Linn. f. var. **linifolia**: 8. 植株; 9. 旗瓣; 10. 翼瓣; 11. 龙骨瓣; 12. 花; 13. 花萼; 14. 果实。(何冬泉绘)

本系约 5 种，主要分布于亚洲、大洋洲热带、亚热带地区。中国产 2 种 1 变种，产湖南、台湾、广东、广西、贵州、四川、云南等省区。

35. **卵苞猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）

Crotalaria dubia Grah. ex Benth. in London Journ. Bot. **2**: 565. 1843; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 73. 1876; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 115. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 114. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

草本，高 100—150 厘米；茎圆柱形，密被短柔毛。托叶丝状，通常早落；单叶，叶片厚纸质，倒卵形或卵状长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或钝圆，具短尖头，基部楔形，两面被锈色柔毛，尤以下面毛更密，叶脉在上面微凹，在下面凸起；叶柄短。总状花序密集生枝顶，形似头状，有花多朵；苞片卵状三角形，长 6—7 毫米，小苞片与苞片同形，生萼筒基部；花梗短，长不及 1 毫米；花萼二唇形，长 8—10 毫米，萼齿披针形，约与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣长圆形，先端钝圆或凹，长约 5 毫米，基部具二枚胼胝体，翼瓣长椭圆形、约与旗瓣等长，龙骨瓣稍弯曲，中部以上变狭，形成长喙。荚果近于卵球形，无毛，直径 5—7 毫米，包被萼内；种子 6—8 颗，马蹄形。　花果期 10 月至翌年 2 月。

产云南。生河岸及路边湿地。海拔 1 000 米。分布到印度。模式标本采自印度。

36. **线叶猪屎豆**（中国主要植物图说·豆科）　条叶猪屎豆（中国高等植物图鉴），线叶野百合（海南植物志），密叶猪屎豆（台湾植物志）

Crotalaria linifolia Linn. f. Suppl. 332. 1781; DC. Prodr. **2**: 128. 1825; Hayata Icon. Pl. Form. **1**: 172. 1911; 中国主要植物图说·豆科 177. 图 168. 1955; 台湾植物志 **3**: 233. 1977. — *C. linifolia* Linn. f. var. *pygmaea* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. **4**: 306. 1932.

36a. **线叶猪屎豆**（原变种）　图版 95:8—14

var. **linifolia**

多年生草本，基部常呈木质，高 50—100 厘米；茎圆柱形，密被丝质短柔毛。托叶小，通常早落；单叶，倒披针形或长圆形，长 2—5 厘米，宽 0.5—1.5 厘米，先端渐尖或钝尖，具细小的短尖头，基部渐狭，但非为楔形，两面被丝质柔毛；叶柄短。总状花序顶生或腋生，有花多朵，花序长 10—20 厘米；苞片披针形，长 2—3 毫米，小苞片与苞片相似，生萼筒基部；花萼二唇形，长 6—7 毫米，深裂，上唇二萼齿阔披针形或阔楔形，合生，下唇三萼齿披针形，密被锈色柔毛；花冠黄色，旗瓣圆形或长圆形，先端圆或凹，长 5—7 毫米，基部边缘被毛，胼胝体垫状，翼瓣长圆形，长 6—7 毫米，龙骨瓣长约 8 毫米，近直生，中部以上变狭，具长喙；子房无柄。荚果四角菱形，长 5—6 毫米，无毛，成熟后果皮黑色；种子 8—10 颗。　花期 5—10 月，果期 8—12 月。

产台湾、广东、广西、海南、四川、贵州、云南。生山坡路旁。海拔 500—2 500 米。印度、马来群岛及大洋洲南部也有分布。模式标本采自亚洲南部。

本种可供药用，可清热解毒、消肿止痛，治耳鸣、遗精、妇女血痨，外用治疮痛、癣疥等症。抗癌同大猪屎豆。

36b. **狭叶猪屎豆**（变种）

var. **stenophylla** (Vogel) Chun-yu Yang in Acta Phytotax. Sin. **20**(4): 479. 1982. — *C. stenophylla* Vogel in Nova Acta Nat. Cur. 65, Suppl. **1**: 7. 1843.

本变种植物体比较矮小，叶片狭线形或线状长圆形，长 2.5—3.5 厘米，宽 3—4 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部圆；叶柄短；荚果卵球形或四角菱形，直径 4—6 毫米区别于原变种。

产台湾、湖南、广东、广西。生山谷路旁及海滩沙地。

37. **小猪屎豆**（植物研究） 小野百合（海南植物志）

Crotalaria nana Burm. f. Fl. Ind. 156. t. 48. f. 2, 1768; DC. Prodr. **2**: 127. 1825; 海南植物志 **2**: 250. 1965.

37a. **小猪屎豆**(原变种)

var. **nana**

我国不产。

37b. **座地猪屎豆**（变种）

var. **patula** Grah. ex Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 71. 1876; 海南植物志 **2**: 251. 1965; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 109. 1980 et Bull. Bot. Res. **4**(3): 114. 1983.

平卧或近直立草本；茎枝圆柱形，密被黄色丝质柔毛，基部多分枝，主根发达，呈木质状，长达 14 厘米。无托叶；单叶，近无柄，狭线形，长 15—30 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝圆，具短尖头，基部略楔形，两面均被丝质毛，尤以下面毛更密，侧脉不甚明显。总状花序顶生，头状，有花 2—6 朵；苞片线形，长 2—3 毫米，小苞片锥状，长约 3 毫米，密被丝质柔毛，花梗短；花萼二唇形，上唇二萼齿合生，近长圆形，先端钝圆，下唇三萼齿披针状三角形，长 4—5 毫米；花冠黄色，比萼片稍短，通常包被萼内；子房无柄。荚果卵圆形或近球形，长 4—5 毫米；花柱宿存；种子 6—12 颗。

产海南。生干旱荒地及沙质土壤中。海拔 50—2 000 米。分布到缅甸、印度、尼泊尔。本变种模式标本采自印度。

组 5. 双子组 Sect. Dispermae Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. **1**: 191. 1834; Polhill in Kew Bull. 22, **2**: 321. 1968.

通常为三小叶，托叶有或无，花萼近钟形，五裂，萼齿近等长，与花冠等长或稍短，龙骨瓣喙部扭转，荚果圆球形，稀短圆柱形，伸出或包被萼内，种子二颗。

组名模式：假苜蓿 Crotalaria medicaginea Lamk.

约 145 种，主要分布在非洲热带地区。中国有 3 种 1 变种，产台湾、广东、海南、广

西、四川、云南。

本组种子数目较少，通常为1—2颗，荚果卵球形或圆球形，龙骨瓣喙部扭转代表了猪屎豆属较进化的特征。

38. **假苜蓿**（中国主要植物图说·豆科）

Crotalaria medicaginea Lamk. Encycl. Meth, **2**: 201. 1786; DC. Prodr. **2**: 133. 1825; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 81. 1876; 中国主要植物图说·豆科 178. 图 169. 1955; Ali, Biologia **12**: 44. 1966; 中国高等植物图鉴 **2**: 370. 图 2470. 1972; 台湾植物志 **3**: 233. 1977; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 227. 1988. — *C. neglecta* Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. **1**: 192. 1834. — *Indigofera capitata* Grah. in Wall. Cat. 5490. — *C. trifoliastrum* auct. non Willd; Benth. Fl. Austr. **2**: 183. 1864; 台湾植物志 **3**: 233. 1977.

38a. **假苜蓿**（原变种）　图版 96: 1—7

var. **medicaginea**

直立或铺地散生草本，基部常呈木质；茎及分枝细弱，多分枝，被紧贴的丝光质短柔毛。托叶丝状，长2—3毫米；叶三出，柄长2—5毫米，小叶倒披针形或倒卵状长圆形，先端钝，截形或凹，基部楔形，长1—1.5厘米，宽3—6毫米，上面无毛，下面密被丝光质短柔毛；小叶柄短，长不及1毫米。总状花序顶生或腋生，有花数朵，花梗长2—3毫米；花萼近钟形，长2—3毫米，略被短柔毛，五裂，萼齿阔披针形；花冠黄色，旗瓣椭圆形或卵状长圆形，长4—5毫米，先端被微柔毛，基部具胼胝体二枚，翼瓣长圆形，长3—4毫米，龙骨瓣约与旗瓣等长，弯曲，中部以上变狭，形成长喙，扭转；子房无柄。荚果圆球形，先端具短喙，直径3—4毫米，包被萼内或略外露，被微柔毛；种子2颗。花果期8—12月间。

产台湾、四川、广东、广西。生荒地路边及沙滩海滨干旱处。海拔50—1 400米。分布到马来西亚、印度、缅甸、泰国、尼泊尔、越南等地区。模式标本采自亚洲南部。

本种可供药用。

38b. **大叶假苜蓿**（变种）

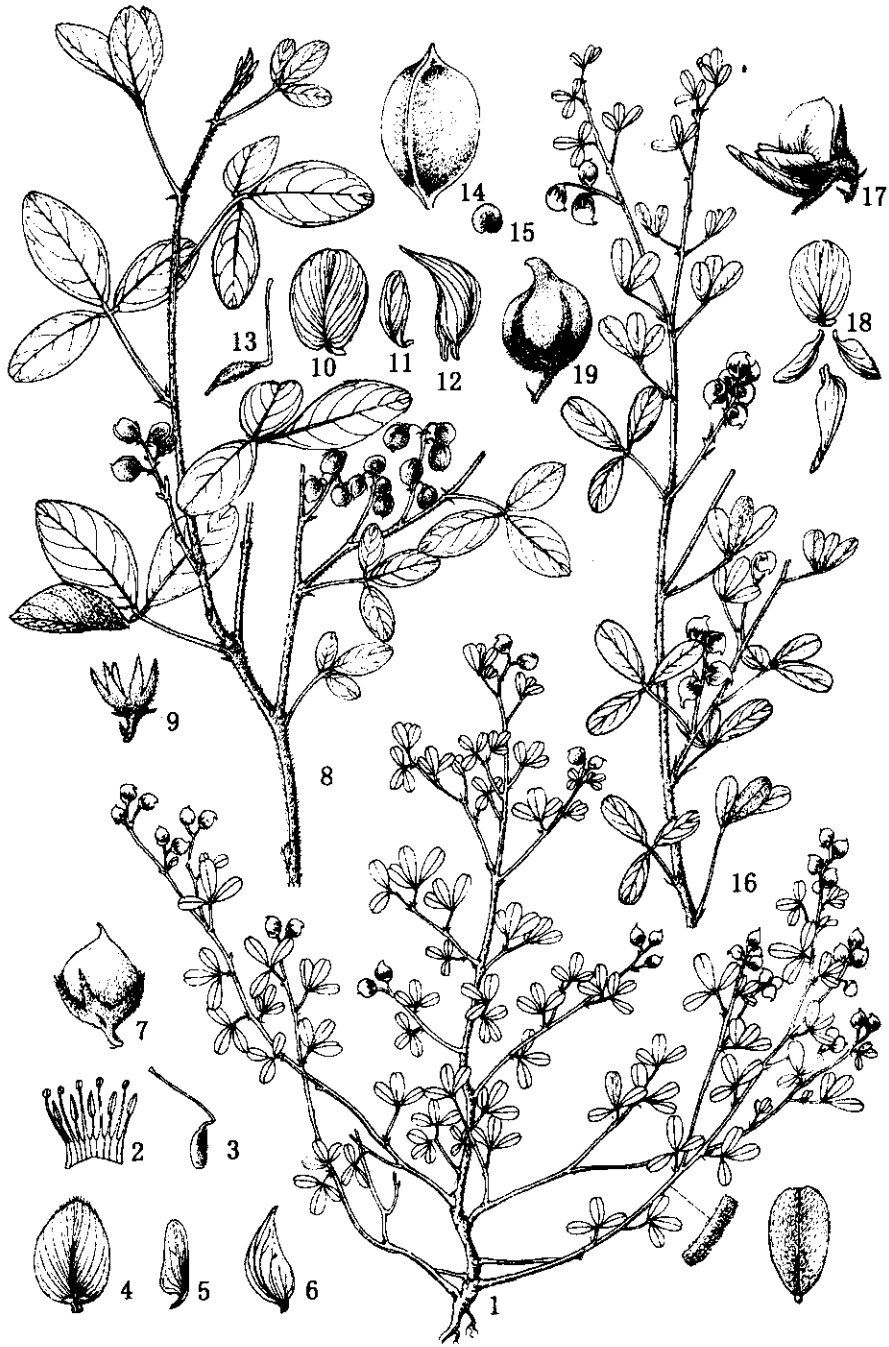
var. **luxurians** (Benth.) Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 81. 1876; Cooke, Fl. Bomb. Pres. (reprint ed) **1**: 322. 1958; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 43. 1977; Chun-yu Yang in Acta Phytotax. Sin. **20**(4): 481. 1982. — *C. luxurians* Benth. in London Journ. Bot. **2**: 578. 1843.

本变种与原变种区别为本变种体高大，高50—80厘米；叶薄膜质，干时绿色卵状长圆形，长1—2.5厘米，宽1—1.2厘米；叶柄长1—2厘米。

产云南易武。生草坡。海拔700米。分布到印度、阿富汗、巴基斯坦。

39. **元江猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊，植物研究）　图版 96: 8—15

Crotalaria yuanjiangensis Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 114-115. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 115-116. 1983; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res.



图版 96 1—7. **假苜蓿 Crotalaria medicaginea** Lamk. var. **medicaginea**: 1. 植株; 2. 雄蕊; 3. 子房; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 果实。8—15. **元江猪屎豆 Crotalaria yuanjiangensis** C. Y. Yang: 8. 植株; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 子房; 14. 果实; 15. 种子。16—19. **球果猪屎豆 Crotalaria uncinella** Lamk.: 16. 植株; 17. 花; 18. 花瓣; 19. 果实。(何冬泉绘)

6(3): 220. 1988.

灌木或亚灌木，高达 1 米；茎枝圆柱形，全部被短柔毛。托叶针形，长约 3 毫米；叶三出，柄长约 1 厘米，小叶倒卵形或倒披针形，长 1.2—2 厘米，宽 5—8 毫米，先端圆或凹，基部楔形，上面无毛，下面密被丝光质短柔毛，顶生小叶较侧生小叶大，小叶柄长约 1 毫米。总状花序顶生或腋生，有花 5—15 朵；苞片线形，长 2—3 毫米，小苞片与苞片同形，但较小，生花梗中部以上；花梗长 3—5 毫米；花萼近钟形，长 3—4 毫米，被短柔毛，五裂，萼齿披针形；花冠黄色，稍伸出萼外，旗瓣长圆形，长 3—4 毫米，翼瓣倒卵形，约与旗瓣等长，龙骨瓣最长，约 5—6 毫米，近直生，喙部扭转。子房无柄；被微柔毛，花柱长，中部以上被柔毛。荚果卵球形，长 4—5 毫米，先端具鸟咀状长喙；种子 2 颗，肾形。　花果期 8—12 月间。

产云南元江。生沟谷路旁及潮湿林下。海拔 600—700 米。模式标本采自云南元江。

40. **球果猪屎豆**（东北林学院植物研究室汇刊）　钩状猪屎豆（中国主要植物图说·豆科）　图版 96: 16—19

Crotalaria uncinella Lamk. Encycl. Meth. **2**: 200. 1786: DC. Prodr. **2**: 133. 1825; Benth. in London Journ. Bot. **2**: 580. 1843; Gagnep. in Lec. Fl. Gén. Indo-Chine **2**: 344. 1923; 中国主要植物图说·豆科 180. 图 171. 1955; Polhill, Fl. Trop. E. Afr **5**: 895. 1971; Chun-yu Yang in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. **7**: 117. 1980 et Bull. Bot. Res. **3**(4): 116. 1983. — *C. elliptica* Roxb. Fl. Ind. ed 2, **3**: 279. 1832; Benth. l. c. **2**: 580. 1843; 中国主要植物图说·豆科 179. 图 170. 1955; 海南植物志 **2**: 253. 1965. — *C. splendens* Vogel in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. **19**: suppl. **1**: 8. 1843.

草本或亚灌木，高达 1 米；茎枝圆柱形，幼时被毛，后渐无毛。托叶卵状三角形，长 1—1.5 毫米；叶三出，柄长 1—2 厘米；小叶椭圆形，长 1—2 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，具短尖头或有时凹，基部略楔形，两面叶脉清晰，中脉在下面凸尖，上面秃净无毛，下面被短柔毛，顶生小叶较侧生小叶大；小叶柄长约 1 毫米。总状花序顶生，腋生或与叶对生，有花 10—30 朵；苞片极小，卵状三角形，长约 1 毫米，小苞片与苞片相似，生萼筒基部；花梗长 2—3 毫米；花萼近钟形，长 3—4 毫米，五裂，萼齿阔披针形，约与萼筒等长，密被短柔毛；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣圆形或椭圆形，长约 5 毫米，翼瓣长圆形，约与旗瓣等长，龙骨瓣长于旗瓣，弯曲，具长喙，扭转；子房无柄。荚果卵球形，长约 5 毫米，被短柔毛；种子 2 颗，成熟后朱红色。　花果期 8—12 月间。

产广东、海南、广西。生山地路旁。海拔 50—1 100 米。分布到非洲、亚洲热带、亚热带地区。模式标本采自印度洋的留尼汪岛。

120. 黄雀儿属 **Priotropis** Wight et Arn.

Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. **1**: 180. 1834; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 365. 1964. — *Crotalaria* sect. *Hedriocarpae* subsect. *Priotropis* (Wight et Arn.) Polhill in Kew Bull. **22**(2): 247. 1968 pro parte — *Crotalaria* sect. *Hedriocarpae* subsect. *Hedriocarpae* (Wight et Arn.) Polhill in Crotalaria in Africa and Madagascar 157. 1982 pro parte

灌木或亚灌木；茎枝圆柱形。小叶三枚，中间小叶通常较侧生小叶大；托叶有或无。总状花序顶生或腋生；花萼近钟形，五裂，萼齿近等长；花冠黄色或淡黄色，伸出萼外，旗瓣通常为椭圆形或长圆形，基部具胼胝体二枚，翼瓣约与旗瓣等长，龙骨瓣基部宽阔，中部以上变狭，弯曲，几达 90 度，不扭转，雄蕊联合成单体，花药二型，一为圆形，以背部附着花丝，一为长圆形，以底部附着花丝，花柱长，柱头头状；子房具柄。荚果长圆形或椭圆状长圆形，扁平，种子 2—10 颗。

约 2 种，主要分布在亚洲、非洲热带、亚热带地区。中国有 1 种，产云南、西藏。

属名模式：黄雀儿 Priotropis cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arn.

本属与猪屎豆属（Crotalaria）近缘，主要不同点为本属荚果扁平，种子数目较少，通常 2—10 颗，子房具柄。亦有学者主张与猪屎豆属归并，我们认为本属荚果扁平，种子数目较少，子房具柄等特征在豆科植物的系统演化方面有重要意义，可作为独立的一个属。

1. **黄雀儿**（中国主要植物图说· 豆科，中国高等植物图鉴） 图版 97: 1—6

Priotropis cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. **1**: 180. 1834; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 65. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 185. 图 175. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 372. 图 2473. 1972. — *Crotalaria cytisoides* Roxb. ex DC. Prodr. **2**: 131. 1825; Roxb. Fl. Ind. **3**: 276. 1832. — *C. psoralioides* D. Don. Prodr. Fl. Nepal. 243. 1825; Ohashi in Fl. E. Himal. **3**: 61. 1975. — *C. szemoensis* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **3**: 37. 1914.

