

500 米以下。朝鲜、日本、苏联也有分布。

繁殖与用途均同原变种。

22. 准噶尔柳

Salix songarica Anderss. in Svensk. Vetensk. Akad. Handb. 4: 19 (Monogr. Salic. 53. t. 3: 34.). 1867; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 204. t. 9: 5. 1936.

小乔木，高达 4—6 米，胸径可达 20—30 厘米；树冠稠密。树皮淡褐色，片状剥落；一年生小枝细长，淡褐色。芽小，贴生，长圆形。叶披针形或狭披针形，长 3—7.5 厘米，宽 0.5—1.2 厘米，先端渐尖，基部楔形，两面无毛，同为绿色，侧脉 12—16 对，成 40—45 角开展，全缘或微有浅齿；叶柄有腺点，长 0.3—1 厘米；托叶披针形，有腺点，早脱落。花序与叶同时开放，较细，长 5—7 厘米；花序梗基部有 2—3 小叶，轴稍有毛或近无毛；雄蕊 3(4)，花丝下部有毛；苞片阔倒卵形，淡黄色，有疏毛；腺体 2，背生和腹生；子房卵状圆锥形，长约 4 毫米，有短柄，无毛，绿色，后变褐色，花柱极短，柱头粗，近全缘或 4 裂；苞片狭倒卵形，淡黄色，有疏毛；腺体 2，背生和腹生，腹腺短于子房柄。蒴果长达 5—5.5 毫米。花期 5 月，果期 6 月。

产我国新疆。多生在平原河谷和荒漠小河边。苏联中亚地区、伊朗、阿富汗也有分布。

用种子或插条繁殖。

23. 川三蕊柳

Salix triandroides Fang in Journ. Wash. Acad. Sci. 38(9): 312. 1948.

灌木或小乔木，高 2—5 米。树皮光滑，黄灰色或褐灰色；小枝在冬季有褐色绒毛，至春季近无毛。芽卵形，长 8 毫米，外面有绒毛。叶披针形或倒披针形，稀长圆状卵形或长圆状倒卵形，长 3—5(12) 厘米，宽 1—1.5(2.2) 厘米，先端尾状渐尖或短渐尖，基部阔楔形，两面无毛，上面暗绿色，下面淡绿色，边缘有腺锯齿，叶柄长 2—3 毫米，无毛。花序与叶同时开放；雄花序长 2—2.5(3) 厘米，黄色或绿黄色，密花，有梗，长 5—8 毫米，有短柔毛，基部有 2—3 小叶，轴有毛；雄蕊 3，花丝基部有长毛，花药黄色；苞片黄色或褐黄色，倒卵形，长 2 毫米，两面无长毛；腺体 2，背生和腹生；雌花序长 2.5—3 厘米，有梗，长 1—1.5 厘米，基部有 2—3 倒卵形小叶，轴有毛；子房圆锥状卵形，长 5 毫米，绿色，无毛，有柄，柄长 1—1.5 毫米，无毛，花柱短，柱头 2 叉裂；苞片长圆形，长 2—3 毫米，黄绿色，外面有疏毛，内面无毛；腺体 1，腹生。果序长达 3—3.5 厘米。花期 3 月，果期 4 月。

产四川。多生于水边。模式标本采自四川成都。

用种子或插条繁殖。

枝条可供编织用。

1837; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 64. 1936; 刘慎谔等, 东北木本植物图志, 140. 1955.—Sect. *Albae* Kern. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 10: 185. 1860.—Sect. *Subfragiles* (Seemen) Nakai, Fl. Sylv. Kor. 18: 163. 1930; 刘慎谔等, 同上, 139. 1955.

乔木, 稀灌木。树皮沟裂; 小枝多细长, 柔软, 直立或多少下垂, 稀下垂。叶披针形, 渐尖至长渐尖, 边缘有细锯齿, 稀全缘, 下面色浅或发白。花序与叶同时开放或稍先叶开放; 雄蕊 2; 腺体 2, 背生和腹生; 子房无柄或有短柄, 无毛或有毛; 腺体 1—2, 苞片淡黄色, 稀褐色。

本组的模式种: 白柳 *Salix alba* L.

本组我国产 21 种, 12 变种, 6 变型。

根据雌株分种检索表

(尚未见雌株: 爆竹柳 *S. fragilis* L.)

