

于林下的沟谷边，有时亦见于林缘的稻田中。国外分布于缅甸（马达班 Martaban）、印度尼西亚（爪哇）和越南北部。

29b. 尖叶螺序草（变型）（华南植物研究所集刊）

f. *cylindrica* (Wall. ex Hook. f.) Lo in Acta Bot. Austro-Sinica 1: 31. 1983. ——*S. cylindrica* Wall. ex Hook. f. in Fl. Brit. Ind. 3: 76. 1880; 西藏植物志 4: 434, 图 186 (5—10). 1985.

与原变型的主要区别是叶较大，长 5—15 厘米，顶端尾状渐尖。

产于云南易武和西藏察隅；生于海拔 800—1 180 米处的常绿阔叶林下。国外分布于印度东北部。

29c. 柳叶螺序草（变型）（华南植物研究所集刊）

f. *subimmersa* Lo in Acta Bot. Austro-Sinica 1: 32. 1983. (*Sphalm. subimmersa*)

与上述两种变型的区别是叶披针形或狭披针形，长 3—7 厘米，宽 0.7—1.5 厘米。

产于云南双江和西双版纳，贵州贞丰，广西百色、巴马和凤山；生于林下湿处。国外分布于印度东北部。

D. B. Deb & R. C. Rout (Candollea 44: 227. 1989) 以本种的 Paratype C. B. Clarke 40883A (CAL) 为模式建立一新种 *Spiradiclis arunachanensis* Deb et Rout, 并将本变型归入其新种作异名。我们检查了大量云南和广西标本，并将它们与一爪哇标本对比，确认本变型与原变型间存在许多中间类型，故仍作 *S. caespitosa* Bl. 的变型处理。

30. 小果螺序草（植物研究） 图版 25

Spiradiclis microcarpa Lo in Bull. Bot. Res. 18 (3): 276. 1998.

草本，全株无毛；小枝、叶柄、叶脉和叶下面干时变黄色。叶纸质，倒卵形或椭圆状倒卵形，长 5—8 厘米，宽 3—4 厘米，顶端骤尖，基部下延，全缘，干时上面铅灰色；中脉粗壮，上面平坦，下面微凸，侧脉疏离，每边 6—7 条，网状小脉两面不明显；叶柄长 3—4.5 厘米；托叶狭披针形，长约 4 毫米。聚伞花序顶生，长 14 厘米，上部疏分枝，总花梗长约 2 毫米，宽 0.5—0.6 毫米。果成熟时室背和室间均开裂为 4 果瓣，果瓣扭曲；种子多数，小而有棱角。 果期 7 月。

我国特有，产于广西大新；生于海拔约 100 米处的石灰岩山地阴处。

8. 蛇根草属 *Ophiorrhiza* Linn.

Linn. Sp. Pl. ed. 1, 150. 1753; Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 63. 1873; K. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV (4): 29. 1891; Darwin in Lyonia 1 (2): 47. 1976. ——*Hayataella* Masam. in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa

24: 206. 1934.

多年生草本，匍匐或近直立，很少亚灌木状。叶对生，具等叶性或多少具不等叶性；叶片纸质，全缘；托叶生叶柄间，宿存或早落，不分裂至2深裂，托叶腋中常有腺体状粘液毛（colleters）。聚伞花序顶生，通常螺旋状，或具螺旋状分枝，有时疏散少花或紧密团集；小苞片有或无，结果时宿存或脱落。花通常二型，为花柱异长花，或有时一型，为花柱同长花；花萼通常小，萼管陀螺状或倒圆锥状，侧扁，有5或10条直棱，萼檐5裂，偶有6裂，裂片通常三角形，比萼管短，有时狭披针形或线形，比萼管长或长很多；花冠小而近管状，或大而高脚碟状至漏斗状，冠管常狭长，冠檐5裂，偶有6裂，裂片背面常有直棱或直翅，近顶部有或无附属体；雄蕊5或偶有6，长柱花的雄蕊着生在冠管的中部以下，短柱花的雄蕊常着生在喉部，花药长圆形至线形，内藏或伸出；花粉球形，3孔沟；花盘肉质，2裂，裂口与子房隔膜垂直；子房2室，每室有多数胚珠，着生在一肉质、盾状、自子房隔膜基部上升的胎座上，长柱花的花柱常伸至喉部或管口之上，柱头2裂，裂片常粗厚，短柱花的花柱常伸至冠管近中部，柱头裂片较柔薄。蒴果僧帽状或倒心状，侧扁，顶部附有宿存的花盘和萼裂片，成熟时室背开裂为2果瓣；种子多数，小而有角。

本属模式种：Ophiorrhiza mungos Linn.