亚灌木，高 50—100 厘米；茎枝圆柱形，幼嫩时被棕褐色短柔毛，后渐无毛。托叶钻状，通常早落；叶三出，叶柄长 2—4 厘米，叶片长、质薄，圆形或长椭圆形，长 5—7 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端渐尖，具短尖头，基部渐狭，中间小叶较侧生小叶大，上面无毛，下面略被短柔毛；小叶柄短，长不及 1 毫米。总状花序顶生、腋生或与叶对生，有花 10—30 朵；花梗长 6—8 毫米；苞片线形，长 2—4 毫米，小苞片披针状三角形，生萼筒下部或花梗中部以上；花萼近钟形，长 5—7 毫米，被短柔毛，五裂，萼齿披针形，约与萼筒等长；花冠黄色，伸出萼外，旗瓣长圆形，长 7—10 毫米，翼瓣倒卵状长圆形，基部宽阔，中部以上变狭，弯曲，几达 90 度，不扭转。荚果椭圆形，扁平，长约 3 厘米，

图版 97 1—6. **黄雀儿** **Priotropis cytisoides** (Roxb. ex DC.) Wight et Arn.: 1. 植株; 2. 花; 3. 花萼; 4. 花瓣; 5. 雄蕊; 6. 子房。(何冬泉绘)

幼时被毛，成熟时脱落；果颈长 4—5 毫米；种子 4—8 颗，马蹄形，光滑。 花果期 4—12 月间。

产云南、西藏。生山坡路旁。海拔 800—1 500 米。分布到印度，尼泊尔。

F. Gagnepain (1914) 发表的 Crotalaria szemoensis, 模式标本采自中国云南思茅，原种记载极类似黄雀儿，但是原种模式标本未有成熟果实记载，国内学者也没有本种标本，经作者仔细研究并到模式产地采集和观察，发现 Crotalaria szemoensis Gagnep. 与 Priotropis cytisoides (Roxb. ex DC.) Wight et Arnott 为同物。

121. 罗顿豆属 **Lotononis** (DC.) Eckl. et Zeyh.

Eckl. et Zeyh. Enum. Pl. Afr. Austr. 176. 1836. — *Ononis* Linn. sect. Lotononis DC. Mem. Leg. 223. 1826.

多年生草本。掌状三出复叶，中央小叶通常较大，小叶偶有 5 枚；小叶全缘；托叶小，叶状，花序与叶对生，近伞状；花小，几无梗；花萼狭筒形，上方 4 齿多少成对合生，每侧各具 1 对细齿尖，最下 1 齿离生，通常较窄；花冠稍伸出，旗瓣圆形至长圆形，翼瓣斜卵形至斜长圆形，通常均较窄，龙骨瓣阔，先端钝圆，急弯，长于旗瓣；雄蕊 10 枚合生成雄蕊筒，上部稍分离，花药二型，长短交互，底着和背着，子房通常无柄，胚珠多数，花柱上弯，柱头顶生，歪斜。荚果长圆形至线形，通常扁平，先端略上弯，稍膨胀，二瓣裂；有多数种子。种子无种阜，珠柄丝状。

属名模式： Lotononis prostrata (Linn.) Benth. = L. vexillata (E. Meyer) Eckl. et Zeyh.

本属约 110 种，分布非洲南部延伸至地中海区域及印度。我国台湾引进种植 1 种。

1. **罗顿豆**

Lotononis bainesii Baker in Oliv. Fl. Trop. Afr. **2**: 6. 1871; 台湾植物志 **3**: 325. 1977.

多年生草本，长 30—180 厘米。茎匍匐，细柔，节上分枝并生根，无毛或被稀疏毛。小叶 3 枚，顶生小叶较大；托叶心状卵形至戟形，先端锐尖，具凹缺，长 4—10 毫米；小叶线状椭圆形至披针形，长 1.5—4 厘米，宽 0.6—1 厘米，先端钝圆，具细尖，基部楔形，无毛或微被毛；叶柄长 0.6—7.5 厘米。花序伞状，甚密集成头状，长 1—3 厘米；总花梗甚长，长达 25 厘米，与叶对生；花长约 1 厘米，几无梗；苞片与小苞片不明显；萼钟形，长 3—4 毫米，稀被绢毛，萼齿短，阔三角形；花冠黄色，翼瓣窄短，龙骨瓣较长。荚果线形，长 7—12 毫米，宽 2—3 毫米，被白色柔毛，先端骤尖或截形；宿存花柱上弯。种子甚小。

原产南非。我国台湾有栽培。未见标本。

本种在世界各国热带、亚热带地区，尤其是雨量大于 980 毫米的滨海环境，广泛用作牧场改良植物，能耐霜冻。是一种含蛋白质很高的优良牧草。用根瘤菌接种，繁殖良好。

20. 山豆根族　Trib. EUCHRESTEAE (Nakai) Ohashi

Ohashi in Journ. Jap. Bot. **48**: 229. 1973; Polhill in Polhill & Raven. Adv. Leg. Syst. **1**: 402. 1981. — *Dalbergieae subtribe* Euchrestinae Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 24. 1940.

灌木或多年生草本。叶具叶枕，奇数羽状复叶，无小托叶，托叶小，早落。花成总状花序。旗瓣渐狭成瓣柄，翼瓣与龙骨瓣形状相似；花萼钟状到管状；有发育良好的杯托；雄蕊二体，合生很低，旗瓣雄蕊分离；花药不同形；子房通常 2 胚珠；花柱细，无毛。果实蓝紫色，不开裂。

本族只一属。

122. 山豆根属 * **Euchresta** J. Benn.

J. Benn. in Pl. Jav. Rar. 148, t. 31. 1838; Benth. et Hook. Gen. Pl. **1**: 550. 1862–1867; Ohashi et Sohma in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **10**: 215. 1970; J. Q. Li in Journ. Wuh. Bot. Res. **6**(3): 220. 1988.

灌木。叶互生，小叶 3—7 枚，全缘，下面通常被柔毛或茸毛，侧脉常不明显。总状花序，花萼膜质，钟状或管状，基部略呈囊状，边缘通常 5 裂，萼齿短；花冠伸出萼外，通常白色，翼瓣和龙骨瓣有瓣柄；雄蕊（9+1）两体，花药背着；子房有长柄，胚珠 1—2 枚，花柱 1，线形；荚果核果状，肿胀，不裂，椭圆形，果壳薄，通常亮黑色，具果颈，有种子 1 枚；种子无种皮，无胚乳，种皮白色，膜质。X＝9。

属名模式：伏毛山豆根 Euchresta horsfieldii (Lesch.) J. Benn.

约 4 种 3 变种，分布于爪哇、日本、菲律宾、中国东南部至喜马拉雅。我国产 4 种 2 变种。

山豆根，始见于《开宝本草》，因苗蔓如豆而得名。中药之山豆根，产我国南方者称广豆根，其原植物为柔枝槐 Sophora tonkinensis Gagn. 产北方者称北豆根，其原植物为蝙蝠葛 Menispermum dahuricum DC. 但山豆根异物同名者甚多，且隶属于不同的科、属。1932 年，日本人藤田直市、清水永明，于（日本）药学杂志 52 卷 2 号上描述两种山豆根，一为 Euchresta japonica Benth. 一为 Indigofera pseudotintoria Matsum. 1935 年，我国科学名辞审查会编印的《动植物学名辞汇篇》首先采用山豆根属为 Euchresta 属的中名，沿用至今。

---

* Euchresta，来源于希腊语 euchrestos，有用之意，在爪哇，其种子被用作补肾药。

山豆根属分种检索表

1. 花萼杯状或钟状，长不及1厘米（1.山豆根组 Sect. Euchresta）
2. 小叶通常3（5）枚，花萼杯状，长2—5毫米，旗瓣先端不下凹 …… 1. **山豆根** **E. japonica** Hook. f. ex Regel
2. 小叶（3）5—7枚，花萼斜钟状，长约9毫米，旗瓣先端微凹。
3. 小叶9枚，椭圆状披针形或狭椭圆形，先端渐尖 …… 2. **台湾山豆根** **E. formosana** (Hayata) Ohwi
3. 小叶（3）5枚，通常为倒卵形或宽椭圆形，先端突短渐尖，叶下面被贴伏茸毛 …… 3. **伏毛山豆根** **E. horsfieldii** (Lesch.) J. Benn.
1. 花萼管状，长1厘米以上，上部较宽，下部狭窄（2.管萼组 Sect. Tubulosae）
4. 小叶椭圆形或倒卵状椭圆形，顶生小叶与侧生小叶近等大，长8—10.5厘米，宽3.5—4.5厘米，花序长约 8 厘米 …… 4a. **管萼山豆根**（原变种） **E. tubulosa** Dunn var. **tubulosa**
4. 小叶片倒卵形或椭圆形，顶生小叶较侧生小叶大，花序长14—16厘米。
5. 叶片倒卵形，花萼管下部较长，约9—10毫米 …… 4b. **长序山豆根**（变种） **E. tubulosa** var. **longiracemosa** (S. Lee. et H. Q. Wen) C. Chen
5. 叶椭圆形，花萼管下部较短，约4—5毫米 …… 4c. **短管山豆根**（变种） **E. tubulosa** var. **brevituba** C. Chen

1. **山豆根**(开宝本草) 三小叶山豆根（中国主要植物图说·豆科） 图版 98: 1—6

Euchresta japonica Hook. f. ex Regel in Gartenflora **40**: 321. t. 487. 1865; Ohashi et Sohma in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **10**: 221. 1970; Ohashi in Bot. Mag. Tokyo **91**: 291–294. 1978; Chen et al. Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 47. 1992. — *E. japonica* Benth. ex Oliver in Journ. Linn. Soc. **9**: 164. 1867; Makino, New. Ill. Fl. Jap. 312. f. 1245. 1961; Ohwi Fl. Jap. 676. 1961. — *E. trifoliolata* Merr. in Philip. Journ Sci. **21**: 49. 1922; 中国主要植物图说·豆科 599. 1955; 中国高等植物图鉴 **2**: 475. 图 2680. 1972.

藤状灌木，几不分枝，茎上常生不定根。叶仅具小叶 3 枚；叶柄长 4—5.5 厘米，被短柔毛，近轴面有一明显的沟槽；小叶厚纸质，椭圆形，长 8—9.5 厘米，宽 3—5 厘米，先端短渐尖至钝圆，基部宽楔形，上面暗绿色，无毛，干后呈现皱纹，下面苍绿色，被短柔毛；侧脉极不明显；顶生小叶柄长 0.5—1.3 厘米，侧生小叶柄几无。总状花序长 6—10.5 厘米，总花梗长 3—5.5 厘米，花梗长 0.5—0.7 厘米，均被短柔毛；小苞片细小，钻形；花萼杯状，长 3—5 毫米，宽 4—6 毫米，内外均被短柔毛，裂片钝三角形；花冠白色，旗瓣瓣片长圆形，长 1 厘米，宽 2—3 毫米，先端钝圆，匙形，基部外面疏被短柔毛瓣柄线形，略向后折，长约 2 毫米，翼瓣椭圆形，先端钝圆，瓣片长 9 毫米，宽 2—3 毫米，瓣柄卷曲，线形，长约 2.5 毫米，宽不及 1 毫米，龙骨瓣上半部粘合，极易分离，瓣片椭圆形，长约 1 厘米，宽 3.5 毫米，基部有小耳，瓣柄长约 2 毫米；子房扁长圆形或线形，长 5 毫米，子房柄长约 4 毫米，花柱长 3 毫米。果序长约 8 厘米，荚果椭圆形，长

图版 98 1—6. **山豆根** **Euchresta japonica** Hook. f. ex Regel: 1. 花枝; 2. 花去花瓣，展开花萼示雄蕊; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊。7—13. **管萼山豆根**(原变种) **Euchresta tubulosa** Dunn var. **tubolosa**: 7. 果枝; 8. 花; 9. 花去花瓣，展开花萼，示雄蕊; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雌蕊。(何顺清绘)

1.2—1.7 厘米，宽 1.1 厘米，先端钝圆，具细尖，黑色，光滑，果梗长 1 厘米，果颈长 4 厘米，无毛。

产广西、广东、四川、湖南、江西、浙江；生长于山谷或山坡密林中，海拔 800—1 350 米。亦分布于日本。

2. **台湾山豆根**（中国主要植物图说·豆科）

Euchresta formosana (Hayata) Ohwi in Journ. Jap. Bot. **12**: 659. 1936; Kanehira in Trans. Nat. Hist. Soc. Form. **27**: 28. 1937; Ohashi et Sohma in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo sect. 3, **10**: 215. 1970; T. C. Huang et Ohashi in Fl. Taiwan **3**: 284. 1977; Chen et al. Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 49. 1992. — *E. horsfieldii* J. Benn. var. *formosana* Hayata in Icon. Pl. Form. **3**: 81. t. 16. 1913. — *E. formosana* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. **16**: 245. 1940.

灌木，枝条"之"字形曲折，先端有极细的黄褐色短柔毛。小叶（3）5—7（—9）枚，纸质至膜质，狭椭圆形至椭圆状披针形，先端渐尖，基部楔形或钝；顶生小叶长 9 厘米，宽 3.5 厘米，小叶柄长 1.2 厘米，侧生小叶长 6—8 厘米，宽 2.5—2.8 厘米，小叶柄长 2 毫米。总状花序长 10—15 厘米，花密集；总花梗被极短的黄色短柔毛；花梗长 2—6 毫米，苞片小，披针形，长 2 毫米；花带紫白色；萼深钟状，长 8 毫米，顶端宽 6—7 毫米，基部略上呈浅囊状，两面有极短的柔毛，萼齿短而钝；旗瓣匙形，长 1.5 厘米，宽 5.5 毫米，顶端二浅裂或微缺，向下渐狭窄，无瓣柄，多少有点向外弯，基部两面有短柔毛，翼瓣刀片状，瓣片半长圆形，长 9 毫米，宽 3 毫米，基部有耳，瓣柄线形，长 6 毫米，宽不及 1 毫米，无毛；龙骨瓣的瓣片长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米，顶端钝，基部有耳，瓣柄线形，长 5.5 毫米，宽不及 1 毫米；花丝与龙骨瓣等长，外面基部被短柔毛，花药短形；子房扁。子房柄长 7 毫米，无毛。荚果卵球形，长 2.2 厘米，有光泽，黑色，顶端具细尖，基部有长 1 厘米的果颈；种子 1 枚。 花期 8 月，果期次年 2 月。

产台湾。琉球群岛及菲律宾亦有分布。

3. **伏毛山豆根**（植物分类学报）

Euchresta horsfieldii (Lesch.) J. Benn. Pl. Jav. Rar. 148. t. 31. 1838; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 248. 1878, p. p. excl. pl. Taiwan; Baker et Bakh. Fl. Jav. **1**: 619. 1963; Ohashi et Sohma in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3, **10**: 218. f. 3. B. 1970; Ohashi in Hara, Fl. East. Himal. **2**: 66. 1971; Chen et al. Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 49. 1992. — *Andira horsfieldii* Lesch. in Ann. Mus. Paris **16**: 418. t. 12. 1810; DC. Prodr. **2**: 476. 1825. — *E. strigillosa* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. **6**: 249. f. 11. 1957; 郑万钧等，中国树木志 **2**: 1422. 1985.

灌木，高约 45 厘米，枝及小枝无毛，有纵细纹。叶具小叶 3—5 枚，叶柄长 8—12 厘米，小叶厚纸质，上面无毛，下面密生贴伏茸毛；中脉在上面稍凹下，下面略凸起，侧脉约 5—6 对，两面均不明显；顶生小叶宽椭圆形或倒卵状椭圆形，长 11—17.5 厘米，宽 6

—8 厘米，先端突短渐尖，基部楔形，小叶柄长 1.3 厘米，侧生小叶对生，椭圆形，长 9—15 厘米，宽 4.5—8 厘米，先端突短渐尖，基部楔形至近圆形，几无小叶柄。总状花序长达 13—21 厘米，密生细短贴伏毛，总花梗长 10 厘米；苞片小，长约 1 毫米，不显；花萼宽钟形，长宽均约 5—6 毫米，顶端 5 浅齿，斜，近于平截，有极细贴伏毛；花冠乳白色，长 1.5 厘米，下垂，易脱落，旗瓣瓣片长方形，长 1.1 厘米，宽 4 毫米，顶端钝圆，微凹，基部两侧有小耳，折合，向背部反曲，瓣柄长约 5 毫米，宽约 1 毫米，向上宽展，翼瓣长方形，长 1 厘米，宽 3 毫米，顶端钝圆，基部两侧各有小耳，上侧较大，瓣柄长 4 毫米，宽不足 1 毫米，斜长，龙骨瓣倒卵状长椭圆形，顶端圆，基部两侧具小耳，上侧较大，上缘粘合，瓣片长 1.1 厘米，宽达 4 毫米，瓣柄长达 4 毫米，宽不足 1 毫米；雄蕊管长 1.4 厘米；子房长椭圆形，长约 6 毫米，基部渐狭成长约 5 毫米的子房柄，胚珠 1 枚，花柱长约 4 毫米，柱头小，点状；果椭圆形，长 2 厘米，宽 1.3 厘米，亮黑色，不裂，果柄长 6—8 毫米，果颈长 1.2 厘米，两者间有一关节。

· 产云南河口、麻栗坡、马关。生长于石灰岩山地常绿阔叶林中。海拔 1 000—1 400 米。印度尼西亚、泰国、越南、不丹、尼泊尔也有。

根药用，性苦、寒，清热解毒，止痛，主治肠炎腹泻、腹胀、胃痛、咽喉痛等。

4. **管萼山豆根**（植物分类学报）　鄂豆根（全国中草药汇编）

Euchresta tubulosa Dunn in Journ. Linn. Soc. Bot. **35**: 492. 1903; C. Y. Wu et W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. **6**: 250. 1957. in nota; Ohashi et Sohma in Joun. Fac. Sci. Univ. Tokyo 3, **10**: 225. f. 5. 1970; 郑万钧等, 中国树木志 **2**: 1422. 1985; Chen et al. Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 49. 1992.

4a. **管萼山豆根**（原变种）　图版 98: 7—13

var. **tubulosa**

灌木。叶具小叶 3—7 枚，叶柄长 6—7 厘米；小叶纸质，椭圆形或卵状椭圆形，先端短渐尖至钝，基部楔形至圆形，上面无毛，下面被黄褐色短柔毛，顶生小叶和侧生小叶近等大，长 8—10.5 厘米，宽 3.5—4.5 厘米，侧生小叶柄长 2 毫米，顶生小叶柄长 0.6—1 厘米，中脉在上面平或稍凹，下面稍凸起，侧脉 5—6 对，不明显。总状花序顶生，长 8 厘米，总花梗长 4 厘米，花梗长 4 毫米，均被黄褐色短柔毛；花长 2—2.2 厘米；花萼管状，下半部狭，长 9 毫米，宽 2 毫米；基部有小囊，上半部扩展成杯状，长 6 毫米，裂片钝三角形，长 1—1.5 毫米；旗瓣折合并向背后弯曲，长 1.5 厘米，先端钝而微凹，上半部宽 5 毫米，向下渐狭成瓣柄，最基部宽 2 毫米，翼瓣瓣片长圆形，长 8.5 毫米，宽 3.5 毫米，先端钝圆，基部平截，无耳状突出，瓣片一侧直，一侧弧曲，瓣柄于弧曲的一侧下延并略弯，长约 7 毫米，宽 1 毫米，龙骨瓣长圆形，下部分离，上部粘合，先端钝圆，瓣片长 7 毫米，宽 3 毫米，基部有小耳突出，瓣柄长 6 毫米，宽不及 1 毫米；雄蕊管长 1.2 厘米；子房线形，长 5.5 毫米；子房柄长 1.3 厘米，花柱线形，长 4 毫米。果椭圆形，长 1.5—1.8 厘米，宽 8 毫米，黑褐色，两端钝圆而先端有一极短的小尖头，果序长 10 厘

米，果柄长 5 毫米，果颈长 1.4 厘米。 花期 5—6（7）月，果期 7—9 月。

产湖北西北、湖南、四川。海拔 300—1 700 米。模式标本产南沱。

根药用，利咽喉，治腹痛、腹胀。

4b. **长序山豆根**（变种）（广西植物） 图版 99: 1—8

var. **longiracemosa** (S. Lee et H. Q. Wen) C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 50. 1992. — *E. longiracemosa* S. Lee et H. Q. Wen in Guihaia **4**: 139. 1984.

本变种与原变种的区别为：叶具小叶 3—5 枚，叶柄长 7—10.5 厘米，小叶宽椭圆形至倒卵形。先端突短渐尖，顶生小叶长 13.5—14 厘米，宽 9—10 厘米，小叶柄长 1—1.5 厘米，侧生小叶，长 10.5—13 厘米，宽 7 厘米，基部楔形至宽楔形，小叶柄长 3—5 毫米。总状花序，长 14—16 厘米。 花期 4—6 月。

产广西。生于石灰岩石山坡林中。海拔 1 200 米。模式标本产那坡。

4c. **短萼山豆根**（变种）

var. **brevituba** C. Chen in Acta Phytotax. Sin. **30**(1): 50. 1992.