1. 枝下垂。
 2. 子房无毛或仅基部稍有毛; 苞片披针形..... 33. 垂柳 *S. babylonica* L.
 2. 子房中部以下有柔毛; 苞片卵形..... 34. 朝鲜垂柳 *S. pseudo-lasiogyne* Lévl.
1. 枝直立或开展, 不下垂(缘柳 *S. matsudana* Koidz. f. *pendula* Schneid. 例外)。
 3. 子房有毛。
 4. 雌花的腺体 2, 背生和腹生。
 5. 小枝黄灰色或黄褐色; 雌花序有梗, 具 2—3 小叶, 花柱长为子房的 2/3; 苞片卵形..... 37. 长柱柳 *S. eriocarpa* Franch. et Sav.
 5. 小枝灰褐色、褐色或灰暗栗色。
 6. 花序近无梗, 花柱较长, 超过子房的 2/3, 稍短于子房, 苞片卵状长圆形或卵形, 先端急尖, 或钝..... 38. 朝鲜柳 *S. koreensis* Anders.
 6. 花序有梗, 花柱短, 比子房短的多; 苞片方状长圆形或椭圆状方形, 先端有齿..... 39. 青海柳 *S. qinghaiensis* Y. L. Chou
 4. 雌花仅 1 腹腺。
 7. 花序较粗, 粗仅 2—3 毫米, 长 1—1.2(3) 厘米..... 41. 巴郎柳 *S. sphaeronymphe* Görz
 7. 花序较粗, 粗超过 3 毫米。
 8. 苞片倒卵形或倒卵状圆形, 子房广卵形或近圆形..... 43. 白皮柳 *S. pierotii* Miq.
 8. 苞片长卵形或长圆形, 子房圆锥形, 圆柱状卵形、卵形或狭卵形。
 9. 花序长 1.5—2 厘米, 花序梗短, 不超过 0.8 厘米。
 10. 花柱 2 裂, 苞片长卵形, 内面有长毛, 外面下部有长毛, 边缘具缘毛..... 44. 长蕊柳 *S. longistamina* C. Wang et P. Y. Fu
 10. 花柱 2 浅裂, 苞片长圆形, 内面无毛, 外面基部及边缘有短柔毛..... 40. 班公柳 *S. bangongensis* C. Wang et C. F. Fang
 9. 花序长 2—2.5 厘米, 花序梗较长, 0.8—1.5 厘米..... 42. 绢果柳 *S. sericeocarpa* Anders.

3. 子房无毛或仅基部有毛。

11. 幼小枝有绒毛;幼叶有银白色绢毛。

12. 花序较长,长3—4.5厘米,果期长达5.5厘米;子房卵状圆锥形,长4.5—5毫米,苞片披针形或卵状披针形,两面有绵毛……………25. 白柳 *S. alba* L.

12. 花序较短,长1.2—1.8厘米,果期长达4厘米;子房卵形,长约2毫米,苞片卵形,两面无毛,仅有缘毛……………32. 银叶柳 *S. chienii* Cheng

11. 幼小枝,幼叶近无毛或有毛,但无绒毛和银白色绢毛。

13. 腺体2,背生和腹生。

14. 子房基部有疏毛;花序梗长6—9毫米,具2—3小叶,小叶较大,倒卵状长圆形,长1.5—1.8厘米……………28. 维西柳 *S. weixiensis* Y. L. Chou

14. 子房无毛。

15. 花序较长,达(2.5)3—4厘米;子房有短柄,柄长0.5(—0.8)毫米,苞片三角状披针形,先端急尖……………27. 鸡公柳 *S. chikungensis* Schneid.

15. 花序较短,一般长2厘米,果期也达不到2.5厘米;子房无柄或近无柄,苞片卵形,先端钝……………29. 旱柳 *S. matsudana* Koidz.

13. 腺体1,腹生(偶有背腺)。

16. 腺体极宽大,几包围子房基部……………30. 平利柳 *S. pingliensis* Y. L. Chou

16 腺体不似上述。

17. 花序梗具2—3正常叶;子房基部有疏毛,苞片卵状圆形,先端圆形……………31. 光果巴郎柳 *S. sphaeronymphoides* Y. L. Chou

17. 花序梗不具正常叶;子房完全无毛,苞片卵形至长圆形。

18. 花序梗较长,达7—9毫米;苞片内外均有黄色长毛,腺体较宽大,先端常尖裂,稀不裂……………36. 碧口柳 *S. bikouensis* Y. L. Chou

18. 花序梗较短,长不超过5毫米;苞片内外无黄色长毛,腺体狭,先端不裂。

19. 子房柄极短,花柱虽短而明显,先端2浅裂;花序较短,长0.8—1.2厘米……………24. 异蕊柳 *S. heteromera* Hand-Mazz.