约200种，广布于亚洲的热带和亚热带以及大洋洲的新几内亚和太平洋的一些岛屿上，1种分布于澳大利亚的昆士兰。我国已知72种，产于长江流域及其以南各省区，以云南和广西种类最多。通常生于密林下的沟谷边，喜潮湿或浅水淤泥，常成片生长。由于本属植物对生境有严格的要求，常常是森林破坏后第一批被消灭的植物，所以在次生林和人工林中没有或几乎没有本属植物。

本属植物种类虽不少，但经济用途方面的记载却很少，只有蛇根草 *O. mungos* Linn.、日本蛇根草 *O. japonica* Bl. 和短小蛇根草 *O. pumila* Champ. 等几个种有民间入药的记载，且其可靠性尚待证实。至于本属植物的化学成分，见于报道的只有蛇根草和日本蛇根草，前者含喜树碱（camptothecine）、10-甲氧基喜树碱（10-methoxycamptothecine）、谷甾醇（sitosterol）和麦角甾醇（ergosterol）；后者含有哈尔满（harman = caribine, loturine）、无羁萜（friedeline）和 β -谷甾醇（ β -sitosterol）。

O. mungos Linn 是本属的模式种，仅分布在印度南部和斯里兰卡。Dunn (Linn. Sci. Journ. 39: 471. 1911.) 和李恒 (西藏植物志 4: 435. 1985.) 有关本种分布于云南和西藏的记载，极可能是标本鉴定错误而造成的失实 (参见 Bull. Bot. Res. 10 (2): 70. 1990.)。又《西藏植物志》记载 *O. calcarata* Hook. f. 分布于察隅。我们没有看见可靠标本，暂不收录。

分种检索表

1. 小枝上部的节上可见托叶。
 2. 小苞片明显存在。
 3. 萼裂片比萼管长，很少近等长。
 4. 花大，花冠长在2厘米以上。
 5. 花序少花，通常有花1—3朵；叶无毛或被单细胞毛。
 6. 叶下面密生红褐色腺点；托叶三角形，长约2毫米 1. 红腺蛇根草 *O. rufopunctata* Lo
 6. 叶下面无腺点；托叶向上钻状渐尖。
 7. 叶阔椭圆形，两面无毛；小苞片1枚；托叶顶端无腺体 2. 四川蛇根草 *O. sichuanensis* Lo
 7. 叶卵形或披针形，多少被毛；小苞片2枚，对生；托叶顶端有腺体 3. 文山蛇根草 *O. wenshanensis* Lo
 5. 花序多花；叶被多细胞长毛。
 8. 花冠外面中部以上有5行长毛；萼裂片卵形或披针形 4. 红毛蛇根草 *O. rufipilis* Lo
 8. 花冠外面被疏柔毛；萼裂片钻形 5. 长萼蛇根草 *O. medogensis* H. Li
 4. 花较小，花冠长不超过2厘米。
 9. 萼裂片极不等大；花冠长1.8—2厘米 6. 屏边蛇根草 *O. pingbienensis* Lo
 9. 萼裂片等大或近等大。
 10. 花冠裂片背面近顶部有一长约1.5毫米的角状附属体；花较小，花冠长不超过1厘米 7. 灰叶蛇根草 *O. cana* Lo
 10. 花冠裂片背面近顶部无角状附属体或只有很小的附属体。
 11. 萼裂片长超过萼管1倍或以上。
 12. 托叶基部阔三角形，向上突然收缩，尾状渐尖；花冠裂片背面有狭翅，翅的顶部延伸呈距状 8. 剑齿蛇根草 *O. ensiformis* Lo
 12. 托叶卵形，渐尖；花冠裂片背面有阔翅，翅的顶部半月形。
 13. 花冠外面有5列硬毛；萼管被长柔毛 9. 湖南蛇根草 *O. hunanica* Lo
 13. 花冠外面无毛；萼管被短硬毛 10. 大齿蛇根草 *O. macrodonta* Lo
 11. 萼裂片与萼管近等长或比萼管稍长。
 14. 花冠外面被硬毛，长约1厘米；叶卵形，长1.5—5厘米；托叶2裂，裂片向上丝状渐尖 11. 少花蛇根草 *O. pauciflora* Hook. f.
 14. 花冠长不小于11毫米，外面无毛。
 15. 叶小，卵形或阔卵形，长1—4厘米；托叶钻状 12. 独龙蛇根草 *O. dulongensis* Lo