本变种与长序山豆根 var. longiracemosa 区别在于变种花萼管下部较短，长约 5 毫米；与原变种管萼山豆根 var. tubulosa 相比，则花序较长，约为 14.5 厘米，花萼管下部亦短。 花期 6 月。

产云南（模式标本产勐腊）。海拔 750 米。

21. 野决明族 Trib. THERMOPSIDEAE Yakovl.

Yakovl. in Бот. Журн. **57**(6): 592. 1972; Turner in Polhill & Raven, Adv. Leg. Syst. **1**: 403. 1981.

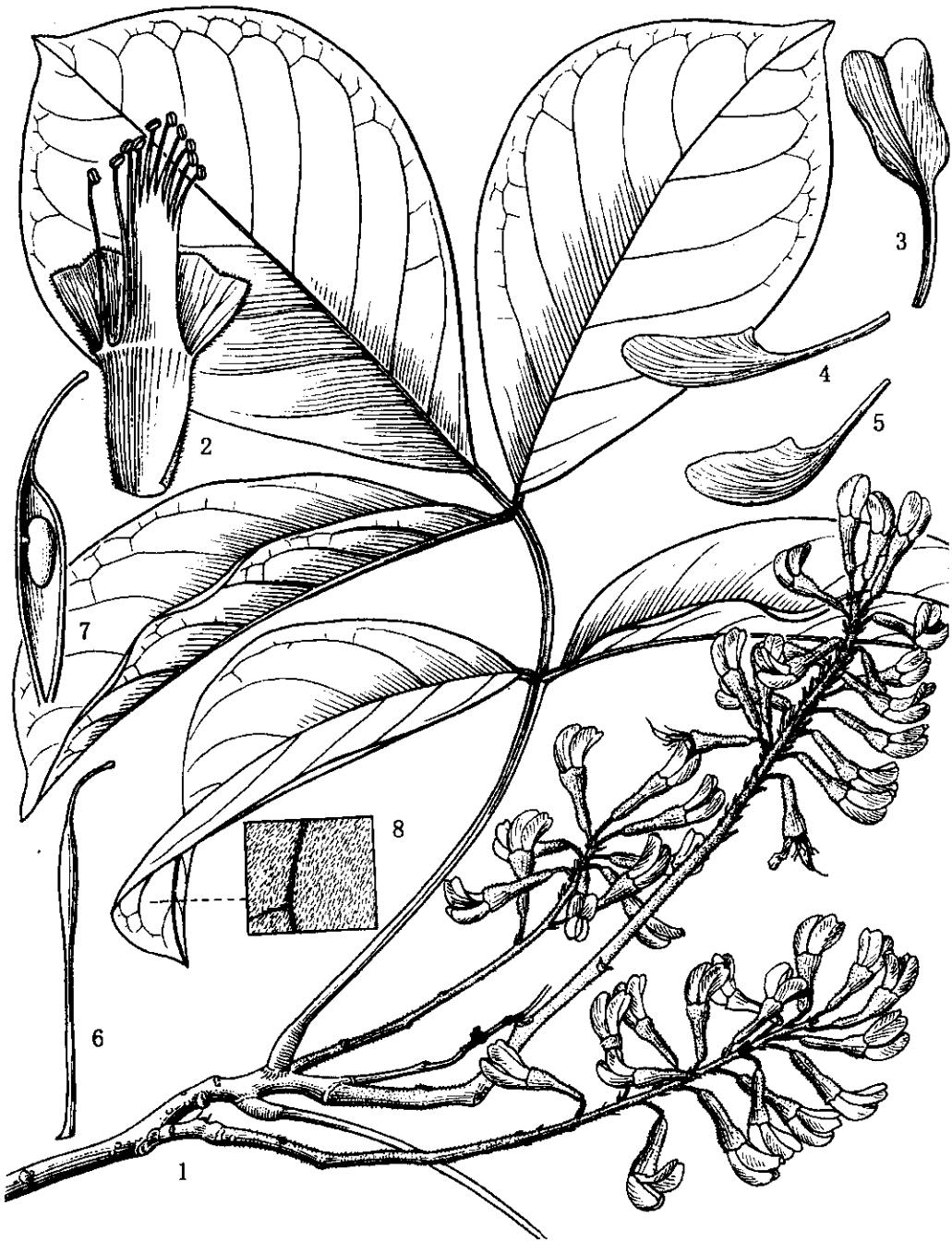
灌木或多年生草本。3 小叶；具托叶，无小托叶。花序总状，稀单生；萼齿在花蕾中镊合状排列；瓣片 5；雄蕊 10 枚，离生或在基部连合，花药同型；子房具胚珠 1—多数，花柱上向，上部无毛。荚果膨胀或扁平，有时呈球形。种子长圆状肾形或椭圆形，顶端具小种脐，脐沟不明显；胚根短，内弯。

族名模式：Thermopsis R. Br.

本族共 6 属，分布北半球温带和高寒或沙漠地区。我国有 3 属，17 种，3 变种。

野决明族分属检索表

1. 地上部分木质，冬季不枯死，茎上腋生新枝。
   2. 托叶大，在叶柄基部连合相对，贴茎生，脱落后留存环茎的叶痕；花无小苞片 …… 123. **黄花木属 Piptanthus** D. Don ex Sweet
   2. 托叶小，钻形，着生叶柄基部两侧，不环茎；小苞片2枚生于花萼下端 …… 124. **沙冬青属 Ammopiptanthus** Cheng f.



图版 99　长序山豆根(变种)　Euchresta tubulosa Dunn var. **longiracemosa** (S. Lee et H. Q. Wen) C. Chen: 1. 花枝；2. 花去花瓣，展开花萼示雄蕊；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雌蕊。7. 子房纵

1. 地上部分草质，冬季自根茎关节处枯死 …… 125. **野决明属 Thermopsis** R. Br.

123. 黄花木属 Piptanthus D. Don ex Sweet

D. Don ex Sweet in Brit. Flow. Gard. t. 264. 1828; Craib in Gard. Chron. ser. 3, **60**: 228. 1916; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 343. 1964; Turner in Brittonia **32**(3): 281. 1980.

灌木，高 1—4 米。掌状三出复叶，互生。有叶柄；托叶大，2 枚合生，与叶柄相对，贴茎生，先端分离呈 2 尖头。总状花序顶生；花大，具花梗，2—3 朵轮生；苞片托叶状，基部连合呈鞘状，脱落，无小苞片；萼钟形，萼齿 5，近等长，上方 2 萼齿合生，老熟时花萼在近基部位于子房同位线作环状关节性脱离；花冠黄色，花瓣近等长，均具长瓣柄，旗瓣近圆形，先端凹缺，翼瓣和龙骨瓣均圆头；基部具耳；雄蕊 10 枚，分离，花药同型；子房线形，具柄，胚珠 2—10 粒，花柱细，柱头点状，顶生。荚果线形，扁平，薄革质，内无隔膜，具细长果颈。种子扁，斜椭圆形，具种阜。

属名模式：尼泊尔黄花木 Piptanthus nepalensis (Hook.) D. Don

本属 3 种，分布喜马拉雅山南北坡的我国至尼泊尔、不丹和印度。我国有 3 种，2 变型。含羽扇豆碱（Lupine alkaloids），有毒。

黄花木属分种检索表

1. 花大，长约3厘米；荚果宽约16—18毫米；茎和萼被白色棉毛，小叶下面初被黄色丝状柔毛 …… 1. **尼泊尔黄花木 P. nepalensis** (Hook.) D. Don
1. 花较小，长2—2.5厘米；荚果宽8—12（—14）毫米；茎和萼被贴伏细柔毛。
2. 小叶上面无毛或被稀疏柔毛；荚果被贴伏柔毛 …… 2. **黄花木 P. concolor** Harrow ex Craib
2. 小叶两面密被绒毛；荚果密被锈色绒毛 …… 3. **绒叶黄花木 P. tomentosus** Franch.

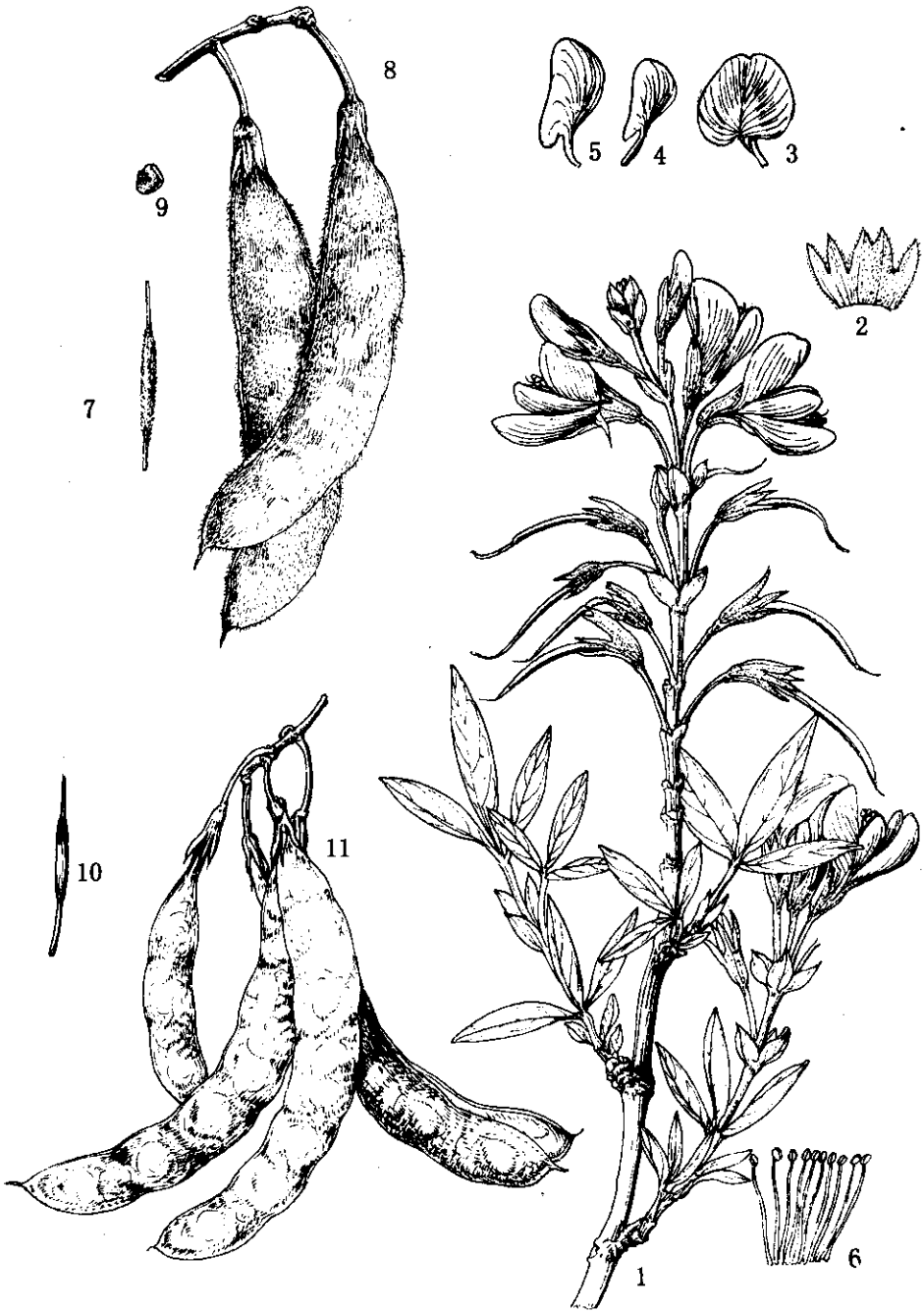
1. **尼泊尔黄花木** 金链叶黄花木（中国高等植物图鉴）

Piptanthus nepalensis (Hook.) D. Don in Sweet, Brit. Flow. Gard. **3**: t. 264. 1828; Baker in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 62. 1876; Ohashi in Hara et al. Fl. E. Himal. **2**: 67. 1971; Turner in Brittonia **32**(3): 282. 1980, pro parte; 西藏植物志 **2**: 720. 1985. pro parte. — *Baptisia nepalensis* Hook. Exotic. Flor. **2**: 131. 1824. — *Thermopsis laburnifolia* D. Don, Prod. Fl. Nepal. 239. 1825. — *P. laburnifolius* (D. Don) Stapf in Curtis Bot. Mag. 154: sub tab. 9234. 1931; 中国高等植物图鉴 **2**: 364. 1972.

1a. **尼泊尔黄花木**（原变型） 图版 100: 1—9

f. **nepalensis**

灌木，高 1.5—3 米。茎圆柱形，具沟棱，被白色棉毛。叶柄长 1—3 厘米，上面具阔



图版 100 1—9. **尼泊尔黄花木(原变型)** **Piptanthus nepalensis** (Hook.) D. Don f. **nepalensis**: 1. 花枝; 2. 花萼(展开背面观); 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 果序; 9. 种子。10—11. **光果黄花木** **Piptanthus nepalensis** f. **leicarpus** (Stapf) S. Q. Wei: 10. 雌蕊; 11. 荚果。

(何冬泉绘)

槽，下面圆凸，密被毛；托叶长 7—14 毫米，被毛；小叶披针形、长圆状椭圆形或线状卵形，长 6—14 厘米，宽 1.5—4 厘米，先端渐尖，基部楔形，硬纸质，上面无毛，暗绿色，下面初被黄色丝状毛和白色贴伏柔毛，后渐脱落，呈粉白色，两面平坦，侧脉不隆起；总状花序顶生，长 5—8 厘米，具花 2—4 轮，花后几不伸长，密被白色棉毛，不脱落；苞片阔卵形，长约 1.2 厘米，先端锐尖，密被毛；花梗长 2—2.5 厘米；花长约 3 厘米；萼钟形，长 1.2—1.6 厘米，被白色棉毛，萼齿 5，上方 2 齿合生，三角形，长 4 毫米，下方 3 齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣阔心形，瓣片长约 2.5 厘米，宽 2 厘米，先端凹，瓣柄长约 6 毫米，翼瓣稍短，长约 2.3 厘米，宽 8 毫米，先端钝圆，龙骨瓣长约 3 厘米，宽 9—10 毫米；子房线形，具短柄，密被黄色绢毛，胚珠 2—10 粒。荚果阔线形，扁平，长 8—15 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，先端骤尖，具尖喙，基部具颈，颈长 1.6 厘米，被毛，果瓣膜质，网状脉纹明显，疏被柔毛；有 4—8 粒种子。种子肾形，压扁，黄褐色，长 4—5 毫米，宽 3—3.5 毫米。 花期 4—6 月，果期 6—7 月。

产西藏。生于山坡针叶林缘、草地灌丛或河流旁，海拔 3 000 米左右。尼泊尔、不丹、克什米尔也有分布。

1b. **光果黄花木**（变型） 图版 100: 10—11

f. **leiocarpus** (Stapf) S. Q. Wei, comb. nov. — *P. leiocarpus* Stapf in Curtis Bot. Mag. **154**: t. 9234. 1931; 西藏植物志 **2**: 719. 1985.

与原变型不同在于：子房无毛或在缝线具睫毛，胚珠 8—10 粒；荚果无毛，可以区别。

产西藏、云南。尼泊尔也有分布。

1c. **毛瓣黄花木**（变型）(西藏植物志)

f. **sericopetalus** (P. C. Li) S. Q. Wei, comb. nov. — *P. leiocarpus* Stapf var. *sericopetalus* P. C. Li in Fl. Xizangica **2**: 719. 1985.

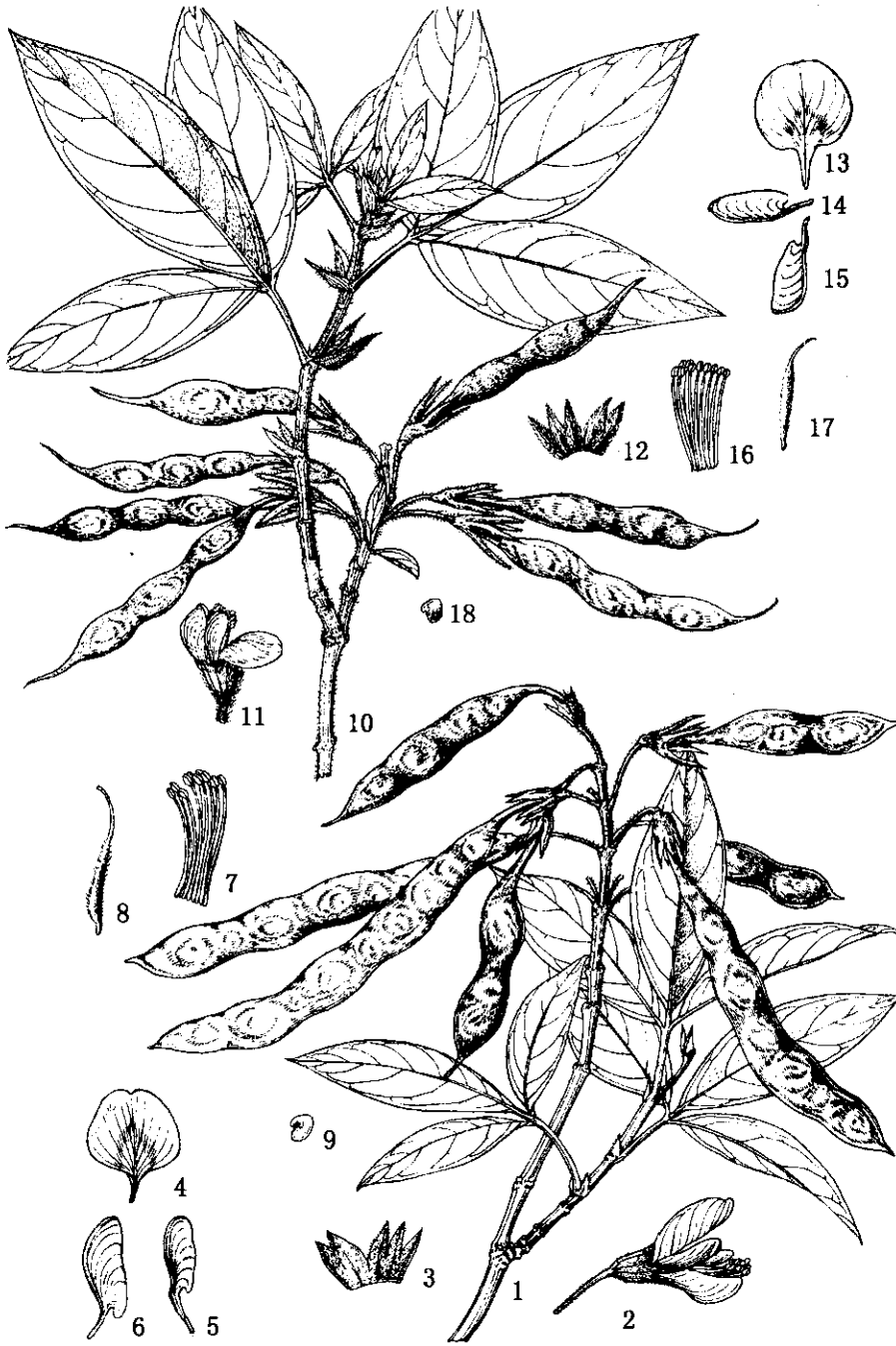
与原变型不同在于：本变型瓣片先端稍被丝状细柔毛，可以区别。

产西藏。

2. **黄花木**(中国主要植物图说· 豆科) 图版 101: 1—9

Piptanthus concolor Harrow ex Craib in Gard. Chron. ser. 3. **60**: 289. 1916; 中国主要植物图说· 豆科 156 1955. — *P. bicolor* Craib, op. cit. 228. 1916. — *P. forrestii* Craib, op. cit. 290. 1916. — *P. bombycinus* Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. **48**: 169. 1929. — *P. concolor* Harrow ex Craib subsp. *harrowii* Stapf, Curtis Bot. Mag. tab. 9234. 1931. — *P. concolor* Harrow ex Craib subsp. *yunnanensis* Stapf in op. cit. tab. 9234. 1931. — *P. nepalensis* auct. non D. Don: Turner in Brittonia **32**(3): 282. 1980, p. p.; 西藏植物志 **2**: 720. 1985.