19. 子房无柄,花柱短,先端不裂……………35. 圆头柳 *S. capitata* Y. L. Chou et Skv.

根据雄株分种检索表

(尚未见雄株: 班公柳 *S. bangongensis* C. Wang et C. F. Fang; 圆头柳 *S. capitata* Y. L. Chou et Skv.; 鸡公柳 *S. chikungensis* Schneid.; 青海柳 *S. qinghaiensis* Y. L. Chou; 平利柳 *S. pingliensis* Y. L. Chou; 光果巴郎柳 *S. sphaeronymphoides* Y. L. Chou; 维西柳 *S. weixiensis* Y. L. Chou)

1. 枝下垂。

2. 花丝与苞片近等长或较长,但不到2倍,苞片披针形……………33. 垂柳 *S. babylonica* L.

2. 花丝约为苞片长的2倍,苞片椭圆形……………34. 朝鲜垂柳 *S. pseudo-lasiogyne* Lévl.

1. 枝直立或开展,不下垂(绿柳 *S. matsudana* Koidz. f. *pendula* Schneid. 例外)。

3. 雄蕊2,花丝完全合生,腺体1,腹生。

4. 花丝较长,约为苞片的4—5倍长……………44. 长蕊柳 *S. longistamina* C. Wang et P. Y. Fu

4. 花丝较短,约为苞片长的2倍……………43. 白皮柳 *S. pierotii* Miq.

3. 雄蕊2,稀或混有3—4(5),花丝离生或下部合生或基部合生。

5. 小枝淡褐绿色..... 26. 爆竹柳 *S. fragilis* L.
5. 小枝不是淡褐绿色。
6. 幼小枝有绒毛, 幼叶有绢状毛。
7. 花序较长, 长 3—5 厘米, 花序梗较长, 长 5—10 毫米; 花丝完全离生, 苞片卵状披针形或倒卵状长圆形, 内面无毛, 外面无毛或基部有疏毛, 有缘毛..... 25. 白柳 *S. alba* L.
7. 花序较短, 长 1.5—2 厘米, 花序梗较短, 长 3—6 毫米, 花丝基部合生; 苞片倒卵形, 两面有毛..... 32. 银叶柳 *S. chienii* Cheng
6. 幼小枝、幼叶无毛或有毛, 但无绒毛或绢状毛。
8. 花序较长, 长 3.5—4.5 厘米; 雄蕊多为 2, 并混有 3—4(5) [常在花序下部为 3—4(5)]..... 24. 异蕊柳 *S. heteromera* Hand.-Mazz.
8. 花序长不超过 3.5 厘米, 雄蕊 2。
9. 花序梗较长, 长 0.8—1.5 厘米; 花丝无毛..... 42. 绢果柳 *S. sericeocarpa* Anderss.
9. 花序梗长不超过 0.7 厘米; 花丝下部或基部有毛。
10. 小枝红褐色或紫褐色; 苞片倒卵状圆形..... 41. 巴郎柳 *S. sphaeronymphe* Görz
10. 小枝不带红色或紫色; 苞片卵形, 长卵形, 卵状椭圆形至长圆形。
11. 花序梗长 4—5 毫米; 苞片外面及边缘有黄色长毛, 内面近无毛, 花丝基部合生..... 36. 碧口柳 *S. bikouensis* Y. L. Chou
11. 花序近无梗, 或有短梗; 苞片的毛不是黄色长毛。
12. 花序有短梗; 苞片卵形, 基部有毛..... 29. 旱柳 *S. matsudana* Koidz.
12. 花序近无梗; 苞片卵状长圆形或卵状椭圆形。
13. 苞片两面有毛或内面近无毛, 先端急尖; 幼叶背面苍白色; 花丝离生, 有时基部合生..... 38. 朝鲜柳 *S. koreensis* Anderss.
13. 苞片仅基部有短柔毛, 先端钝或微凹; 幼叶背面带蓝绿色; 花丝半合生或离生..... 37. 长柱柳 *S. eriocarpa* Franch. et Sav.