15. 叶大, 长圆形或狭长圆形, 长 8—15 厘米; 托叶三角形 13. 瘤果蛇根草 *O. hayatana* Ohwi
3. 萼裂片明显比萼管短。
16. 花大, 花冠长超过 2 厘米 14. 大花蛇根草 *O. macrantha* Lo
16. 花较小, 花冠长不超过 1.5 厘米 (簇花蛇根草可至 1.9 厘米)
17. 植物密被多细胞长毛 15. 垂花蛇根草 *O. nutans* C. B. Clarke
17. 植物不被毛或被单细胞毛。
18. 小苞片长圆形, 长 5—10 毫米, 宽 1.5—4 毫米。
19. 叶大, 长 6—13 厘米; 小苞片被缘毛。
20. 托叶长 1 厘米 16. 簇花蛇根草 *O. fasciculata* D. Don
20. 托叶长 3—5 毫米 17. 海南蛇根草 *O. hainanensis* Tseng
19. 叶小, 长 2—5 厘米, 偶达 7 厘米; 小苞片无毛 18. 滇南蛇根草 *O. austroyunnanensis* Lo
18. 小苞片线形或钻形, 通常被毛。
21. 萼管和蒴果上有小瘤体; 花冠长 1.5 厘米, 无毛; 叶狭长圆形或长圆形, 宽为长的 $1/4—1/5$ 13. 瘤果蛇根草 *O. hayatana* Ohwi
21. 萼管和蒴果上无小瘤体; 叶卵形或阔卵形, 宽约为长的 $1/2$ 。
22. 花冠裂片背面近顶部无角状附属体, 有或无狭翅
23. 叶大, 长 7—17 厘米, 花冠裂片背面无狭翅 19. 尖叶蛇根草 *O. hispida* Hook. f.
23. 叶较小, 长 2—2.3 厘米; 花冠裂片背面有狭翅 20. 黄褐蛇根草 *O. lurida* Hook. f.
22. 花冠裂片背面近顶部有角状附属体; 叶长 2—6 厘米 21. 短齿蛇根草 *O. brevidentata* Lo
2. 无小苞片, 或小苞片微小且于结果时脱落。
24. 萼裂片比萼管长。
25. 花冠裂片背面近顶部有一长约 1.5 毫米的角状附属体; 萼裂片外面有 1 列硬毛 7. 灰叶蛇根草 *O. cana* Lo
25. 花冠裂片背面无明显的角状附属体; 萼裂片无毛 12. 独龙蛇根草 *O. dulongensis* Lo
24. 萼裂片比萼管短。
26. 花冠裂片长约为冠管的 $1/2$, 开放时反折; 花萼和花冠外面均无毛 22. 吴氏蛇根草 *O. wui* Lo
26. 花冠裂片长通常不及冠管的 $1/3$, 开放时伸展, 不反折。
27. 花冠内外均无毛。
28. 花黄色; 托叶卵状披针形; 叶干后常灰绿色 23. 黄花蛇根草 *O. ochroleuca* Hook. f.
28. 花紫红色; 托叶通常深 2 裂达基部, 裂片钻形, 顶端芒尖; 叶干后变淡紫红色