灌木，高 1—4 米；树皮暗褐色，散布不明显皮孔。枝圆柱形，具沟棱，幼时被白色短柔毛，后秃净。叶柄长 1.5—2.5 厘米，多少被毛，上面有浅沟，下面圆凸；托叶长 7—



图版 101 1—9. **黄花木** **Piptanthus concolor** Harrow ex Craib: 1. 果枝; 2. 花; 3. 花萼（展开背面观）; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 种子。10—18. **绒叶黄花木** **Piptanthus tomentosus** Franch.: 10. 果枝; 11. 花; 12. 花萼（展开背面观）; 13. 旗瓣; 14. 翼瓣; 15. 龙骨瓣; 16. 雄蕊; 17. 雌蕊; 18. 种子。（何冬泉绘）

11 毫米，被细柔毛，边缘睫毛状；小叶椭圆形、长圆状披针形至倒披针形，两侧不等大，纸质，长 4—10 厘米，宽 1.5—3 厘米，先端渐尖或锐尖，基部楔形，上面无毛或中脉两侧有疏柔毛，下面被贴伏短柔毛，边缘具睫毛，侧脉 6—8 对，近边缘弧曲。总状花序顶生，疏被柔毛，具花 3—7 轮；序轴在花期伸长，节间长可达 3 厘米；苞片倒卵形或卵形，长 7—12 毫米，先端锐尖，密被长柔毛，早落；花梗长 1.5—1.8 厘米，被毛；萼长 1—1.4 厘米，密被贴伏长柔毛，萼齿 5，上方 2 齿合生，三角形，下方 3 齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣中央具暗棕色斑纹，瓣片圆形，长 1.8—2 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，先端凹缺，基部截形，瓣柄长 4 毫米，翼瓣稍短，长 1.6—1.8 厘米，宽 6—7 毫米，龙骨瓣与旗瓣等长或稍长，长 2—2.2 厘米，宽 7—8 毫米；子房柄短，密被柔毛。长 2—4 毫米，胚珠 8—11 粒。荚果线形，长 7—12 厘米，宽 9—12（—15）毫米，疏被短柔毛，先端渐尖，果颈无毛。种子肾形，暗褐色，略扁，长 5 毫米，宽 4 毫米。 花期 4—7 月，果期 7—9 月。

产陕西、甘肃、四川、云南、西藏。生于山坡林缘和灌丛中，海拔 1 600—4 000 米。模式标本采自云南蒙自。

3. **绒叶黄花木**（中国主要植物图说· 豆科） 图版 101: 10—18

Piptanthus tomentosus Franch. in Rev. Hortic. **59**: 474. 1887. id. Pl. Delav. 150. 1889; 中国主要植物图说· 豆科 156. 1955; Turner in Brittonia **32**(3): 284. 1980.

灌木，高 1—3 米；树皮暗棕色。茎圆柱形，具沟棱，嫩枝密被绒毛，老时秃净。托叶阔卵形，长 5—15 毫米，密被绒毛；叶柄长 1—2 厘米，上面具槽，下面圆，被毛；小叶卵状椭圆形、披针形至倒卵状披针形，长 2.5—8 厘米，宽 1—3 厘米，先端急尖或钝，基部楔形，上面初时密被白色丝状毛，后渐稀疏，下面密被锈色和灰白色交织绒毛。总状花序顶生，密被绒毛，幼时短，后伸长，节间长 1.5—2 厘米；苞片阔卵形，锐尖头，密被锈色丝状毛，长 1—1.5 厘米；花梗长约 1.5 厘米；萼钟形，长 1—1.2 厘米，萼齿 5，密被锈色毛，上方 2 齿合生，三角形，长 2 毫米，下方 3 齿披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，旗瓣瓣片圆形或阔心形，长 1.8—2.2 厘米，宽 1.5—2 厘米，瓣柄长 6 毫米，翼瓣短，长约 1.5 毫米，宽 5—6 毫米，龙骨瓣长约 2 厘米，宽 6—7 毫米；子房柄长 5 毫米，密被锈色毛，胚珠 4—8 粒。荚果线形，扁平，先端急尖，长 4.5—9 厘米，宽 9—10 毫米，密被锈色绒毛。种子圆肾形，略扁，褐色，长 5—6 毫米，宽 4—5 毫米。 花期 4—7 月，果期 8—9 月。

产四川西南部和云南西部。生于山坡草地、林缘灌丛，海拔 3 000 米。我国特有种。模式标本采自云南大理。

124. 沙冬青属 **Ammopiptanthus** Cheng f.

Cheng f. in Бот. Журн. **44**: 1381. 1959; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 343.

1964.

常绿灌木，小枝叉分。单叶或掌状三出复叶，革质；托叶小，钻形或线形，与叶柄合生，先端分离；小叶全缘，被银白色绒毛。总状花序短，顶生于短枝上；苞片小，脱落，具小苞片；花萼钟形，近无毛，萼齿5，短三角形，上方2齿合生；花冠黄色，旗瓣和翼瓣近等长，龙骨瓣背部分离；雄蕊10枚，花丝分离，花药圆形，同型，近基部背着；子房具柄，胚珠少数，花柱细长，柱头小，点状顶生。荚果扁平，瓣裂，长圆形，具果颈。种子圆肾形，无光泽，有种阜。

属名模式：沙冬青 Ammopiptanthus mongolicus (Maxim. ex Kom.) Cheng f.

本属2种，产我国内蒙古、宁夏、甘肃、新疆。蒙古、中亚地区也有分布。

沙冬青属分种检索表

1. 小叶菱状椭圆形或阔披针形，先端急尖或钝，微凹缺，脉纹不清晰，通常3小叶，偶为单叶；荚果扁平；边缘直 …… 1. **沙冬青** **A. mongolicus** (Maxim. ex Kom.) Cheng f.
1. 小叶卵形或阔椭圆形，先端钝，具渐尖头，离基三出脉，脉纹清晰，通常单叶，偶为3小叶；荚果边缘缩而凸凹不平 …… 2. **小沙冬青** **A. nanus** (M. Pop.) Cheng f.

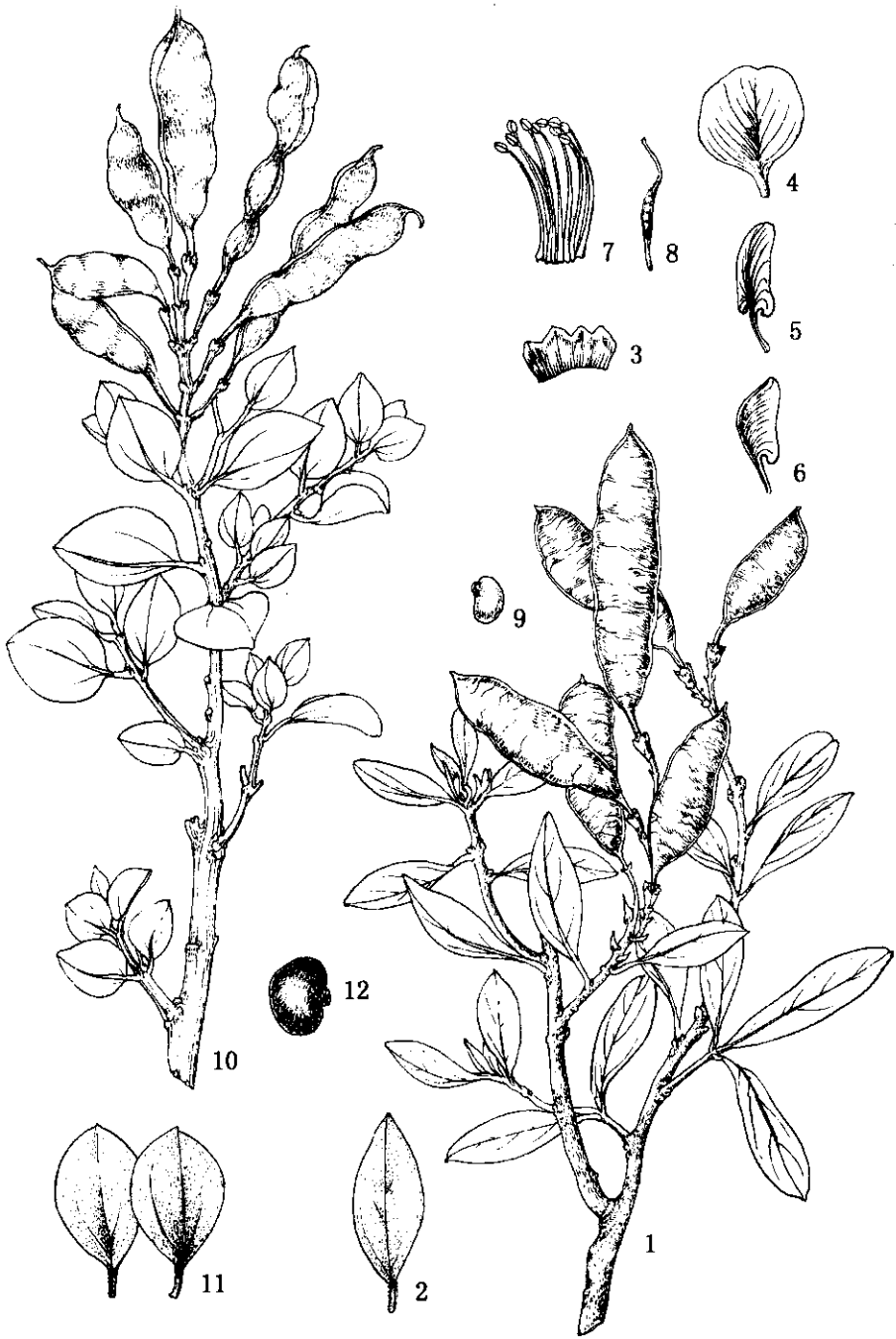
1. **沙冬青**(中国高等植物图鉴)　图版102: 1—9

Ammopiptanthus mongolicus (Maxim. ex Kom.) Cheng f. in Бот. Журн. **44**: 1381. 1959; 内蒙古植物志 **3**: 139 1977. — *Piptanthus mongolicus* Maxim. ex Kom. in Бот. Журн. **18**: 56. 1933; 中国主要植物图说·豆科 155. 1955. — *P. chinensis* Przewal. Orig. Yellow Riv. 100. 1888, nom. nud.

常绿灌木，高1.5—2米，粗壮；树皮黄绿色，木材褐色。茎多叉状分枝，圆柱形，具沟棱，幼被灰白色短柔毛，后渐稀疏。3小叶，偶为单叶；叶柄长5—15毫米，密被灰白色短柔毛；托叶小，三角形或三角状披针形，贴生叶柄，被银白色绒毛；小叶菱状椭圆形或阔披针形，长2—3.5厘米，宽6—20毫米，两面密被银白色绒毛，全缘，侧脉几不明显，总状花序顶生枝端，花互生，8—12朵密集；苞片卵形，长5—6毫米，密被短柔毛，脱落；花梗长约1厘米，近无毛，中部有2枚小苞片；萼钟形，薄革质，长5—7毫米，萼齿5，阔三角形，上方2齿合生为一较大的齿；花冠黄色，花瓣均具长瓣柄，旗瓣倒卵形，长约2厘米，翼瓣比龙骨瓣短，长圆形，长1.7厘米，其中瓣柄长5毫米，龙骨瓣分离，基部有长2毫米的耳；子房具柄，线形，无毛。荚果扁平，线形，长5—8厘米，宽15—20毫米，无毛，先端锐尖，基部具果颈，果颈长8—10毫米；有种子2—5粒。种子圆肾形，径约6毫米。　花期4—5月，果期5—6月。

产内蒙古、宁夏、甘肃。生于沙丘、河滩边台地，为良好的固沙植物。蒙古南部也有分布。模式标本采自内蒙古阿拉善。

2. **小沙冬青**　图版102: 10—12



图版 102 1—9. **沙冬青** **Ammopiptanthus mongolicus** (Maxim. ex Kom.) Cheng f.: 1. 果枝; 2. 叶片（示毛）; 3. 花萼（展开背面观）; 4. 旗瓣; 5. 翼瓣; 6. 龙骨瓣; 7. 雄蕊; 8. 雌蕊; 9. 种子。10—12. **小沙冬青** **Ammopiptanthus nanus** (M. Pop.) Cheng f.: 10. 果枝; 11. 叶片（示毛）; 12. 种子。（何冬泉绘）

Ammopiptanthus nanus (M. Pop.) Cheng f. in Бот. Журн. **44**: 1384. 1959; 中国高等植物图鉴 **2**: 364. 1972. — *Piptanthus nanus* M. Pop. in Bull. Appl. Bot. Genet. Pl. Breed. **26**: 1. 1931; id. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **18**: 320. 1975; Schischk. in Kom. Fl. URSS **11**: 36. 1945. — *Podalyria nana* (M. Pop.) M. Pop. Consp. Veget. Fl. Karpat 130. 1949.

常绿灌木；树冠近圆形，分枝多；树皮黄色，幼时密被灰色绒毛，茎叶稠密。单叶，偶具 3 小叶；托叶甚细小，锥形；叶柄粗壮，长 4—7 毫米；小叶全缘，阔椭圆形至卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.4 厘米，先端钝，或具短尖头，基部阔楔形或圆钝，两面密被银白色短柔毛，如为三出叶时，则明显较窄，具离基三出脉。总状花序短，顶生枝端，花 4—15 朵集生；花梗略长于萼，几无毛；苞片早落，小苞片 2 枚生于花梗中部；萼钟形，萼齿 5，三角形，几无毛。荚果线形，长 3—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端钝，具果颈，种子处隆起，缝线被细柔毛，缢缩而使荚果凸凹不平；有种子 2—4 粒。种子较大。

产新疆西部喀什地区。生于砾质山坡。天山地区西部也有分布。

本种是荒漠地带绿色树种，系重点保护植物。可供观赏。

125. 野决明属 * **Thermopsis** R. Br.

R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, **3**: 3. 1811; Pet.-Stib. in Act. Hort. Gotob. **13**: 408. 1939; Steinb. in Kom. Fl. URSS **11**: 30. 1945; Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 7. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 168. 1979.

多年生草本，具匍匐根状茎。茎直立，少分枝，具纵槽纹，基部有膜质托叶鞘，抱茎合生成筒状，上缘裂成 3 齿，偶不裂。掌状三出复叶，具柄；托叶叶状，分离，通常大。总状花序顶生，单一，或偶为 2—3 枝；花大，轮生或对生，偶互生；苞片 3（—6）枚，稀 1 枚，叶状，近基部连合，宿存；萼钟形，外侧稍呈囊状隆起或不隆起，基部钝圆或狭尖，萼齿 5，上方 2 齿多少合生；花冠黄色，稀紫色，花瓣均具瓣柄，旗瓣卵圆，先端凹缺，翼瓣长圆形，比龙骨瓣窄一倍或等宽，龙骨瓣前缘稍连合；雄蕊 10 枚，花丝扁平，全部分离；子房线形，胚珠 4—22 粒，花柱长，稍弯曲，通常密被毛，柱头点状。荚果线形、长圆形或卵形，扁平，偶膨胀。种子肾形或圆形，种脐小，白色，圆形，点状。

属名模式：披针叶野决明 Thermopsis lanceolata R. Br.

本属 25 种，产北美洲、西伯利亚、朝鲜、日本、蒙古、中亚细亚和我国北部、西北、西南部。多分布在海拔 1 500 米以上的高原地带。我国有 12 种，1 变种。含羽扇豆碱（Lupine alkaloids），有毒。

---

* 属的异名：黄华属、霍州油菜属

野决明属分种检索表

1. 花互生；叶柄长几等于托叶；茎高50厘米以上。
   2. 小叶长4—8厘米；托叶阔卵形，钝或短尖头；荚果离茎外倾，果瓣硬纸质，被疏散柔毛 …… 1. **野决明 T. lupinoides** (Linn.) Link
   2. 小叶长2—4厘米；托叶披针形，渐尖；荚果贴茎上指，果瓣薄木质，被贴伏长硬毛 …… 2. **霍州油菜 T. chinensis** Benth. ex S. Moore
1. 花对生或轮生；叶柄明显短于托叶；茎高50厘米以下。
   3. 萼背部稍呈囊状隆起，下方萼齿约与萼筒等长；花黄色。
      4. 荚果线形或长圆形，扁平；小叶倒披针形、长圆形至卵形；植株通常高15—30厘米。
         5. 小叶倒披针形至卵形，长为宽的4.5倍以下；翼瓣和龙骨瓣等宽或窄。
            6. 小叶平展，长为宽的1.5—2.5倍；翼瓣和龙骨瓣等宽；子房具胚珠4—8粒；荚果扁平 …… 3. **高山野决明 T. alpina** (Pall.) Ledeb.
            6. 小叶常沿边缘内卷，长为宽的2.5—4.5倍；翼瓣窄于龙骨瓣；子房具胚珠10—20粒；荚果在种子处稍隆起。
               7. 小叶长可达7.5厘米；荚果缝线通直 …… 4. **披针叶野决明 T. lanceolata** R. Br.
               7. 小叶长在4厘米以内；荚果缝线在种子间缢缩。
                  8. 植株被短伏柔毛或绒毛；小叶线状倒卵形，先端钝圆；种子暗绿色 …… 6. **青海野决明 T. przewalskii** Czefr.
                  8. 植株被长柔毛；小叶狭长圆形，先端锐尖；种子黑色 …… 7. **玉树野决明 T. yushuensis** S. Q. Wei
         5. 小叶狭椭圆形或线形，长为宽的5倍以上；翼瓣比龙骨瓣窄。
            9. 荚果扁平，宽10—13毫米，种子位于靠背缝一侧；小叶上面无毛，下面被贴伏柔毛 …… 5. **新疆野决明 T. turkestanica** Gand.
            9. 荚果在种子处稍隆起，宽7—9（—11）毫米，种子位于中间；小叶上面有毛，下面密被伸展柔毛 …… 8. **蒙古野决明 T. mongolica** Czefr.
      4. 荚果椭圆形或长椭圆形，膨胀；小叶阔倒卵形或倒卵形；植株通常高7—15（—18）厘米。
         10. 荚果具颈，等于萼长，喙自背缝延伸，荚果先端下弯，胚珠12—17粒；种子肾形；翼瓣窄于龙骨瓣；小叶阔倒卵形，两侧略不等大，先端锐尖 …… 9. **轮生叶野决明 T. inflata** Camb.
         10. 荚果无颈，基部渐狭，先端圆，中央具短尖，胚珠3—5粒；种子椭圆形；翼瓣和龙骨瓣等宽；小叶倒卵形至狭椭圆形，先端钝圆 …… 10. **矮生野决明 T. smithiana** Pet.-Stib.
   3. 萼基部渐狭，背部无囊状隆起，下方萼齿倍于萼筒长；花紫色或黄色。全株密被长茸毛。
      11. 花紫色；小叶两面被毛 …… 11. **紫花野决明 T. barbata** Benth.
      11. 花褐色；小叶两面无毛 …… 12. **吉隆野决明 T. gyirongensis** S. Q. Wei

组 1. 互生组 Sect. Thermmia (Nutt.) Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 17. 1958. — *Thermmia* Nutt. Gen. Amer. **1**: 282. 1818. pro gen.

花黄色，互生；苞片早落；萼阔钟形，长 5—10（—13）毫米，基部钝圆，下方萼齿三角形或钻状三角形，长为萼筒之半，上方 2 齿连合，微凹头；花瓣长 14—23（—29）毫米，瓣柄长 4—5（—7）毫米，翼瓣与龙骨瓣等宽或略宽；叶柄与托叶等长或略长，茎基部叶片抱茎连合成鞘，先端全缘。

组名模式：野决明 Thermopsis lupinoides (Linn.) Link＝Sophora lupinoides Linn.

本组我国有 2 种。

1.**野决明**(中国主要植物图说·豆科)　黄华、花豆秧　图版 103: 1—6

Thermopsis lupinoides (Linn.) Link in Enum. Hort. Berol. **1**: 401. 1821; Hulten in Svenk. Vet. Akad. Handl. ser. 3, 8. **1**: 94. 1929; Ohwi, Fl. Jap. 787. 1975. — *Sophora lupinoides* Linn. Sp. Pl. 374. 1753. — *S. fabacea* Pall. Spec. Astr. Descr. 122, tab. 90. 1800. — *T. fabacea* (Pall.) DC. Prodr. **2**: 99. 1825; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 511. 1842; Kom. Fl. Manch. **2**: 571. 1904; Makino & Nemoto Fl. Jap. 599. 1931; Steinb. in Kom. Fl. URSS **11**: 43. 1945; 中国主要植物图说·豆科 160. 1955.