根据枝、叶分种检索表

1. 枝下垂, 叶先端长渐尖。
2. 叶基部楔形; 子房无毛或仅基部有疏毛..... 33. 垂柳 *S. babylonica* L.
2. 叶基部狭楔形; 子房下部有柔毛..... 34. 朝鲜垂柳 *S. pseudo-lasiogyne* Lévl.
1. 枝直立或开展, 不下垂。
3. 小枝淡褐绿色, 较粗壮; 叶上面暗绿色而沿中脉有短柔毛, 下面苍白色而无毛..... 26. 爆竹柳 *S. fragilis* L.
3. 小枝其他色, 不是淡褐绿色; 叶不同上述特征。
4. 幼小枝有绒毛, 幼叶两面有银白色绢毛(稀上面无毛, 下面稍有毛)..... 25. 白柳 *S. alba* L.
4. 幼小枝近无毛或有毛, 但无绒毛; 幼叶两面无毛或有毛, 但无银白色绢毛(除银叶柳 *S. chienii* Cheng 的叶下面或有绢状毛)。
5. 叶缘有不明显的锯齿或全缘..... 44. 长蕊柳 *S. longistamina* C. Wang et P. Y. Fu
5. 叶缘有细锯齿(稀近全缘)。
6. 叶下面淡绿色或带蓝绿色。
7. 叶倒披针形或长圆状披针形, 最宽处在中部以上..... 37. 长柱柳 *S. eriocarpa* Franch. et Sav.

7. 叶披针形, 或狭披针形, 最宽处在中部以下。
8. 幼叶两面有疏毛, 成叶较大, 长 5—7 厘米, 托叶大, 半心形, 长约 5 毫米 24. 异蕊柳 *S. heteromera* Hand.-Mazz.
8. 幼叶两面有密柔毛, 成叶较小, 长 3—5 厘米, 托叶小或无, 长不超过 3 毫米。
9. 小枝红褐色或紫褐色; 叶柄长 1.5—5 毫米 41. 巴郎柳 *S. sphaeronymphe* Görz
9. 小枝黄褐色; 叶柄长约 7 毫米 40. 斑公柳 *S. bangongensis* C. Wang et C. F. Fang
6. 叶下面苍白色或带白色。
10. 叶较小, 长 2—3.5 厘米, 下面有绢状毛(稀近无毛); 叶柄短, 长约 1 毫米 32. 银叶柳 *S. chienii* Cheng
10. 叶较大, 长超过 3.5 厘米以上, 下面无毛或有毛, 但无绢状毛; 叶柄较长, 超过 1.5 毫米以上, 无毛或有毛, 但无绢状毛。
11. 叶先端长渐尖或芒状 30. 平利柳 *S. pingliensis* Y. L. Chou
11. 叶先端急尖, 短渐尖, 渐尖, 或长渐尖, 但不成芒状。
12. 叶较宽, 达 2.3—3 厘米(长 7.5—11 厘米), 边缘有粗锯齿; 托叶发育, 半卵形, 长 3—5 毫米 28. 维西柳 *S. weixiensis* Y. L. Chou
12. 叶宽不超过 2 厘米(长 3—13 厘米), 边缘为细锯齿; 托叶不如前种发育, 或无托叶。
13. 幼小枝稍有毛或近无毛 31. 光果巴郎柳 *S. sphaeronymphoides* Y. L. Chou
13. 幼小枝有毛。
14. 叶长为宽的 3 倍左右(长 3.5—6 厘米, 宽 1.2—1.6 厘米)。
15. 叶先端短渐尖或渐尖, 基部圆楔形; 叶柄较短, 长 2—3 毫米 36. 碧口柳 *S. bikouensis* Y. L. Chou
15. 叶先端急尖, 基部近圆形或圆楔形, 叶柄较长, 达 4—7 毫米 39. 青海柳 *S. qinghaiensis* Y. L. Chou
14. 叶长为宽的 3 倍以上。
16. 叶长为宽的 5 倍或以上。
17. 叶柄较短, 长 2—4 毫米 35. 圆头柳 *S. capitata* Y. L. Chou et Skv.
17. 叶柄较长, 超过 4—5 毫米。
18. 叶先端渐尖, 下面苍白色, 沿中脉有密柔毛 38. 朝鲜柳 *S. koreensis* Anderss.
18. 叶先端长渐尖, 下面带白色, 沿中脉近无毛 29. 旱柳 *S. matsudana* Koidz.
16. 叶长不超过宽的 5 倍。
19. 叶先端短渐尖或急尖(稀渐尖), 幼叶下面密被绢毛(或叶无毛); 叶柄较长, 约达 8 毫米 27. 鸡公柳 *S. chikungensis* Schneid
19. 叶先端渐尖或长渐尖; 幼叶下面有毛, 但不是绢毛; 叶柄较短, 长不超过 5 毫米。
20. 叶较大, 长 8—12 厘米, 宽 2—3 厘米, 先端长渐尖; 小枝灰绿色或灰黄色 43. 白皮柳 *S. pierotii* Miq.