- 24. 美丽蛇根草 *O. rosea* Hook. f.
27. 花冠内外均被毛, 或至少里面被毛。
29. 花冠近钟状, 长3.5—4.5毫米; 叶大, 长8—15厘米; 蒴果宽达9毫米
..... 25. 小花蛇根草 *O. liukuensis* Hayata
29. 花冠近管状或漏斗状; 叶较小, 长通常不超过10厘米; 蒴果宽4—5毫米。
30. 花序和花密被金黄色柔毛 26. 金黄蛇根草 *O. aureolina* Lo
30. 花序和花被毛非金黄色。
31. 萼裂片比萼管短很多。
32. 叶上面被糙硬毛, 干后灰色, 不变红 27. 匍地蛇根草 *O. rugosa* Wall.
32. 叶上面无毛或散生短毛, 干后变红色 28. 变红蛇根草 *O. subrubescens* Drake
31. 萼裂片与萼管近等长或略短; 叶上面散生糙毛
..... 29. 版纳蛇根草 *O. hispidula* Wall. ex G. Don
1. 小枝节上无托叶, 或偶见残迹。
33. 小苞片明显存在, 且于结果时宿存。
34. 萼裂片比萼管长。
35. 花大, 花冠长超过2厘米 (毛果蛇根草的花未见)。
36. 植物被多细胞毛; 萼裂片渐尖或锐尖。
37. 果大, 宽10—11毫米; 叶狭长圆形, 长15—21厘米; 侧脉常12—18对; 小苞片披针形 30. 毛果蛇根草 *O. rarior* Lo
37. 果小, 宽约7毫米; 叶通常卵形, 长一般不超过10厘米; 侧脉很少达12对。
38. 花冠外面有5列刚毛状长毛; 叶干后变淡红色, 阔卵形或近圆形, 长1—2厘米; 小苞片线形 31. 东南蛇根草 *O. mitchelloides* (Masam.) Lo
38. 花冠外面被散生的毛; 小苞片丝状。
39. 叶小, 长1—3厘米; 叶脉干后变紫色 32. 紫脉蛇根草 *O. purpurascens* Lo
39. 叶大, 长通常2—8厘米, 有时可达11厘米, 干后叶脉不变紫色
..... 33. 两广蛇根草 *O. liangkwanensis* Lo
36. 植物不被毛, 或花序被单细胞毛; 萼裂片钝头; 小苞片线形至狭披针形
..... 34. 方鼎蛇根草 *O. fangdingii* Lo
35. 花较小, 花冠长不超过1.5厘米; 植物无毛或被单细胞毛。
40. 花冠长1厘米以上; 叶干后不变红色。
41. 叶小, 长0.8—2厘米, 基部心形或截平; 小苞片线形
..... 35. 广西蛇根草 *O. kwangsiensis* Merr. ex Li
41. 叶较大, 长2—7.5厘米, 基部阔楔尖; 小苞片丝状
..... 36. 苍梧蛇根草 *O. purpureonervis* Lo
40. 花冠长9—10毫米; 叶干后变淡红色, 长5—11厘米或过之; 小苞片线状披针形
..... 37. 高原蛇根草 *O. succirubra* King ex Hook. f.
34. 萼裂片比萼管短, 偶有近等长。