多年生草本，高 50—80 厘米。根茎粗壮。茎直立，稍分枝，具纵槽纹，上部被白色细柔毛，下部通常秃净。复叶长 5—12.5 厘米；叶柄长于托叶，长 2—4.5 厘米；托叶阔卵形，长 2—5 厘米，宽 1.5—3 厘米，通常比叶柄短；小叶较大，阔椭圆形，长 3.5—8 厘米，宽（2）2.5—3.5（—4.7）厘米，先端钝或急尖，基部楔形，上面无毛，下面被白色柔毛；顶生小叶常为阔披针形；小叶柄短。总状花序长 5—18（—25）厘米，被较密柔毛；花多而疏散，互生；苞片披针形，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，上面无毛，下面在边缘具白色贴伏绢毛；花梗长 5—10 毫米；萼钟形，长 10 毫米，密被白色贴伏柔毛，萼齿边缘尤密，下方萼齿披针形，短于萼筒；旗瓣长 2—2.3 厘米，宽 2—2.4 厘米，阔卵形至圆形，先端凹缺约 4 毫米，具短瓣柄，翼瓣长 2—2.5 厘米，宽 1—1.2 厘米，龙骨瓣长 2.1—2.3 厘米，宽 0.8—0.9 厘米；子房密被白色绢毛，具长约 1 毫米短柄，或无柄，胚珠 10—14 粒。荚果直，线形，长 3—9（—12）厘米，宽 0.5—0.8 厘米，向上渐狭，离茎外倾着生，被褐色疏散柔毛。种子肾形，略扁，长 3—4 毫米，宽 2—3 毫米，深褐色，种脐色暗。　花期 5—8 月。

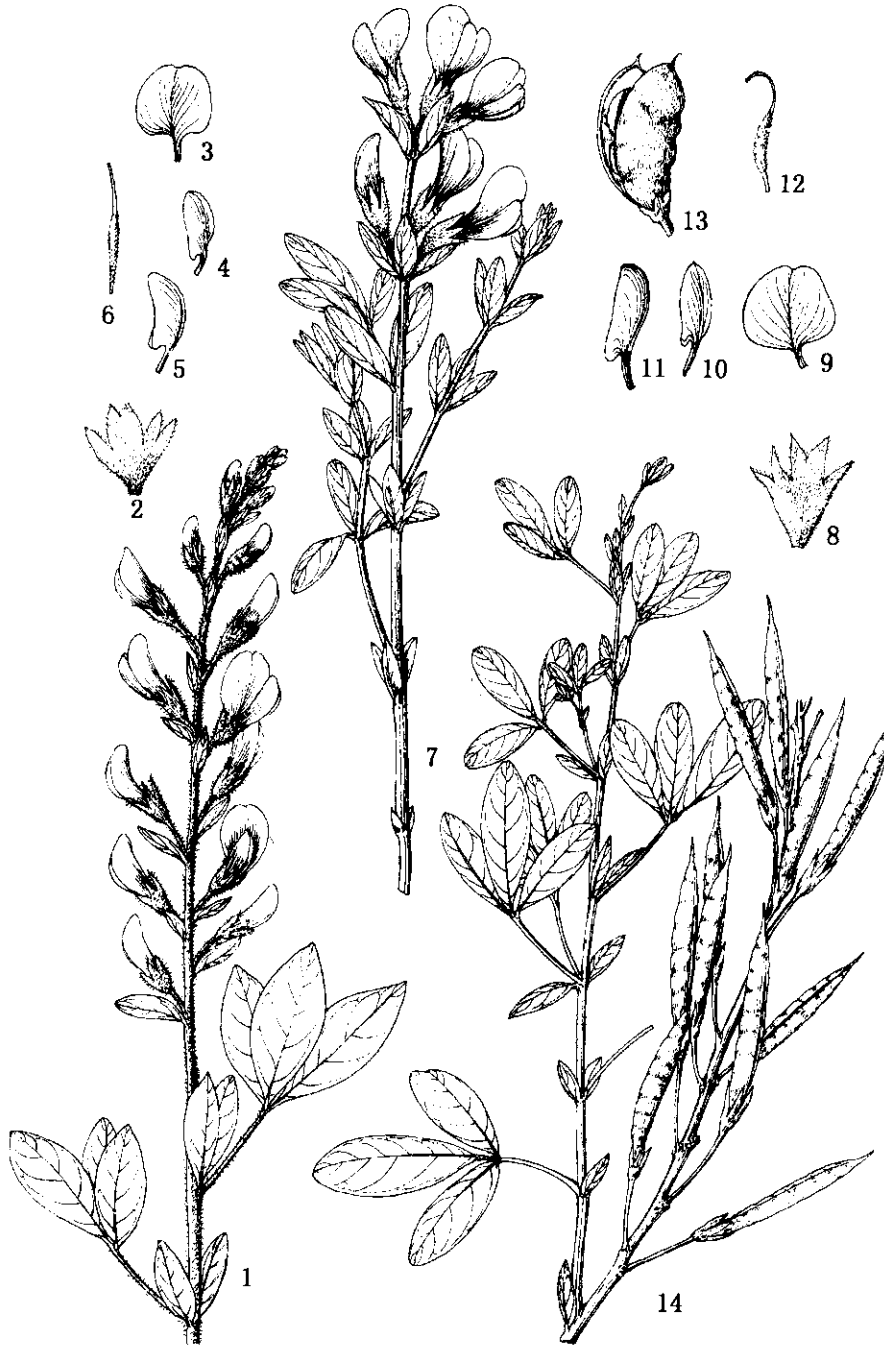
产黑龙江、吉林。生于河口滩地及滨海沙滩。日本、朝鲜、俄罗斯〔堪察加、萨哈林岛（库页岛）〕也有分布。

本种栽培作蔬菜用。

2. **霍州油菜**(植物名实图考)　小叶野决明(中国主要植物图说·豆科)　图版 103: 14

Thermopsis chinensis Benth. ex S. Moore in Journ. Bot. **16**: 131. 1878; Makino et Nemoto Cat. Jap. Pl. 206. 1914; 中国主要植物图说·豆科 161. 1955; Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 24. 1958.

多年生草本，高约 50 厘米。茎直立，分枝，具沟棱，嫩时被伸展长柔毛，后渐秃净，侧生枝基部离茎向上弯曲。3 小叶；叶柄长 1.5—3 厘米；托叶在主茎上的通常线状卵形，长于叶柄，在侧枝上的为披针形，短于叶柄，无毛，或沿边缘具稀疏睫毛；小叶倒卵形或线状披针形，长 2—4.5 厘米，宽 0.8—2 厘米，先端钝圆，具细尖，基部楔形，上面无毛，下面疏被柔毛，侧枝上小叶较小。总状花序顶生，长 10—30 厘米；花互生；苞片卵形，长 1.2—1.9 厘米，宽 5—8 毫米，下面被疏柔毛；萼钟形，长 8—13 毫米，萼齿



图版 103 1—6. **野决明** **Thermopsis lupinoides** (Linn.) Link: 1. 花枝；2. 花萼（展开背面观）；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雌蕊。7—13. **高山野决明** **Thermopsis alpina** (Pall.) Ledeb.: 7. 花枝；8. 花萼；9. 旗瓣；10. 翼瓣；11. 龙骨瓣；12. 雌蕊；13. 荚果。14. **小叶野决明** **Thermopsis chinensis** Benth. ex S. Moore: 果枝。（何冬泉绘）

5，疏被短柔毛；花冠黄色，花瓣均具长瓣柄，旗瓣近圆形，长 2.4—2.8 厘米，宽 1.9—2 厘米，先端微凹，翼瓣长 2.2—2.7 厘米，宽 7—8 毫米，龙骨瓣长 2.2—2.5 厘米，宽 7—7.5 毫米；子房密被绢毛，近无柄，胚珠 16—22 粒。荚果向上直指，披针状线形，自基部向先端渐狭尖，直至宿存花柱形成的细喙，长 5—7 厘米，宽 7—8 毫米，薄木质，棕色，被淡黄色贴伏长硬毛；种子多达 15—20 粒。种子肾形，长 2.5 毫米，宽约 2 毫米，红褐色，密布腺点。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

产河北、陕西、安徽、江苏、浙江、福建、湖北。生于路旁、荒野和园囿内。日本也有分布。

根和种子供药用，治眼赤肿痛。

组 2. 大花组　Sect. Thermopsis — *Euthermopsis* Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 33. 1958.

花黄色，对生或轮生；苞片宿存；萼钟形，基部狭窄，前方膨胀，下方萼齿披针形，与萼筒等长，上方 2 齿短，三角形，长约为下方萼齿之半；花瓣长 23—30 毫米，瓣柄长 7—11 毫米，翼瓣比龙骨瓣明显狭窄（高山野决明 T. alpina 的翼瓣与龙骨瓣几等宽）；叶柄明显短于托叶或无柄；茎基部具鞘，连合成筒状，先端 3 尖齿，几等长。

组名模式：披针叶野决明 Thermopsis lanceolata R. Br.

本组我国有 8 种，1 变种。

3. **高山野决明**　高山黄华（中国主要植物图说· 豆科）　图版 103: 7—13

Thermopsis alpina (Pall.) Ledeb. in Fl. Alt. **2**: 112. 1830; et Fl. Ross. **1**: 510. 1843; Steinb. in Kom. Fl. URSS **11**: 38. 1945; 中国主要植物图说· 豆科 158. 1955; Czefr. in Act. Inst. Syst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 34. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 170. 1979; 西藏植物志 **2**: 722. 1985. — *Sophora alpina* Pall. Spec. Astr. Descr. 121, tab. 90. f. 1. 1800. — *T. alpina* (Pall.) Ledeb. var. *yunnanensis* Franch. Pl. Delav. 150. 1889; Czefr. op. cit. 37. 1958. — *T. licentiana* Pet.-Stib. in Acta Horti Gotob. **13**: 411. 1940; 中国主要植物图说· 豆科 159. 1955; 西藏植物志 **2**: 723. 1985. — *T. alpestris* Czefr. Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 215. 1954; et op. cit. 36. 1958.

多年生草本，高 12—30 厘米。根状茎发达。茎直立，分枝或单生，具沟棱，初被白色伸展柔毛，旋即秃净，或在节上留存。托叶卵形或阔披针形，长 2—3.5 厘米，宽 6—20 毫米，先端锐尖，基部楔形或近钝圆，上面无毛，下面和边缘被长柔毛，后渐脱落；小叶线状倒卵形至卵形，长 2—5.5 厘米，宽 8—25 毫米，先端渐尖，基部楔形，上面沿中脉和边缘被柔毛或无毛，下面有时毛被较密。总状花序顶生，长 5—15 厘米，具花 2—3 轮，2—3 朵花轮生；苞片与托叶同型，长 10—18 毫米，宽 7 毫米，被长柔毛；萼钟形，长 10—17 毫米，被伸展柔毛，背侧稍呈囊状隆起，上方 2 齿合生，齿长 3 毫米，三角形，下方萼齿三角状披针形，与萼筒近等长；花冠黄色，花瓣均具长瓣柄，旗瓣阔卵形

或近肾形，长 2—2.8 厘米，宽 17—27 毫米，先端凹缺，基部狭至瓣柄，瓣柄长 5—9 毫米，翼瓣与旗瓣几等长，宽 9—12 毫米，龙骨瓣长 2—2.1 厘米，与翼瓣近等宽；子房密被长柔毛，具短柄，柄长 2—5 毫米，胚珠 4—8 粒。荚果长圆状卵形，长 2—5（—6）厘米，宽 1—2 厘米，先端骤尖至长喙，扁平，亮棕色，被白色伸展长柔毛，种子处隆起，通常向下稍弯曲；有 3—4 粒种子。种子肾形，微扁，褐色，长 5—6 毫米，宽 3—4 毫米，种脐灰色，具长珠柄。 花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产东北、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、四川、云南、西藏。生于高山苔原、砾质荒漠、草原和河滩砂地，海拔 2 400—4 800 米。蒙古、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯（西伯利亚）也有分布。

4. **披针叶野决明** 披针叶黄华（中国主要植物图说· 豆科），牧马豆（东北植物检索表）

Thermopsis lanceolata R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, **3**: 3. 1811; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 150. 1886; Steinb. in Kom. Fl. URSS **11**: 39. 1945, pro parte; 中国主要植物图说· 豆科 158. 1955, pro parte; Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 43. 1958, pro parte; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 170. 1979; 西藏植物志 **2**: 722. 1985. — *T. lupinoides* (Linn.) Link Enum. Hort. Berol. **1**: 401. 1821, pro parte. — *T. sibirica* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 180. 1976. — *T. dahurica* Czefr. op. cit. 182. 1976.

4a. **披针叶野决明**（原变种）

var. **lanceolata**

多年生草本，高 12—30（—40）厘米。茎直立，分枝或单一，具沟棱，被黄白色贴伏或伸展柔毛。3 小叶；叶柄短，长 3—8 毫米；托叶叶状，卵状披针形，先端渐尖，基部楔形，长 1.5—3 厘米，宽 4—10 毫米，上面近无毛，下面被贴伏柔毛；小叶狭长圆形、倒披针形，长 2.5—7.5 厘米，宽 5—16 毫米，上面通常无毛，下面多少被贴伏柔毛。总状花序顶生，长 6—17 厘米，具花 2—6 轮，排列疏松；苞片线状卵形或卵形，先端渐尖，长 8—20 毫米，宽 3—7 毫米，宿存；萼钟形，长 1.5—2.2 厘米，密被毛，背部稍呈囊状隆起，上方 2 齿连合，三角形，下方萼齿披针形，与萼筒近等长。花冠黄色，旗瓣近圆形，长 2.5—2.8 厘米，宽 1.7—2.1 厘米，先端微凹，基部渐狭成瓣柄，瓣柄长 7—8 毫米，翼瓣长 2.4—2.7 厘米，先端有 4—4.3 毫米长的狭窄头，龙骨瓣长 2—2.5 厘米，宽为翼瓣的 1.5—2 倍；子房密被柔毛，具柄，柄长 2—3 毫米，胚珠 12—20 粒。荚果线形，长 5—9 厘米，宽 7—12 毫米，先端具尖喙，被细柔毛，黄褐色，种子 6—14 粒。位于中央。种子圆肾形，黑褐色，具灰色蜡层，有光泽，长 3—5 毫米，宽 2.5—3.5 毫米。花期 5—7 月，果期 6—10 月。

产内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃。生于草原沙丘、河岸和砾滩。蒙古、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

植株有毒，少量供药用，有祛痰止咳功效。

4b. **东方野决明**（变种）　图版 104: 9

var. **glabra** (Czefr.) Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 171. 1979. — *T. glabra* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 182. 1976. — *T. orientalis* Czefr. op. cit. 188. 1976.

与原变种区别在于：本变种小叶下面无毛。

产新疆。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

5. **新疆野决明**　图版 104: 1—7

Themopsis turkestanica Gand. in Bull. Soc. France **60**: 462. 1913; Steib. in Kom. Fl. URSS **11**: 40. 1945; Czefr. in Act. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 38. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 171. 1979. — *T. lanceolata* R. Br. subsp. turkestanica (Gand.) Guban. in Bull. Mos. As. Nat. Dept. Biol. 75, **4**: 110. 1970. — *T. kaxgaica* C. Y. Yang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **8**: 55. 1987. — *T. lanceolata* auct. non R. Br.: Ledeb. Fl. Ross. **1**: 510. 1843, p. p.; 中国主要植物图说· 豆科 158. 1955, p. p.

多年生草本，高 30—50 厘米。茎直立，多分枝，具槽棱，上部密被贴伏短柔毛，下部秃净。掌状三出复叶，长 6—9 厘米；叶柄甚短或无；上部托叶狭披针形，下部托叶稍宽，长 1.8—3.2（—4）厘米，宽 5—8 毫米；小叶狭披针形，两端渐狭尖，长（2）3.5—8 厘米，宽 5—10 毫米，上面无毛，下面密被贴伏细柔毛。总状花序顶生，长 4.5—15（—20）厘米，具花 5—6 轮；苞片披针形，先端长狭尖，两面密被贴伏毛，宿存；萼钟形，长 15—20 毫米，密被贴伏细毛，背部稍呈囊状隆起，上方萼齿狭三角形，下方萼齿披针形，约与萼筒等长；花冠黄色，旗瓣卵形或阔卵形，长 23—25（—28）毫米，宽 15—20（—23）毫米，顶端凹陷，基部渐狭至瓣柄，瓣柄长 8 毫米，翼瓣线形，比龙骨瓣窄；子房密被短柔毛，具短柄，柄长 2—5 毫米，胚珠 12—18 粒。荚果线形，长 4.5—7 厘米，宽 8—13 毫米，扁平，先端骤狭尖，密被贴伏白色短柔毛，种子处隆起，偏于背缝一侧，腹缝稍呈波浪状；种子椭圆形，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，暗绿色，无光泽，种脐灰白色。　花期 5—7 月，果期 7—8 月。

产新疆天山一带。生于河谷滩地、山坡，海拔 1 200—1 800 米。蒙古、阿尔泰、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯西伯利亚西部也分布。

6. **青海野决明**　图版 104: 8

Thermopsis przewalskii Czefr. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 210. 1954; et Act. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 41. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 172. 1979. — *T. tibetica* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vassc. **13**: 189. 1976. — *T. laygyginii* Czefr. in op. cit. 190. 1976. — *T. kuenlunica* Czefr. in op. cit. 191. 1976. — *T. lanceolata* auct. non R. Br.: 中国主要植物图说· 豆科 158. 1955. p. p.

多年生草本，高 10—18（—35）厘米。茎直立，多分枝，具纵槽纹，密被淡黄色贴

图版 104 1—7. **新疆野决明** **Thermopsis turkestanica** Gand.: 1. 花枝；2. 花萼（展开背面观）；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雌蕊；7. 荚果。8. **青海野决明** **Thermopsis przewalskii** Czefr.: 果枝。9. **东方野决明** **Thermopsis lanceolata** R. Br. var. **glabra** (Czefr.) Yakovl.: 花枝。10. **玉树野决明** **Thermopsis yushuensis** S. Q. Wei: 果枝。（何冬泉绘）

伏短柔毛或绒毛。复叶长 3—4 厘米；叶柄短，长 3—7 毫米；托叶线状卵形，上部托叶呈披针形，长 1.7—2.4（—3.2）厘米，宽 8—11（—16）毫米，与小叶被同样毛。小叶线状倒卵形，长 1.7—3.8（—4.2）厘米，宽 7—12 毫米，长宽比为 2.5—3 倍，先端钝圆，基部楔形，上面无毛，下面被贴伏柔毛；总状花序顶生，疏松，长 5—11（—20）厘米，具花 3—6（—9）轮，下部侧枝上也常具较短的花序；苞片卵形，先端锐尖，长 1.5—2.2 厘米，宽 7—10 毫米，被淡黄色柔毛，偶呈白色；萼钟形，长 1.8—2.1 毫米，被短绒毛；花瓣近等长，旗瓣圆形，偶近卵形，长 22—27 毫米，宽 17—20 毫米，先端阔凹缺，翼瓣最窄，宽 4—6（—7）毫米，龙骨瓣宽 7—9 毫米；子房具柄，柄长 4—8 毫米，密被绒毛，胚珠 10—18 粒。荚果直，线形，长 3.5—5 厘米，宽 0.8—1.5 厘米，先端骤尖至长尖喙，基部略比中部狭，密被短细绒毛，自序轴水平方向伸出，种子处明显隆起，种子间缝线缢缩；有种子 6—12 粒。种子圆形至肾形，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—4 毫米，暗绿色，种脐灰白色。　花期 5—7 月。

产内蒙古、陕西、甘肃、青海、西藏。生于河滩、山谷、湖岸的灌丛边和草原中，在高原草地、半荒漠、砾质草地和盐渍地带分布，海拔高达 4 600 米，通常在海拔 1 500—2 000 米之间常见与高山野决明 T. alpina 杂生。模式标本采自青海。

7. **玉树野决明**(植物研究)　图版 104: 10

Thermopsis yushuensis S. Q. Wei in Bull. Bot. Res. **4**(2): 136. 1984.