20. 叶较小, 长 5—8 厘米, 宽 1.2—1.8 厘米, 先端渐尖; 小枝紫褐色或褐色……………42. 绢果柳 *S. sericocarpa* Anderss.

24. 异蕊柳

Salix heteromera Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 61. t. 1: 1—2. 1929; Hao in Fedde, Rep. Beih. 93: 65. 1936, pro syn. *S. babylonica* L. — *S. heteromera* Hand.-Mazz. var. *villosior* Hand.-Mazz. 1. c. 7: 62. 1929.

乔木, 高达 10 米。小枝成 45 度角开展, 较细, 浅灰褐色或栗色, 幼时有毛, 后无毛。芽小, 卵形, 带红色, 下部有毛。叶披针形, 长 5—7 厘米, 宽 1.2—1.4 厘米, 先端渐尖, 基部楔形, 上面绿色, 下面浅绿色, 幼时两面有疏毛后无毛, 有光泽, 边缘有腺锯齿; 叶柄长 4—8 毫米, 有疏柔毛; 托叶半心形, 长约 5 毫米。花序先叶开放或与叶同时开放; 雄花序长 3.5—4.5 厘米, 粗 7—8 毫米, 有梗, 梗长 5—7 毫米, 有密柔毛, 基部有 2—3 正常叶, 轴有密柔毛; 雄蕊常为 2, 或 3—4(5), 多在花序下部, 离生, 花丝较苞片长 2 倍, 基部有疏长毛; 苞片卵形, 浅褐色, 先端钝头, 有缘毛, 外面无毛, 内面有长毛; 腺体 2, 背生和腹生, 背腺较宽, 较腹腺大, 有时先端 2—3 浅裂; 雌花序较短, 长 0.8—1.2 厘米, 有短梗, 梗长 1.5—2 毫米, 有密柔毛, 基部有 2—3 小叶, 轴有短柔毛; 子房卵形, 长约 2 毫米, 无毛, 有极短柄, 花柱明显短, 先端 2 浅裂, 柱头 2 裂; 苞片卵形, 先端钝头, 浅褐色, 外面基部有长毛, 有长缘毛, 内面近无毛; 腺体 1, 腹生, 较小, 与子房柄近等长。花期 3 月, 果期 4 月。

产云南。生于路旁, 海拔 1650—2300 米。模式标本采自昆明。

25. 白柳 (西藏植物名录) 图版 34

Salix alba L. Sp. Pl. 1021. 1753; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 3: 112. 1916; Nas. in Kom. Fl. URSS, 5: 188. t. 9: 4. 1936; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 95. 1940; 西藏植物名录, 44. 1980. — *S. micans* Anderss. in Svensk. Vetensk. Akad. Handb. 6: (1): 49 (Monogr. Salic.). 1867; Nas. in Kom. 1. c. 190. 1936.

乔木, 高达 20(25) 米, 胸径达 1 米。树冠开展; 树皮暗灰色, 深纵裂; 幼枝有银白色绒毛, 老枝无毛, 淡褐色。芽贴生, 长 6 毫米, 宽 1.5 毫米, 急尖。叶披针形、线状披针形、阔披针形、倒披针形或倒卵状披针形, 长 5—12(15) 厘米, 宽 1—3(3.5) 厘米, 先端渐尖或长渐尖, 基部楔形, 幼叶两面有银白色绢毛, 成叶上面常无毛, 下面稍有绒毛或近无毛, 侧脉 12—15 对, 成 30—45 度角开展, 边缘有细锯齿; 叶柄长 0.2—1 厘米, 有白色绢毛; 托叶披针形, 有伏毛, 边缘有腺点, 早脱落。花序与叶同时开放, 有梗, 梗长 5—8 毫米, 基部有长圆状倒卵形小叶, 轴有密白色绒毛; 雄花序长 3—5 厘米, 花药鲜黄色, 较疏, 雄蕊 2, 离生, 花丝基部有毛; 苞片卵状披针形、或倒卵状长圆形, 淡黄色, 全缘, 内面无毛, 外面近无毛或基部有疏毛, 有缘毛; 腺体 2, 背生和腹生; 雌花序长 3—4.5 厘米, 花较疏, 子房卵状圆锥形, 长 4.5—5 毫米, 有短柄或近无柄, 无毛, 花柱短, 常 2 浅裂, 柱头 2 裂; 苞片披针