42. 花大, 花冠长超过 2 厘米。
43. 植物被多细胞长毛。
44. 小苞片卵形或披针形, 有明显的侧脉; 长柱花雄蕊着生在冠管的中部 38. 大苞蛇根草 *O. grandibracteolata* How ex Lo
44. 小苞片线形, 无侧脉; 长柱花雄蕊着生在冠管的近基部 39. 红脉蛇根草 *O. rhodoneura* Lo
43. 植物无毛或被单细胞毛。
45. 叶阔卵形或阔椭圆形, 下面有许多圆形小鳞片 (放大镜下明显可见); 蒴果大, 宽达 15 毫米 40. 厚叶蛇根草 *O. crassifolia* Lo
45. 叶披针形, 狭披针形或近椭圆形, 很少近卵形, 下面无小鳞片; 蒴果小, 宽通常不及 10 毫米。
46. 花冠里面无毛; 叶狭披针形或线状披针形 41. 那坡蛇根草 *O. napoensis* Lo
46. 花冠里面有毛; 叶卵形、椭圆形、长圆形或披针形。
47. 花冠裂片背面有膜质的翅; 花序疏散 42. 长梗蛇根草 *O. longipes* Lo
47. 花冠裂片无翅或有直棱; 花序紧密 43. 阴地蛇根草 *O. umbricola* W. W. Smith
42. 花较小, 花冠短于 2 厘米, 通常不超过 1.5 厘米 (柳叶蛇根草花未见)。
48. 叶线形或极狭的披针形, 宽不及长的 1/4。
49. 小枝无毛; 叶干后变红色; 花序多花 44. 柳叶蛇根草 *O. salicifolia* Lo
49. 小枝上有 2 条纵的被毛带; 叶干后变灰黄色; 花序少花 45. 木茎蛇根草 *O. lignosa* Merr.
48. 叶与上述不同, 宽大于长的 1/3。
50. 叶小, 长通常不超过 5 厘米。
51. 花冠裂片背面顶部有一明显的角状附属体; 叶下面被粉状微柔毛 46. 大桥蛇根草 *O. filibracteolata* Lo
51. 花冠裂片背面顶部无角状附属体; 叶下面仅中脉和侧脉上被毛。
52. 花较大, 花冠长 10—12 毫米; 叶干后变黑色或深灰色 47. 变黑蛇根草 *O. nigricans* Lo
52. 花较小, 花冠长 4—6 毫米; 叶干后变红色 48. 溪畔蛇根草 *O. humilis* Tseng
50. 叶较大, 长超过 5 厘米。
53. 叶基明显心形; 花冠长 1.3—1.4 厘米, 裂片背面顶部有一角状附属体 49. 心叶蛇根草 *O. cordata* W. L. Sha
53. 叶基非心形。
54. 花冠裂片背面有翅, 翅的顶部向上延伸成一角状附属体。
55. 花冠裂片背面近顶部的角状附属体长 1.5—2 毫米, 比裂片本身明显较长或与之近等长; 叶两面无毛。

56. 花冠长 12—13 毫米, 角状附属体与花冠裂片本身近等长 50. 腺木叶蛇根草 *O. mycetiifolia* Lo
56. 花冠长 6—7 毫米, 角状附属体明显较花冠裂片长 51. 长角蛇根草 *O. longicornis* Lo
55. 花冠裂片背面近顶部的角状附属体长不及 1 毫米, 明显比花冠裂片本身短。
57. 叶较大, 长 8—15 厘米。
58. 叶卵形或卵状披针形, 下面脉上被皱卷绒毛, 干后变淡紫色; 侧脉多而密, 13—23 对 52. 密脉蛇根草 *O. densa* Lo
58. 叶阔卵形或阔椭圆形, 两面无毛, 干后变黄色或褐黄色; 侧脉每边 7—8 条 53. 肉茎蛇根草 *O. carnosicaulis* Lo
57. 叶较小, 长 2.5—5.5 厘米, 干后变褐灰色; 侧脉每边约 7—8 条 46. 大桥蛇根草 *O. filibracteolata* Lo
54. 花冠裂片背面有阔翅, 但翅的顶部不延伸成角状附属体。
59. 花冠裂片背面的翅下延于冠管的基部 54. 延翅蛇根草 *O. alatiflora* Lo
59. 花冠裂片背面的翅不下延至冠管中部以下。
60. 花冠内外均无毛; 萼裂片明显不等大 55. 南丹蛇根草 *O. nandanica* Lo
60. 花冠里面被毛; 萼裂片等大或近等大。
61. 柱头头状, 浅 2 裂; 同一节上的叶明显不等大, 小的为大的的 $1/3$ — $1/4$ 56. 秦氏蛇根草 *O. chingii* Lo
61. 柱头深 2 裂。
62. 柱头裂片线形; 小苞片丝状钻形。
63. 蒴果被柔毛; 短柱花花柱与柱头近等长; 侧脉在上面平坦; 小枝干后暗晦, 无光泽 57. 老山蛇根草 *O. laoshanica* Lo
63. 蒴果无毛; 短柱花的花柱比柱头长很多; 侧脉在上面凸起; 小枝干后黑色, 有光泽 58. 法斗蛇根草 *O. petrophila* Lo
62. 柱头裂片卵形、椭圆形、圆形或披针形, 有时粗厚; 小苞片线形。
64. 叶通常卵形, 长很少超过 8 厘米; 长柱花的柱头和短柱花的花药均不露出花冠管口之外 59. 日本蛇根草 *O. japonica* Bl.
64. 叶通常长椭圆形; 长柱花的柱头和短柱花的花药均稍伸出花冠管口之外 60. 广州蛇根草 *O. cantoniensis* Hance
33. 无小苞片, 或小苞片很小且很快脱落。
65. 花大, 花冠长超过 2 厘米。
66. 花冠裂片背面顶部有一长 1.5—2 毫米的角状附属体; 花冠外面和叶下面中脉和侧脉上被极短柔毛 61. 宽昭蛇根草 *O. howii* Lo
66. 花冠裂片背面有翅, 无角状附属体或附属体很小。
67. 蒴果大, 宽 14—15 毫米; 花冠裂片背面有狭翅; 叶基部两侧明显不对称, 干后不变红 62. 大果蛇根草 *O. wallichii* Hook. f.