多年生草本，高 5—12 厘米。根状茎细长。茎直立，分枝，具槽纹，密被淡黄色伸展长柔毛。三出复叶；叶柄短，长 3—4 毫米，密被长柔毛；托叶叶状，狭卵形，长 7—12 毫米，宽 2—4 毫米，先端锐尖，上面无毛，下面密被淡黄色伸展长柔毛；小叶狭长圆形，长 14—20 毫米，宽 3—5 毫米，先端锐尖，基部楔形，上面无毛，下面密被淡黄色伸展长柔毛，中脉和叶缘毛尤密。总状花序顶生，疏松，长 4—5 厘米，具花 2—4 轮；苞片卵形，长 10—12 毫米，宽 4—6 毫米，先端锐尖，基部圆形，两面疏被长柔毛，缘具睫毛，宿存；萼钟形，长 10—13 毫米，被淡黄色伸展长柔毛，背部囊状隆起，上方 2 齿合生、三角形，下方 3 齿披针形，与萼筒等长；花冠黄色，瓣片均具长瓣柄，旗瓣长圆形，长 2—2.4 厘米，宽 1.2—1.4 厘米，先端凹头，翼瓣长 2—2.2 厘米，宽 4—5.5 毫米，龙骨瓣与翼瓣等长，宽为翼瓣的 2 倍；子房柄长 3 毫米，密被白色长柔毛，胚珠 14—16 粒。荚果线形，靠近花序轴上升，微弯曲，长 5—6.2 厘米，宽 7—9 毫米，先端锐尖，具长喙，腹缝呈微波状，种子处凸起，位于背缝一侧。种子近圆形，黑色，长 4—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，种脐白色。

产青海。生于河岸滩地，海拔 4 200 米。模式标本采自青海玉树曲麻莱。

本种与青海野决明 T. przewalskii Szefr. 相似，但本种茎矮；小叶狭长圆形，先端锐尖，下面被淡黄色伸展长柔毛，中脉和叶缘毛尤密；荚果靠近花序轴上升，具长喙，腹缝微波状，稍弯曲；种子圆形，黑色，可以区别。

8. **蒙古野决明**

Thermopsis mongolica Czefr. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 213. 1954, et in Acta Bot. Inst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 39. 1958; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 172. 1979. — *T. hirsutissima* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **7**: 211. 1970. — *T. schischkinii* Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 174. 1976. — *T. grubovii* Czefr. op. cit. 178. — *T. saurensis* C. Y. Yang in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **8**: 56. 1987.

多年生草本，高 20—30（—40）厘米。具根状茎。茎直立，单一或分枝，具纵槽棱，被贴伏或伸展白色细柔毛。复叶长 2—8 厘米；叶柄长 3—8 毫米；小叶线状披针形至线形，长 3—7 厘米，宽 0.6—2.2 厘米，先端锐尖，基部楔形，上面被白色贴伏细柔毛，下面密被伸展柔毛。总状花序顶生，疏松，长 5—18 厘米；苞片狭卵形至卵形，长 1.2—2（—3）厘米，宽 0.5—1.3 厘米，渐尖，密被绢毛；花长 2.5—2.7 毫米；花萼长 1.4—2 厘米，背部稍呈囊状隆起，上方萼齿披针形，与萼筒几等长，被贴伏白色细柔毛；花冠黄色，旗瓣阔卵形，先端具宽而浅的凹缺，基部渐狭至瓣柄，翼瓣稍短，长圆状线形，宽为龙骨瓣的一半；子房具短柄，密被贴伏绢毛，胚珠 9—14 粒。荚果线形，劲直或稍弧曲，长 4—8 厘米，宽 0.7—1 厘米，先端急尖，水平方向伸出，几与茎成直角，种子位于中央，稍隆起，被白色短绒毛；有种子 5—12 粒。种子圆肾形，长 3.5—4.5 毫米，宽 3—3.5 毫米，黑褐色，稍具斑纹，种脐白色，点状。 花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产内蒙古、甘肃和新疆北部。生于山麓干草原、砾质荒漠和盐渍砂滩上。蒙古、俄罗斯西伯利亚西部、哈萨克斯坦也有分布。

9. **轮生叶野决明** 胀果黄华（西藏植物志） 图版 105: 6—9

Thermopsis inflata Camb. in Jacq. Voy. Ind. Bot. **4**: 34. 1844; Benth. in London Journ. Bot. **2**: 431. 1843, et in Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 53. 1876; Hemsl. et Pears. Fl. Tibet. 171. 1902; Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 40. 1958; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 31. 1977; 西藏植物志 **2**: 724. 1985.

多年生草本，高 10—20 厘米。具根状茎。茎直立，分枝，被白色绢状长柔毛。小叶三出，但茎下常为 1—2 枚，与托叶呈轮生状，长 1.6—2.8 厘米；叶柄短，长 1—3 毫米，或几无柄；托叶叶状，阔倒卵形，先端急尖，长 1.5—2.5 厘米，宽 1—1.6 厘米，上面近无毛，下面被白色伸展毛。小叶倒卵形，两侧略不等大，先端锐尖，基部楔形，上面无毛，下面尤以嫩时明显被白色伸展长柔毛；总状花序顶生，疏松，长 3—10 厘米；苞片叶片状，长 1—1.5 厘米，7—8 毫米，上面无毛，下面被白色长柔毛；花长近 2.5 厘米；花梗长 5—7 毫米；萼钟形，长 16—20 毫米，被白色柔毛，背部稍呈囊状隆起，下方萼齿披针形，与萼筒等长，花冠黄色，花瓣均等长，旗瓣近圆形，长 2.3—2.4 厘米，宽 1.6—1.8 厘米，先端凹缺，基部渐狭至长瓣柄，瓣柄长 7—9 毫米，翼瓣最窄，宽 5—5.5 毫米，龙骨瓣宽 7—7.5 毫米；子房线形，柄长 5—10 毫米，密被长柔毛，胚珠 12—17 粒。荚果阔卵形，膨胀，亮褐色，先端向下弯曲，长 3—5 厘米，宽 1.8—3 厘米，先端钝圆，背缝线延伸至长尖喙，基部具果颈，颈长几与萼相等，被伸展长柔毛；有多数种子。种子

肾形，黑色，长 6—7 毫米，宽 4—5 毫米，光滑。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆南部和西藏。生于高山岩壁、坡地、河滩和湖岸砾质草地，海拔 4 500—5 000 米。印度东北部、尼泊尔、不丹、克什米尔和巴基斯坦也有分布。

10. **矮生野决明**　图版 105: 1—5

Thermopsis smithiana Pet.-Stib. in Acta Hort. Gotob. **13**: 412. 1940; Yakovl. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **15**: 173. 1979; 西藏植物志 **2**: 724. 1985. — *T. alpina* (Pall.) Ledeb. var. *humilis* Czefr. in Act. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 37. 1985. — *T. inflata* Auct. non Camb.: 中国主要植物图说· 豆科 161. 1955.

多年生草本，高 7—12（—15）厘米。根状茎匍匐状或上升。茎直立，基部具关节，有 2—4 分枝，具四棱，被白色长柔毛，上部叶密集，基部具栗褐色膜质鞘，抱茎合生成筒状，上缘裂成 3 齿。三出掌状复叶；无柄或具短柄；托叶叶状，长 10—16 毫米，宽 5—7 毫米；小叶狭椭圆形或倒卵形，长 1.5—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端钝圆或截形，偶有细尖，基部狭楔形，上面近无毛，下面被白色长柔毛。总状花序顶生，短缩，长 3—5 厘米；花 3 朵轮生，长约 2 厘米；花梗短；苞片阔卵形，急尖头，上面近无毛，下面与花萼被同样白色长柔毛；萼近二唇形，长约 1.5 厘米，背面基部稍呈囊状隆起，上方 2 齿阔三角形，长约 5 毫米，下方 3 齿狭披针形，长约 10 毫米；花冠鲜黄色，旗瓣近圆形，长约 2 厘米，先端凹陷，基部渐狭至长瓣柄，瓣柄长 7 毫米，翼瓣和龙骨瓣等宽，长与旗瓣相等或稍短；子房近无毛，密被柔毛，胚珠 4—5 粒。荚果椭圆形、长圆形或倒卵形，长 3—6 厘米，宽 1.5—2.5 厘米，先端圆钝或截形，具短尖头，基部渐狭，无果颈，膜质，干后黄褐色，被白色伸展长柔毛；有种子 1—4 粒。种子椭圆形，暗红色，长 6—7 毫米，宽约 5 毫米。　花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产四川西部、云南西北部及西藏。生于海拔 3 500—4 500 米的山坡。模式标本采自四川康定。

组 3. 长萼齿组　Sect. Thermopsidella Czefr. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 48. 1958. — Subgen. *thermopsidella* (Czefr.) Czefr. in Nov. Syst. Pl. Vasc. **13**: 191. 1976; Yakovl. op. cit. **15**: 173. 1979.

花褐色或紫色，对生或轮生；苞片宿存；萼阔钟形，长 20—23 毫米，基部弯向狭窄，下方萼齿长圆状三角形，略长于萼筒；花瓣长 27—28 毫米，旗瓣柄长 5—8 毫米，翼瓣比龙骨瓣窄或近等宽；叶柄短于叶，小叶无柄，下方叶无柄，呈轮生状，上部叶具 3 小叶，侧生小叶不等大；茎基部具鞘，连合成筒状，先端 3 尖齿。

组名模式：Thermopsis barbata Benth.

本组我国有 2 种。

11. **紫花野决明**　紫花黄华　图版 106: 1—9

Thermopsis barbata Benth. in Royle Ill. Bot. Himal. 196. 1839; Baker in Hook. f. Fl.

图版 105 1—5. **矮生野决明** **Thermopsis smithiana** Pet.-Stib.: 1. 果枝; 2. 小叶片（上，下面示毛）; 3. 花萼（展开背面观）; 4. 雌蕊; 5. 种子。6—9. **轮生叶野决明** **Thermopsis inflata** Camb.: 6. 果枝; 7. 旗瓣; 8. 翼瓣; 9. 龙骨瓣。（何冬泉绘）

Brit. Ind. **2**: 63. 1876; 中国主要植物图说· 豆科 161. 1955; Ohashi in Fl. E. Himal. **2**: 67. 1971. — *Anagyris barbata* Grah. Wall. Cat. 5341. 1828. — *T. atrata* Czefr. in Bot. Mat. Herb. Bot. Inst. Acad. Sci. URSS **16**: 218. 1954 et in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, **12**: 50. 1958.

多年生草本，高 8—30 厘米。根状茎甚粗壮。径达 2 厘米，木质化。茎直立，分枝，具纵槽纹，花期全株密被白色或棕色伸展长柔毛，具丝质光泽，果期渐稀疏，茎下部叶 4—7 枚轮生，包括叶片和托叶，连合成鞘状，茎上部叶片和托叶渐分离。三出复叶；具短柄；托叶叶片状，稍窄于小叶，两者颇难区别；小叶长圆形或披针形至倒披针形，长 1—2（—3）厘米，宽 3—5（—10）毫米，先端锐尖，侧小叶不等大，边缘渐下延成翅状叶柄，两面密被白色长柔毛。总状花序顶生，疏松，长 4—19 厘米；花长约 2.7 厘米；具花梗；苞片椭圆形或卵形，先端锐尖，基部连合鞘状，长 1—1.5 厘米，宽 5—7 毫米，密被伸展长柔毛；萼近二唇形，长 1.4—2（—2.3）厘米，密被贴伏绢毛，基部渐狭至花梗，上方 2 齿连合较高，下方 3 齿披针形，长 8—14 毫米；花冠紫色，干后有时呈蓝色，旗瓣近圆形，长 2.4—2.8 厘米，宽 1.8—2.2 厘米，瓣柄长 5—6 毫米，先端凹缺，基部截形或近心形，翼瓣和龙骨瓣近等长，宽约为 7—10 毫米；子房具长柄，柄长 4—8 毫米，密被长柔毛，胚珠 4—13 粒。荚果长椭圆形，先端和基部急尖，扁平，褐色，长 2—4.5 厘米，宽 1—1.8 厘米，被长伸展毛。种子大，肾形，微扁，长 7—8 毫米，宽 4—5 毫米，黄褐色，种脐白色，点状。　花期 6—7 月，果期 8—9 月。

产青海、新疆（天山）、四川西部、云南西北部和西藏。生于河谷和山坡，海拔 2 700—4 500 米。印度、巴基斯坦、尼泊尔、克什米尔地区也有分布。模式标本采自喜马拉雅西部。

前苏联学者 Z. V. Czefranova 根据采自我国新疆的一份标本，1954 年发表了 T. atrata Czefr. 这一新种，指出与本种的区别在于萼筒基部狭尖，旗瓣长圆状卵形以及胚珠为 6—11 粒。她把本种的胚珠只限定在 4—5 粒，但我们在整理本种标本中，发现四川、青海产的植物，胚珠多达 13 粒。因此把 T. atrata Czefr. 归并于本种内，并将胚珠数目改正为 4 至多数。

12. **吉隆野决明**(植物研究)　图版 106: 10—17

Thermopsis gyirongensis S. Q. Wei in Bull. Bot. Res. **4**(2): 138. 1984. — *T. barbata* Benth. f. *chrysanthus* P. C. Li in Fl. Xizangica **2**: 725. 1985.

多年生草本，高 20—30 厘米，径约 1.5 厘米。根状茎粗壮。茎基部多分枝，具木质化关节，有槽纹，茎和枝密被黄褐色伸展长柔毛。茎下部叶 4—9 枚轮生，基部合生成鞘，托叶叶片状，毛被与小叶相似。叶和托叶不易区别，茎顶端叶密集，成长后叶和托叶逐渐分离；三出复叶；叶柄短，长 2—3 毫米；顶生小叶长圆状椭圆形，长 2—3 厘米，宽 4—8 毫米，先端锐尖，基部楔形，侧生小叶不对称，近基部向下延伸成翅状柄，上面无毛，下面及叶缘密被黄褐色伸展长柔毛；总状花序顶生，疏松，长 8—10 厘米，具花 2—

3 轮；苞片 3—6 枚，卵形或披针形，长 1.2—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端锐尖，基部合生，密被黄褐色长柔毛；花长约 3 厘米；萼阔钟形，长 1.5—1.7 厘米，基部渐狭尖至花梗，密被黄褐色长柔毛，上方 2 齿合生，狭三角形，长 6—7 毫米，下方 3 齿披针形，长 10 毫米，长于萼筒；花冠褐色，干后不变紫色，瓣片均具长瓣柄，瓣柄长 5—9 毫米，旗瓣圆形，长 2.1—2.3 厘米，宽 1.8—2 厘米，基部心形，顶端凹端，翼瓣长 2.2—2.4 厘米，宽 7.5—8 毫米，龙骨瓣长 2.6—2.8 厘米，宽约 8 毫米；子房柄长 5—6 毫米，密被黄褐色长柔毛，胚珠 4—5 粒。成熟荚果未见。　花期 6 月。

产西藏。生于草地，海拔 3 400 米。模式标本采自西藏吉隆。

本种与紫花野决明 T. barbata Benth. 相近，但花冠为黄褐色，干后不变紫色，小叶上面无毛，可以区别。

22. 染料木族　Trib. **GENISTEAE** (Adans.) Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 439. 1865; Bisby, in Polhill & Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 409. 1981. — *Genisteae* Adans. Fam. **2**: 320. 1763. pro sect.

草本、灌木或小乔木，通常具长枝和短枝。掌状复叶。有 3 至多数小叶，偶为单叶，或退化成鳞叶或棘刺；小叶全缘；托叶有或无。总状花序顶生、腋生或与叶对生，偶为单花或集生顶端呈头状；萼二唇形或焰苞形；雄蕊单体，连合成闭合的雄蕊筒，花药二型，长短交互，底着和背着。荚果线形至长圆形。种子肾形，无种阜或有时具环形至长圆形的假种皮。

族名模式: Genista Linn.

本族 20 属，450 余种。我国有 6 属，13 种。都是引进栽培的。

染料木族分属检索表

1. 萼二唇形，瓣片的柄与雄蕊筒完全分离。
   2. 萼齿或裂片远长于萼筒。
      3. 掌状复叶；托叶常部分连生于叶柄；草本 …… 126. **羽扇豆属　Lupinus** Linn.
      3. 叶退化成鳞片，小枝成针刺；无托叶；灌木 …… 131. **荆豆属　Ulex** Linn.
   2. 萼齿或裂片远短于萼筒。
      4. 大型3小叶，叶柄长；花柱不内卷，子房具柄；小乔木 …… 127. **毒豆属　Laburnum** Fabr.
      4. 单叶，下部有时为3小叶，叶柄短；花柱内卷，子房无柄；灌木 …… 128. **金雀儿属　Cytisus** Linn.
1. 萼钟形或焰苞形，下方瓣片的瓣柄多少与雄蕊筒连生。单叶；灌木。
   5. 萼于后方深裂呈焰苞形；无托叶 …… 129. **鹰爪豆属　Spartium** Linn.
   5. 萼钟形、萼齿三角形；托叶钻形 …… 130. **染料木属　Genista** Linn.

3 轮；苞片 3—6 枚，卵形或披针形，长 1.2—2 厘米，宽 5—7 毫米，先端锐尖，基部合生，密被黄褐色长柔毛；花长约 3 厘米；萼阔钟形，长 1.5—1.7 厘米，基部渐狭尖至花梗，密被黄褐色长柔毛，上方 2 齿合生，狭三角形，长 6—7 毫米，下方 3 齿披针形，长 10 毫米，长于萼筒；花冠褐色，干后不变紫色，瓣片均具长瓣柄，瓣柄长 5—9 毫米，旗瓣圆形，长 2.1—2.3 厘米，宽 1.8—2 厘米，基部心形，顶端凹端，翼瓣长 2.2—2.4 厘米，宽 7.5—8 毫米，龙骨瓣长 2.6—2.8 厘米，宽约 8 毫米；子房柄长 5—6 毫米，密被黄褐色长柔毛，胚珠 4—5 粒。成熟荚果未见。　花期 6 月。

产西藏。生于草地，海拔 3 400 米。模式标本采自西藏吉隆。

本种与紫花野决明 T. barbata Benth. 相近，但花冠为黄褐色，干后不变紫色，小叶上面无毛，可以区别。

22. 染料木族　Trib. **GENISTEAE** (Adans.) Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **1**: 439. 1865; Bisby, in Polhill & Raven, Adv. Legum. Syst. **1**: 409. 1981. — *Genisteae* Adans. Fam. **2**: 320. 1763. pro sect.

草本、灌木或小乔木，通常具长枝和短枝。掌状复叶。有 3 至多数小叶，偶为单叶，或退化成鳞叶或棘刺；小叶全缘；托叶有或无。总状花序顶生、腋生或与叶对生，偶为单花或集生顶端呈头状；萼二唇形或焰苞形；雄蕊单体，连合成闭合的雄蕊筒，花药二型，长短交互，底着和背着。荚果线形至长圆形。种子肾形，无种阜或有时具环形至长圆形的假种皮。

族名模式: Genista Linn.

本族 20 属，450 余种。我国有 6 属，13 种。都是引进栽培的。

染料木族分属检索表

1. 萼二唇形，瓣片的柄与雄蕊筒完全分离。
   2. 萼齿或裂片远长于萼筒。
      3. 掌状复叶；托叶常部分连生于叶柄；草本 …… 126. **羽扇豆属　Lupinus** Linn.
      3. 叶退化成鳞片，小枝成针刺；无托叶；灌木 …… 131. **荆豆属　Ulex** Linn.
   2. 萼齿或裂片远短于萼筒。
      4. 大型3小叶，叶柄长；花柱不内卷，子房具柄；小乔木 …… 127. **毒豆属　Laburnum** Fabr.
      4. 单叶，下部有时为3小叶，叶柄短；花柱内卷，子房无柄；灌木 …… 128. **金雀儿属　Cytisus** Linn.
1. 萼钟形或焰苞形，下方瓣片的瓣柄多少与雄蕊筒连生。单叶；灌木。
   5. 萼于后方深裂呈焰苞形；无托叶 …… 129. **鹰爪豆属　Spartium** Linn.
   5. 萼钟形、萼齿三角形；托叶钻形 …… 130. **染料木属　Genista** Linn.

126. 羽扇豆属 Lupinus Linn

Linn. Sp. Pl. 721. 1753; Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 231. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 364. 1964; Gladstones in W. Austral. Dept. Agr. Techn. Bull. **26**: 48. 1974; Polhill in Bot. Syst. **1**: 332. 1976; Plitann & Heyn Probl. & Prosp. Isl. Journ. Bot. **27**: 30. 1978.