67. 蒴果较小, 宽不超过 10 毫米; 花冠裂片背面有阔翅; 叶基部两侧对称或近对称, 干后常变淡红色 63. 中华蛇根草 *O. chinensis* Lo
65. 花较小, 花冠长通常不超过 1.5 厘米, 极少接近 2 厘米。
68. 叶至少在下面中脉和侧脉上被毛。
69. 花冠较大, 长 11—14 毫米。
70. 花冠裂面背面有狭翅或顶部有一短小附属体; 叶下面中脉和侧脉上被柔毛, 侧脉 7—12 对。
71. 叶干后下面变红色, 卵形, 顶端钝或短尖; 侧脉上面不很明显, 下面压扁
..... 28. 变红蛇根草 *O. subrubescens* Drake
71. 叶干后下面变褐黄色, 披针形, 渐尖; 侧脉两面凸起
..... 64. 绿春蛇根草 *O. lushunensis* Lo
70. 花冠裂片背面顶部有一长 0.8—1 毫米的角状附属体; 叶下面密生短糙毛, 卵形, 干后变苍白; 侧脉 5—7 对 65. 纤细蛇根草 *O. gracilis* Kurz
69. 花冠较小, 长 5—6 毫米。
72. 花序全部顶生; 叶较小, 长通常 2—5.5 厘米, 至多不超过 9 厘米, 顶端圆或钝, 干后下面变苍白 66. 短小蛇根草 *O. pumila* Champ. ex Benth.
72. 花序顶生和在上部叶腋对生; 叶较大, 长 8—15 厘米, 顶端短渐尖, 干后下面变淡褐色 67. 对生蛇根草 *O. oppositiflora* Hook. f.
68. 叶两面无毛。
73. 花蕾顶端长尖; 花冠裂片背面顶端有长 0.8—1 毫米的角状附属体
..... 65. 纤细蛇根草 *O. gracilis* Kurz
73. 花蕾顶端圆或近截平; 花冠裂片背面顶端无附属体或有极短小的附属体。
74. 叶的中脉在上面压入呈浅沟状。
75. 萼檐 5 深裂几达基部; 花序松散; 花冠长 10—12 毫米, 紫红色。
76. 侧脉 14—18 对; 花冠外面无毛 68. 圆锥蛇根草 *O. paniculiformis* Lo
76. 侧脉 8—10 对; 花冠外面被微柔毛 69. 龙州蛇根草 *O. longzhouensis* Lo
75. 萼檐管状, 波状 5 浅裂; 花序紧密; 花冠长约 7 毫米, 淡绿色
..... 70. 大叶蛇根草 *O. repandicalyx* Lo
74. 叶的中脉在上面不压入; 侧脉至多不超过 10 对。
77. 中脉和侧脉在下面压扁; 花冠长在 1.5 厘米以下。
78. 萼裂片三角形, 长不及萼管的 1/2; 花芽顶端近截平; 花冠白色; 叶两侧对称或近对称; 侧脉 8—10 对 71. 有翅蛇根草 *O. alata* Craib
78. 萼裂片披针形, 长约为萼管的 2/3; 花序顶端圆; 花冠粉红色; 叶常两侧不对称; 侧脉 5—6 对 72. 平滑蛇根草 *O. laevifolia* Lo
77. 中脉和侧脉在下面凸起成半柱状; 叶干后变淡红色; 花冠长超过 1.5 厘米
..... 63. 中华蛇根草 *O. chinensis* Lo