一年生或多年生草本，偶为半灌木，多少被毛。掌状复叶，互生（单叶种类我国未见有引种）；具长柄；托叶通常线形，锥尖，基部与叶柄合生；小叶全缘，长圆形至线形，近无柄。总状花序大多顶生，多花；苞片通常早落；花各色，美丽，轮生或互生；小苞片2枚，贴萼生；花萼二唇形，萼齿4—5，短尖，上下萼齿不等长，萼筒短，上侧常呈囊状隆起；旗瓣圆形或卵形，翼瓣先端常连生，包围龙骨瓣，龙骨瓣弯头，并具尖喙；雄蕊单体，形成闭合的雄蕊筒，花药二型，长短交互；子房无柄或近无柄，被毛，胚珠2至多数，花柱上弯，无毛，柱头顶生，下侧常具1圈须毛。荚果线形，多少扁平，种子间呈斜向凹陷的分隔，稍缢缩，2瓣裂，果瓣革质，通常密被毛；有种子2—6粒。种子大，扁平，珠柄短，无种阜；胚厚，并具长胚根。

属名模式：白羽扇豆 Lupinus albus Linn.

本属约200种，主要分布北美洲，其次分布南美洲，地中海区域和非洲。我国约有7种，均为引进栽培。此外，还有埃及羽扇豆 L. digitatus Forsk.、大叶羽扇豆 L. incanus R. Grah.、南美羽扇豆 L. mutabilis Sweet、墨西哥羽扇豆 L. hartwegii Lindl.、倭羽扇豆 L. nanus Dougl. 等亦偶见有栽培。

本属植物含生物碱，多数种类的种子有毒。主要供庭园栽培观赏用，也有作覆盖植物及饲料。多生于砂质的非钙性土壤，喜湿润。

羽扇豆属分种检索表

1. 花萼的上唇几全连合至双尖齿；多年生、短期多年生或一年生。
   2. 多年生；茎几无毛；花互生，花梗较长，长4—10毫米。
      3. 小叶通常约8枚，长2—5厘米，宽7—14毫米；花序疏松 …… 1. **宿根羽扇豆 L. perenius** Linn.
      3. 小叶9—15枚，长4—10厘米，宽10—25毫米；花序稠密多花 …… 2. **多叶羽扇豆 L. polyphyllus** Lindl.
   2. 一年生或短期多年生；茎被毛；花互生或轮生，花梗较短，长2—5毫米。
      4. 总花梗甚长，花常为轮生；小叶两面密被柔毛；种子小，长不及6毫米 …… 7. **毛羽扇豆 L. pubescens** Benth.
      4. 总花梗甚短，花常为互生；小叶上面无毛，下面和边缘具贴伏长柔毛；种子大，长8毫米以上 …… 6. **白羽扇豆 L. albus** Linn.
1. 花萼上唇分成2裂片，深达萼的大部或全部；一年生。

5. 花冠白色或蓝色，花互生。
6. 小叶倒披针形至倒卵形，宽5—15毫米，两面均被硬毛；花序轴短于叶；全株被棕色至锈色硬毛 …… 3. **羽扇豆** **L. micranthus** Guss.
6. 小叶线形，宽2—4毫米，上面无毛；花序轴长于叶；全株被白色贴伏长柔毛 …… 4. **狭叶羽扇豆** **L. angustifolius** Linn.
5. 花冠黄色；花轮生。花序轴长于叶；小叶倒披针形，两面被贴伏绢毛 …… 5. **黄羽扇豆** **L. luteus** Linn.

1. **宿根羽扇豆**(台湾植物志)

Lupinus perenius Linn. Sp. Pl. 721. 1753.

多年生草本，高 20—60（—100）厘米。茎直立，粗壮，多分枝，无毛或多少被柔毛。掌状复叶，小叶 7—11 枚，通常 8 枚；叶柄细长，长于叶片，长 5—10（—15）厘米；托叶丝状钻形，长 8—12 毫米，早落；小叶倒披针形至长圆状倒卵形，长（1.5）2—5 厘米，宽（3）7—14 毫米，先端钝，具短尖，基部楔形，上面无毛，下面多少被贴伏柔毛。总状花序顶生，直立，长于叶，长 10—20（—30）厘米，疏松，具长梗；花互生，长 12—16 毫米；苞片钻形至线形，长 3—6 毫米，早落；花梗长 4—6（—10）毫米；蝶二唇形，长约 8 毫米，被毛，上唇长 4—5 毫米，具双齿尖，下唇长 1.5—3 毫米，全缘；花冠蓝色，偶为白色至淡红色。荚果直，线状长圆形，长 3—5 厘米，宽 8—12 毫米，密被柔毛，先端具丝状宿存花柱；有种子 4—6 粒。种子椭圆形。　花期 4—5 月，果期 6—7 月。

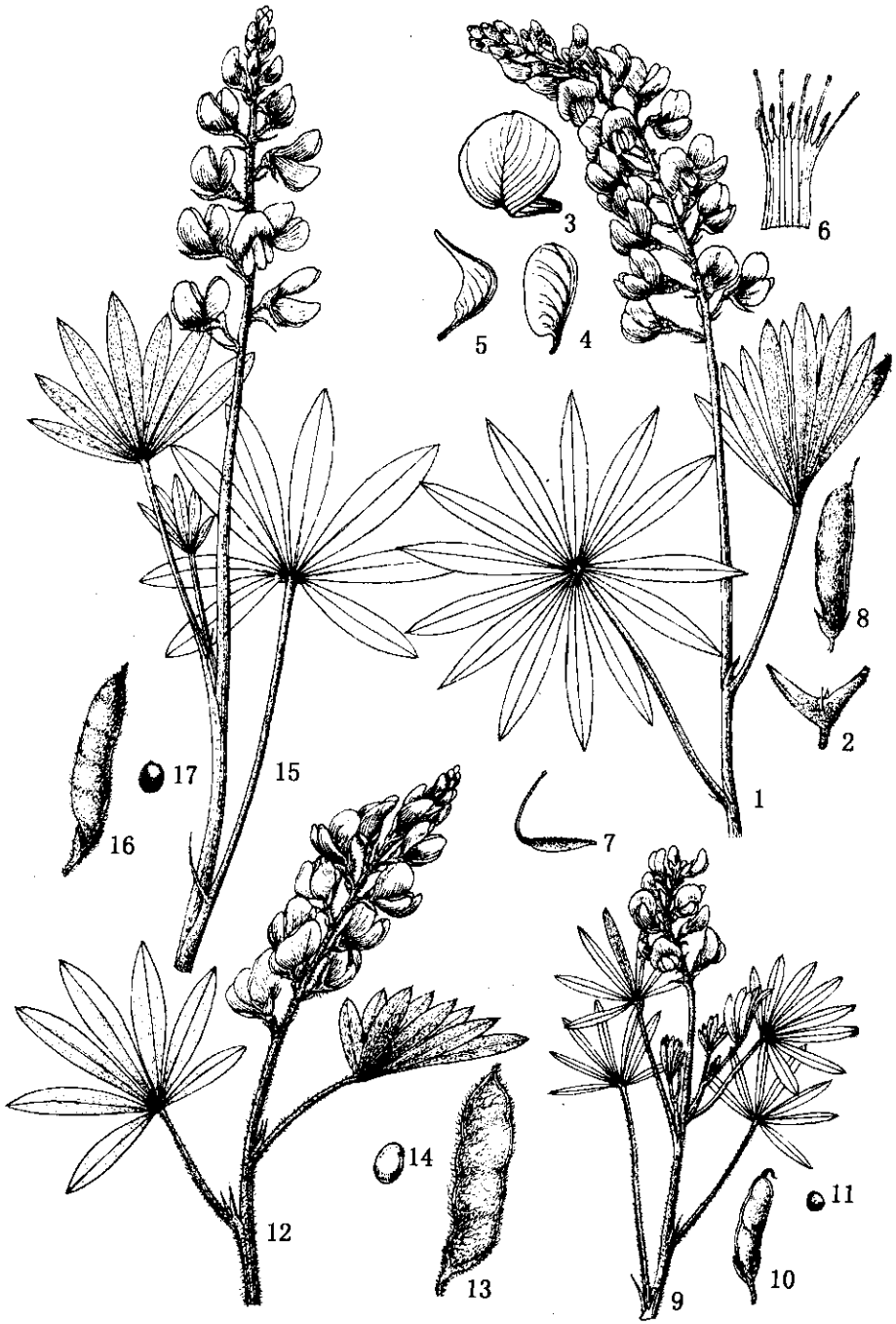
原产北美洲北部。生于砂地。我国有栽培作观赏，花甚美丽。

2. **多叶羽扇豆**(经济植物手册)　图版 107: 1—8

Lupinus polyphyllus Lindl. Bot. Reg. **13**: t. 1096. 1827; Palib. in Kom. Fl. URSS **11**: 50. 1945; Hitch & Cronquist in Vasc. Pl. Pacif. Northw. **3**: 321. 1961; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 34. 1977; 西藏植物志 **2**: 726. 1985. — *L. grandifolius* Lindl. ex Agardh. Syn. Gen. Lupinus 18. 1835.

多年生草本，高 50—100 厘米。茎直立，分枝成丛，全株无毛或上部被稀疏柔毛。掌状复叶，小叶（5）9—15（—18）枚；叶柄远长于小叶；托叶披针形，下半部连生于叶柄，先端长锥尖；小叶椭圆状倒披针形，长（3）4—10（—15）厘米，宽 1—2.5 厘米，先端钝圆至锐尖，基部狭楔形，上面通常无毛，下面多少被贴伏毛。总状花序远长于复叶，长 15—40 厘米；花多而稠密，互生，长 10—15 毫米；苞片卵状披针形，长 5 毫米，被毛，早落；花梗长 4—10 毫米；蝶二唇形，密被贴伏绢毛，上唇较短，具双齿尖，下唇全缘；花冠蓝色至堇青色，无毛，旗瓣反折，龙骨瓣喙尖，先端呈蓝黑色。荚果长圆形，长 3—5 厘米，宽 1.5—2 厘米，密被绢毛。有种子 4—8 粒。种子卵圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，灰褐色，具深褐色斑纹，平滑。　花期 6—8 月，果期 7—10 月。

原产美国西部。生于河岸、草地和潮湿林地。我国见于栽培。



图版 107 1—8. **多叶羽扁豆** **Lupinus polyphyllus** Lindl.: 1. 花枝; 2. 花萼; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 荚果。9—11. **羽扁豆** **Lupinus micranthus** Guss.: 9. 花枝; 10. 荚果; 11. 种子。12—14. **黄羽扁豆** **Lupinus lutenus** Linn.: 12. 花枝; 13. 荚果; 14. 种子。15—17. **白羽扁豆** **Lupinus albus** Linn.: 15. 花枝; 16. 荚果; 17. 种子。(何冬泉绘)

本种和其他种杂交生产生一些栽培变种，供庭园观赏。

3. **羽扇豆**　图版 107: 9—11

Lupinus micranthus Guss. Fl. Sic. Prodr. **2**: 400. 1828; Amaral Franco & Pinto da Silva in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 105. 1968; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 39. 1970. — *L. hirsutus* Linn. Sp. Pl. ed. **2**: 1015. 1763, non Linn. 1753; Reichb. Fl. Germ. **22**: t. 7. 1903; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 34. 1977.

一年生草本，高 20—70 厘米。茎上升或直立，基部分枝，全株被棕色或锈色硬毛。掌状复叶，小叶 5—8 枚；叶柄远长于小叶；托叶钻形，长达 1 厘米，下半部与叶柄连生；小叶倒卵形、倒披针形至匙形，长 15—70 毫米，宽 5—15 毫米，先端钝或锐尖，具短尖，基部渐狭，两面均被硬毛。总状花序顶生，较短，长 5—12 厘米，长不超出复叶，花序轴纤细，下方的花互生，上方的花不规则轮生，花长 10—14 毫米；苞片钻形，长 3—4 毫米，被毛；花梗甚短，长 1—2 毫米；萼二唇形，被硬毛，下唇长于上唇，下唇具 3 深裂片，上唇较浅，果期宿存；花冠蓝色，旗瓣和龙骨瓣具白色斑纹。果序轴增粗，长仍不超出复叶；荚果长圆状线形，长 2.5—5 厘米，宽 0.8—1.2 厘米，密被棕色硬毛，先端具下指的短喙，种子间节荚状；有种子 3—4 粒。种子卵形，扁平，黄色，具棕色或红色斑纹，光滑。　花期 3—5 月，果期 4—7 月。

原产地中海区域。生于沙质土壤。我国见于栽培。供观赏。

4. **狭叶羽扇豆**

Lupinus angustifolius Linn. Sp. Pl. 721. 1753; Boiss. Fl. Or. **2**: 28. 1872; Reichb. Fl. Germ. **22**: t. 10. 1903; Palib. in Kom. Fl. URSS **11**: 49. 1945; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 39. 1970; 台湾植物志 **3**: 327. 1977.

一年生草本，高 20—80 厘米。茎直立，被贴伏长柔毛。掌状复叶，小叶 5—9 枚；叶柄长于小叶片；托叶狭线形，长约 1 厘米，基部与叶柄连生；小叶线形至线状长圆形，长 20—50 毫米，宽 2—4 毫米，先端钝，基部渐成楔形，上面几无毛，下面被贴伏长柔毛。总状花序顶生，长 5—10 厘米；花互生，长 11—13 毫米；苞片卵形至披针形，早落；花梗短，被毛；萼二唇形，长 6—8 毫米，被长柔毛，下唇全缘或具 2—3 齿尖，远长于上唇，上唇 2 齿深裂；花冠蓝色，淡蓝色，偶为淡紫色，花瓣近等长，翼瓣先端连生。果期序轴延伸达 10—20 厘米，荚果密接；荚果长圆状线形，长 3—6 厘米，宽 7—12 毫米，被贴伏长柔毛，先端具渐尖的喙，种子间节荚状；有种子 4—7 粒；花萼宿存。种子长圆状卵形，长 4—7 毫米，扁平，灰褐色，有白色斑纹，平滑。　花期 3—4 月，果期 4—6 月。

原产地中海区域，我国见于栽培。供观赏。

5. **黄羽扇豆**(经济植物手册)　图版 107: 12—14

Lupinus luteus Linn. Sp. Pl. 722. 1753; Boiss. Fl. Suppl. 158. 1888; Palib. in Kom. Fl. URSS **11**: 49. 1945; Amaral Franco & Pintodsa Silva in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 105. 1968.

一年生草本，高 40—100 厘米。茎直立或上升，下部分枝，被白色柔毛，有时呈锈色。掌状复叶，小叶 6—11 枚；叶柄远长于小叶片；托叶钻形，基部与叶柄连生，长 1—2 厘米；小叶形状各异，倒披针形至狭倒卵形，长 4—8 厘米，宽约 1 厘米，先端钝至锐尖，基部渐狭成楔形，两面被贴伏绢毛，下面尤密，中脉清晰，侧脉不明显。总状花序顶生，花序轴长于复叶；花长 1.3—1.7 厘米，轮生；苞片小，披针状钻形，通常早落；花梗短；萼二唇形，下唇较长，具 3 齿尖，上唇较短，具 2 齿尖；花冠黄色，芳香，花瓣近等长，龙骨瓣尖端多少呈紫色，荚果长圆状线形，长 3.5—6 厘米，宽 1—1.4 厘米，密被锈色绢状长柔毛，种子间节荚状；有种子 3—4 粒；花萼宿存。种子扁圆形，径 7 毫米，淡红色，具棕色和白色混杂斑点，平滑。 花期 3—5 月，果期 5—7 月。

原产地中海区域，我国见于栽培。

本种适于贫瘠土地作绿肥用；鲜种子含毒羽扇豆碱，但原产地经加工处理后可代咖啡。

6. **白羽扇豆**(经济植物手册) 图版 107: 15—17

Lupinus albus Linn. Sp. Pl. 721. 1753; Palib. in Kom. Fl. URSS **11**: 50. 1945; Amaral Franco & Pinto da Silva in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 105. 1968; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 38. 1970; Gladstones in Techn. Bull. Dept. Agr. W. Austral. **26**: 5. 1974; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 34. 1977. — *L. termis* Forssk. Fl. Aeg.-Arab. 131. 1775; Boiss. Fl. Or. **2**: 1872; Reichb. Fl. Germ. **2**: t. 10. 1903.

一年生草本，高 20—120 厘米。茎直立，粗壮，被贴伏或伸展的绢状长柔毛。掌状复叶，小叶 5—9 枚；叶柄长于小叶片；托叶钻形，先端锥尖，长 1.5——2 厘米，基部稍与叶柄连生，被毛；小叶长圆状披针形至倒卵形，长 25—40 毫米，宽 12—18 毫米，先端钝至锐尖，基部楔形，边缘睫毛状，上面无毛，下面被贴伏柔毛，中脉细，上面平坦，下面稍隆起，侧脉不明显。总状花序多花，长 5—10 厘米，顶生；花序轴长于叶；花长约 1.5 厘米，互生；苞片钻形，早落；花梗短，长 3—5 毫米；小苞片短，线形；萼二唇形，长 8—9 毫米，绿色或淡蓝色，被毛，下唇长于上唇，在果期宿存；花冠白色，旗瓣先端蓝色，与翼瓣等长，龙骨瓣尖头。荚果线形，扁平，长 4—6 厘米，宽 8—13 毫米，密被长柔毛，后渐秃净，先端具尖喙；有种子 2—4 粒。种子凸镜形，白色至淡棕色，平滑。花期 2—4 月，果期 3—6 月。

原产地中海区域，我国见于栽培。

作饲料与绿肥，又可作观赏用。

7. **毛羽扇豆**(经济植物手册)

Lupinus pubescens Benth. Pl. Hartw. 169. 1845; C. P. Smith Sp. Lupin 172. 1940; Gillett et al. Fl. Trop. E. Afr. Legum. (4): 998. 1971.

一年生或短期多年生草本，高达 1 米。茎直立，上部多分枝，密被白色柔毛，通常为卷曲毛和伸展毛交杂。掌状复叶，小叶 7—9 枚；叶柄与小叶片等长或稍长；托叶钻状线

形，长 3—8 毫米；小叶倒披针状至狭长圆形，长 30—50 毫米；宽 5—12 毫米，先端钝，基部狭楔形，两面密被柔毛。总状花序长 10—35 厘米；花长 10—15 毫米，多数，近轮生；苞片披针形，渐尖，长 6—8 毫米；花梗短，长 2—4 毫米；萼长 7—9 毫米，密被绒毛，上唇 2 齿尖，下唇几全缘或 3 齿尖；花冠白色、淡蓝色至紫色，旗瓣圆形，中央有淡红色晕斑。荚果长圆状椭圆形，长 2.5—4 厘米，宽 1—1.3 厘米，密被长柔毛，先端具短喙；有种子 4—6 粒。种子长圆状椭圆形，长 6 毫米，宽 4 毫米，淡棕色，具深褐色斑纹，每侧有 1 条黑线，平滑。

原产南美洲，我国见于栽培。

127. 毒豆属 * **Laburnum** Fabr.

Fabr. Enum. Meth. Pl. 228. 1759. nom.; Medic. Philos. Bot. **1**: 201. 1779. nom.; id. Vorles. Churpf. Phys.–Okon. Gen. **2**: 362. 1787; Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenf. **3**(3): 236. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 355. 1964; Polhill in Bot. Syst. **1**: 332. 1976.

落叶乔木或小乔木。具长枝与短枝。掌状三出复叶，具叶柄；小叶全缘；托叶小。总状花序顶生于无叶枝端，下垂；苞片和小苞片均小，萼近二唇形或不对称的钟形，萼齿不明显；花冠黄色，旗瓣卵形或圆形，翼瓣倒卵形，龙骨瓣弯曲，短于翼瓣，瓣柄均分离；雄蕊单体，合生成闭合的雄蕊筒，花药两型，长短交互，底着和背着；子房具柄，胚珠多数，花柱无毛，上弯，柱头顶生。荚果线形，扁平，具颈，缝线增厚，2 瓣裂。种子肾形，无种阜，珠柄甚短。

属名模式：毒豆 Laburnum anagyroides Medic.

本属 2 种，产欧洲、北非、西亚。我国栽培 1 种。

1. **毒豆**(中国植物科属检索表)　金链花　图版 108: 16—17

Laburnum anagyroides Medic. Vorles. Churpf. Phys.–Okon. Gen. **2**: 363. 1787; Fordin & Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 86. 1968; Ali in Nasir et Ali, Fl. W. Pakistan **100**: 311. 1977. — *Cytisus laburnum* Linn. Sp. Pl. 739. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 521. 1842; Paker, For. Fl. Punj. ed. **3**: 170. 1956.

小乔木，高 2—5 米。嫩枝被黄色贴伏毛，后渐脱落，枝条平展或下垂，老枝褐色，光滑。三出复叶，具长柄，长 3—8 厘米；托叶细小，早落；小叶椭圆形至长圆状椭圆形，长 3—8 厘米，宽 1.5—3 厘米，纸质，先端钝圆，具细尖，基部阔楔形，上面平坦近无毛，下面被贴伏细毛，脉上较密，侧脉 6—7 对，近叶边分叉不明显。总状花序顶生，下垂，长 10—30 厘米；花序轴被银白色柔毛；苞片线形，早落；花长约 2 厘米，多数；

* 属的异名：金链花属

图版 108 1—6. **变黑金雀儿** **Cytisus nigricans** Linn.: 1. 花枝; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雄蕊; 6. 雌蕊。7—15. **染料木** **Genista tinctoria** Linn.: 7. 花枝; 8. 果枝; 9. 花萼; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣; 13. 雄蕊; 14. 雌蕊; 15. 荚果。16—17. **毒豆** **Laburnum anagyroides** Medic.: 16. 果枝; 17. 花。(何冬泉绘)

花梗细，长 8—14 毫米；小苞片线形；萼歪钟形，稍呈二唇状，长约 5 毫米，上方 2 齿尖，下方 3 齿尖，均甚短，被贴伏细毛；花冠黄色，无毛，旗瓣阔卵形，先端微凹，基部心形，具短瓣柄，翼瓣几与旗瓣等长，长圆形，先端钝，基部具耳，龙骨瓣阔镰形，比前二者短三分之一；雄蕊单体；子房线形，具柄，胚珠 8 粒，花柱细，短于子房。荚果线形，长 4—8 厘米，先端锐尖，基部楔形，缝线增厚，被贴伏柔毛。种子黑色。　花期 4—6 月，果期 8 月。

原产欧洲南部，我国东北、西北有栽培。

本种树冠端正整齐，花金黄色甚美丽。木材坚韧，供家具和工具用；全株有毒，尤以果实和种子为甚。易驯化，常栽培作庭园树，并育成一些栽培变型，供观赏。国外曾用本种与紫金雀花 Cytisus purpureus Scop. 进行无性杂交育成人工新属金雀毒豆属 Laburnocytisus C. K. Schneid. Illustr. Handb. Laubholzk. 2: 40. 1907., 新属具有类似亲本之特征，花时而金黄色，时而玫瑰色，甚艳丽。

128. 金雀儿属　Cytisus Linn.

Linn. Sp. Pl. 739. 1753 et Gen. Pl. ed. **5**: 328. 1754; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 239. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 351. 1964. — *Sarothamnus* Wimm. ex Koch, Fl. Schles. 278. 1832. — *Lembotropis* Griseb. Spicileg. Fl. Rumel. **1**: 10. 1843.

灌木或小乔木。常为掌状三出复叶，有时单叶或无叶；托叶小，针刺状或不明显。总状花序顶生时则甚长，叶腋生时则短，几成簇生；苞片和小苞片均小，早落；萼二唇形，萼齿短小，上方 2 齿连合或分离，下方 3 齿细尖；花冠黄色，偶为紫色或白色，旗瓣圆形或卵形，翼瓣倒卵形或长圆形，龙骨瓣弯曲，先端钝或偶为渐尖，均无毛，瓣柄分离；雄蕊 10 枚，连合成闭合的雄蕊筒，花丝细，花药二型，长短交互，背着和底着；子房无柄或具短柄，通常被毛，胚珠多数，花柱无毛，细长，旋曲，柱头顶生，头状或歪形。荚果扁平，长圆形至线形，2 瓣裂。种子具种阜。

属名模式：Cytisus sessilifolius Linn.

本属约 50 种，产欧洲、亚洲西部和非洲北部。我国有 2 种，见于栽培。

金雀儿属分种检索表

1. 花在茎梢腋生，基部有叶，花柱伸出花冠，并向内螺旋卷曲，比龙骨瓣长；枝具棱；全株干后呈暗绿色 …… 1. **金雀儿　C. scoparius** (Linn.) Link

1. 花序顶生，总状近轮生，基部无叶，花柱上弯不伸出；枝圆柱形；全株干后呈黑色 …… 2. **变黑金雀儿　C. nigricans** Linn.

1. **金雀儿**(中国植物科属检索表)　图版 109: 1—2

Cytisus scoparius (Linn.) Link, Enum. Hort. Berol. **2**: 241. 1822; Frodin & Heywood in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 89. 1968; 西藏植物志 **2**: 729. 1985. — *Spartium scoparium* Linn. Sp. Pl. 709. 1753. — *Sarothamnus scoparius* (Linn.) Wimm. ex Koch, Deutschl. Fl. **5**: 82. 1839; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 515. 1842; Kreczetovicz, in Kom. Fl. URSS **11**: 93. 1945.

灌木，高 80—250 厘米。枝丛生，直立，分枝细长，无毛，具纵长的细棱。上部常为单叶，下部为掌状三出复叶；具短柄；托叶小，通常不明显或无；小叶倒卵形至椭圆形，全缘，长 5—15 毫米，宽 3—5 毫米，茎上部的单叶更小，先端钝圆，基部渐狭至短柄，上面无毛或近无毛，下面稀被贴伏短柔毛。花单生上部叶腋，于枝梢排成总状花序，基部有呈苞片状叶；花梗细，长约 1 厘米；无小苞片；萼二唇形，无毛，通常粉白色，长约 4 毫米，萼甚细短，上唇 3 短尖，下唇 3 短尖；花冠鲜黄色，无毛，长 1.5—2.5 厘米，旗瓣卵形至圆形，先端微凹，翼瓣与旗瓣等长，钝头，龙骨瓣阔，弯头；雄蕊单体，花药二型；花柱细，伸出花冠并向内旋曲，长达 2 厘米。荚果扁平，阔线形，长 4—5 厘米，宽 1 厘米，缝线上被长柔毛；有多数种子。种子椭圆形，长 3 毫米，灰黄色。　花期 5—7 月。

原产欧洲，我国常见于栽培。

花炫丽，供作观赏。

2. **变黑金雀儿**　图版 108: 1—6

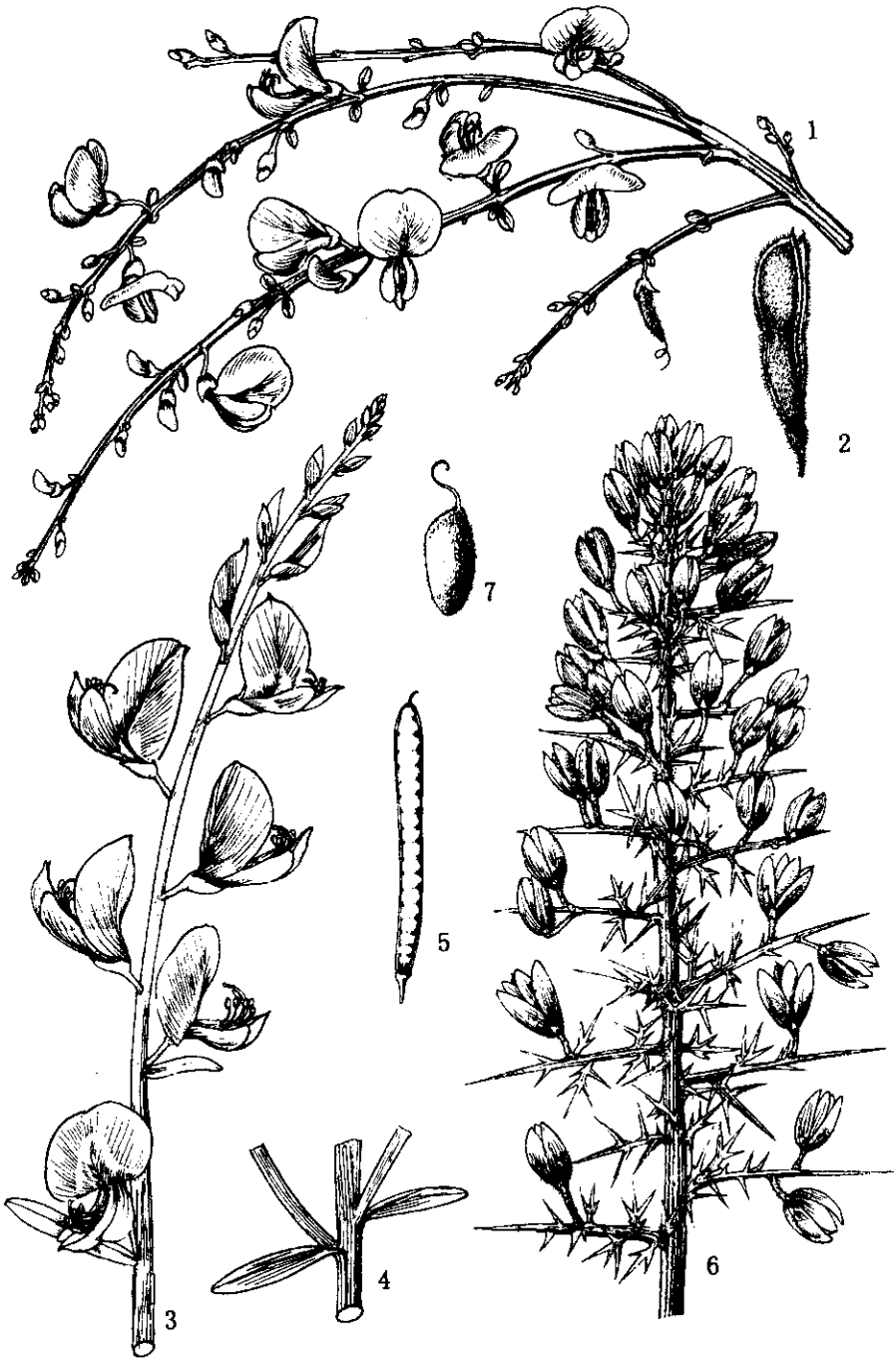
Cytisus nigricans Linn. Sp. Pl. 739. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 521. 1842. — *Lembotropis nigricans* (Linn.) Griseb. Spicileg. Fl. Rumel. **1**: 10. 1843; Kreczetovicz, in Kom. Fl. URSS **11**: 71. 1945.

灌木，高 30—100 厘米，干后变黑。茎直立，嫩时被短茸毛，老时无毛。掌状三出复叶；叶柄长 1—1.5 厘米，无毛；小叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1.2—2.5 厘米，宽 6—10 毫米，先端钝或尖，基部阔楔形至圆形，上面无毛，下面被贴伏短柔毛。花集生于枝梢，呈轮生状，有花 15—30 朵；花梗长 5—7 毫米，被贴伏柔毛；萼歪钟形，长近 3 毫米，被贴伏银白色短柔毛，上唇明显长于下唇，2 尖齿；花冠金黄色，旗瓣倒卵形，无毛，长 9—10 毫米，先端圆，基部具短瓣柄，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣钩状锐尖，弯曲。荚果线状披针形，长 2—2.5 厘米，宽 5 毫米，被贴伏短柔毛。种子黑色。　花期 6—8 月。

原产欧洲中部和东南部巴尔干半岛，分布于林缘。我国见于栽培。

129. **鹰爪豆属**　**Spartium** Linn.

Linn. Sp. Pl. 708. 1753; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 232. 1894; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 354. 1964; Polhill in Bot. Syst. **1**: 340. 1976.



图版 109 1—2. **金雀儿** **Cytisus scoparius** (Linn.) Link: 1. 花枝； 2. 荚果。 3—5. **鹰爪豆** **Spartium junceum** Linn.: 3. 花序； 4. 茎、叶一段； 5. 荚果。 6—7. **荆豆** **Ulex europae** Linn.: 6. 果枝； 7. 荚果。（何冬泉绘）

灌木。茎绿色。叶片甚稀少，单叶；无托叶。总状花序顶生于茎端，花大；萼近焰苞形，自上方开裂，萼齿短小，几不明显；花冠金黄色，除花瓣尖端边缘有绒毛外，余无毛，旗瓣大，翼瓣最短，钝头，瓣柄与雄蕊筒贴生，龙骨瓣先端狭尖成坚锐的喙，被绒毛；雄蕊 10 枚，合生成雄蕊筒，花药二型，长短交互，背着与底着；子房无柄，被柔毛，胚珠多数，花柱无毛，细而上弯，柱头长圆形，着生顶端的一侧，歪形。荚果线形，扁平，缝线增厚，2 瓣裂。种子长圆形，光滑，基部有硬疣体，无种阜。

属名模式：鹰爪豆 Spartium junceum Linn.

单种属，原产欧洲，世界各地常栽培供观赏用。

1. **鹰爪豆**(经济植物手册) 图版 109: 3—5

Spartium junceum Linn. Sp. Pl. 708. 1753; Boiss. Fl. Or. **2**: 36. 1872; Rothamler in Bot. Jahrb. **74**: 271. 1949; Heywood. in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 101. 1968; Chamberlain in Davis, Fl. Turkey **3**: 32. 1970.

常绿灌木，高 1—3 米；树冠密集成丛，呈圆球形。茎直立，圆柱形，具细棱，无毛，分枝细长，多分叉，嫩枝绿色，老干灰色。单叶；无托叶；叶柄短，基部平展作鞘状；叶片狭椭圆形至线状披针形，长 10—40 毫米，宽 5—17 毫米，纸质，先端钝圆，基部渐狭，上面无毛，下面稀被贴伏柔毛，中脉明显隆起，侧脉不明显；叶片早落。花单生叶腋，在茎上部排成疏松的总状花序，有花 5—20 朵；花长 20—25（—30）毫米；苞片卵状披针形，长约 4 毫米，早落；花梗短，长 2—3 毫米；小苞片线形，着生萼的基部，脱落；花萼鞘状焰苞形，膜质，长 6—7.5 毫米，上方扯裂或全缘，2 齿尖，下方 3 齿几合生，齿尖细、短而小；花冠金黄色，旗瓣阔卵形至圆形，翼瓣较短，椭圆形，两端狭，龙骨瓣先端狭尖成 2 毫米的喙。荚果线形，长 6—9 厘米，宽 6—8 毫米，先端急尖，稀被毛或秃净，深褐色；有种子 12—20 粒。种子长圆形，长 4 毫米，宽 3 毫米，红棕色，具光泽。 花期 4—7 月。

原产欧洲西部、大西洋区域和地中海区域，我国常见栽培。

本种花绚丽，芳香，供观赏用。在园艺上有下列主要变型：黄花鹰爪豆 f. ochroleuca Spreng. 花淡黄色；重瓣鹰爪豆 f. flore-pleno Collins 花重瓣；小花鹰爪豆 f. odoratissima Sweet 花甚小而芳香，枝叶被绢状茸毛。

130. 染料木属 **Genista** Linn.

Linn. Sp. Pl. 710. 1753; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 233. 1894; Schischk. in Kom. Fl. URSS **11**: 54. 1945; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 353. 1964; Gibbs in Not. Bot. Gard. Edinb. **27**: 11. 1966 et in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 94. 1968; Polhill in Bot. Syst. **1**: 341. 1976.

具刺或无刺灌木。小枝互生或对生。单叶或退化无叶，偶为 3 小叶，互生或对生；托

叶甚小或无。总状花序簇生叶腋，花互生或对生；萼筒钟形或筒形，明显呈二唇形，上唇双尖齿，下唇明显具3齿，均短于萼筒；花冠黄色，偶为淡黄色，旗瓣阔卵形或卵形，先端急尖或三角形，与翼瓣等长，尤骨瓣狭长圆形，稍呈镰状，与旗瓣等长或稍长；雄蕊单体，花药二型，5长5短，底着与背着；子房线形，胚珠多数，花柱弯曲，柱头头状或斜形。荚果狭长圆形至阔卵形，扁平，2瓣裂；有种子数粒。种子无种阜。

属名模式：染料木 Genista tinctoria Linn.

本属约80种，主要分布于地中海区域、非洲北部、亚洲西部。我国有1种，常见栽培。

1. **染料木**(经济植物手册)　图版108: 7—15

Genista tinctoria Linn. Sp. Pl. 710. 1753; Ledeb. Fl. Ross. **1**: 516. 1842; Schischk. in Kom. Fl. URSS **11**: 65. 1945; Gibbs in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 94. 1968 et in Davis, Fl. Turkey **3**: 25. 1970.

灌木，高50—200厘米；植株无毛至密被绢毛。茎直立，具棱，无刺，分枝多而细。单叶，椭圆形、披针形、倒披针形至线形，长9—50毫米，宽4—15毫米，先端急尖，基部渐狭至楔形，花枝上的叶较小而窄，近无毛或脉上和叶缘被柔毛；托叶钻形，长1—3毫米。花密集排列于枝端成总状花序或复总状花序；苞片与叶同型；花梗长1—3毫米；小苞片不到1毫米，着生花梗中部；萼钟形，长3—7毫米，无毛至密被毛，萼齿三角形，几与萼筒等长；花冠黄色，无毛，旗瓣阔卵形，长8—15毫米；具短瓣柄，翼瓣和龙骨瓣均与旗瓣等长。荚果线形，稍弯曲，长15—25毫米，宽3—4毫米，无毛或被柔毛；有种子4—10粒。种子椭圆形，长2.5毫米，宽2毫米，黑褐色，稍具光泽。　花期6—8月。

原产欧洲，我国见于栽培。供作观赏用。

131. 荆豆属　Ulex Linn.

Linn. Sp. Pl. 741. 1753; Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. **3**(3): 238. 1894; Rothmaler in Bot. Jahrb. **72**: 91. 1941; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**: 352. 1964.

灌木。小枝成尖刺。叶退化成甚小的鳞片，仅基部萌生的嫩枝上有三出小叶；无托叶；叶柄作尖刺状。花单生或2—3朵腋生；苞片小；有花梗；小苞片短而宽，贴生于萼的基部；萼膜质，呈二唇形，深裂，上唇先端具2细尖，下唇3细尖；花冠黄色，花瓣近等长，均具瓣柄，龙骨瓣下缘被毛；雄蕊10枚，连合成一闭合的雄蕊筒，花药二型，长短交互，底着和背着；子房无柄，胚珠多数，花柱稍旋曲，无毛，柱头顶生，头状。荚果卵形、长圆形，扁平或膨大，被绒毛，通常包于宿存萼片之中，2瓣裂；有种子2—4粒。种子具种阜。

属名模式：荆豆 Ulex europaeus Linn.

本属约 20 种，产欧洲西部、非洲。我国有 1 种，见于栽培，稀逸生。

1. **荆豆**(经济植物手册) 图版 109: 6—7

Ulex europaeus Linn. Sp. Pl. 741. 1753; Schischk. in Kom. Fl. URSS **11**: 72. 1945; Guinea & Webb in Tutin et al. Fl. Europ. **2**: 102. 1968; Davis, Fl. Turkey **3**: 24. 1970.

多刺灌木，高 50—150 厘米。茎圆柱形，具纵长直棱，密被疏散长柔毛，多分枝，小枝先端均变为尖刺；簇生的叶柄也变为较小的尖刺，长 5—15 毫米，密集，均具细棱。花 1—3 朵腋生，在茎上部形成复总状花序；苞片小，卵圆形，长约 2 毫米；花长 13—15 毫米，稍比萼长；花梗长 3—9 毫米；小苞片阔卵形，长约 2 毫米，与苞片、花梗均密被褐色绒毛；萼膜质，黄褐色，长 12—14 毫米，密被褐色细绒毛，二唇形，深裂几达基部；花冠鲜黄色，旗瓣倒卵形，先端微凹，翼瓣椭圆形，均无毛，龙骨瓣长圆形，下侧边缘具绒毛；雄蕊单体，花药二型。荚果狭卵形，长 11—20 毫米，密被褐色绒毛，包藏于宿存花萼中；有种子 2—4 粒。种子卵圆形，长 3 毫米，宽 2 毫米，黑褐色，具光泽，种阜淡黄色，围绕珠柄。

原产欧洲，我国常见栽培。在四川城口附近有逸出的大片居群，原系法国神父引种于教堂附近的。

本种花芳香，作观赏用。在原产地作家畜饲料用。