

10. 栒子属\*——*Cotoneaster* B. Ehrhart

B. Ehrhart, Oecon, Pflanzenhist. **10**:170. 1761; Medic. Gesch. Bot. **85**. 1793; Medic. ex Lindl. in Trans. Linn. Soc. Bot. **13**:101. t. 9. 1822; Benth. & Hook. f. Gen. Pl. **1**:627. 1004. 1865. p. p.; Dcne. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris **10**:171. t. 12. 19. 1874; Hurusawa in Acta Phytotax. Geobot. **13**:225. 1943; Hutch. Gen. Flow. Pl. **1**:211. 1964.—*Mespilus* L. Sp. Pl. 478. 1753. p. p. & Gen. Pl. ed. 5. 214. no. 549. 1754. p. p.—*Cotoneaster* sect. *Eucotoneaster* Focke in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(3):21. 1888.

落叶、常绿或半常绿灌木，有时为小乔木状；冬芽小形，具数个覆瓦状鳞片。叶互生，有时成两列状，柄短，全缘；托叶细小，脱落很早。花单生，2—3朵或多朵成聚伞花序，腋生或着生在短枝顶端；萼筒钟状、筒状或陀螺状，有短萼片5；花瓣5，白色、粉红色或红色，直立或开张，在花芽中覆瓦状排列；雄蕊常20，稀5—25；花柱2—5，离生，心皮背面与萼筒连合，腹面分离，每心皮具2胚珠；子房下位或半下位。果实小形梨果状，红色、褐红色至紫黑色，先端有宿存萼片，内含1—5小核；小核骨质，常具1种子；种子扁平，子叶平凸。

本属的模式种：全缘栒子 *Mespilus cotoneaster* L. = *Cotoneaster integerrimus* Medic.

本属约有90余种，分布在亚洲（日本除外）、欧洲和北非的温带地区。主要产地在中国西部和西南部，共50余种。

大多数为丛生灌木，夏季开放密集的小形花朵，秋季结成累累成束红色或黑色的果实，在庭园中可作为观赏灌木或剪成绿篱。有些匍匐散生的种类是点缀岩石园和保护堤岸的良好植物材料。园艺上已培育出若干杂种。繁殖用播种、扦插或嫁接。种子在播种后一年、二年或三年发芽。木材坚韧可作手杖及器物柄。

由于本属植物的枝、叶、花、果的形状、大小、颜色和毛茸等性状变异较大，种的范围比较难于划分；又兼本属植物有时进行无融合生殖并形成多倍体，用种子繁殖可以保持亲本特性，就更增加了分类工作的困难。近年西方学者根据腊叶标本或栽培植物，发表了很多新种，在一种之下分离了很多“小种”，原有变种名称一律上升为种，

\* 属名来源《中国种子植物科属辞典》，其他异名有：灰栒子木属（华北经济植物志要），铺地蜈蚣属（中国树木分类学），栒子木属（东北木本植物图志）。

种的名称已增加到两百个以上。本书作者根据近年我国收集的大量腊叶标本进行整理,认为采用“小种”办法过于繁琐,不能反应自然演化的规律。为了便于检查应用,分组时采用花序特性,改变以前用花瓣特性分组的办法;分种时仍然采用“大种”概念,而将有关“小种”或亚种变种,暂列在种的记载之后,摘录要点,供作参考。这些问题的彻底解决,有待今后通过栽培植物观察和使用遗传学、细胞学方法进行研究,目前尚难作出最后的正确结论。

## 栒子属分类系统总览

**组 1. 密花组** Sect. *Densiflos* Yü 密集的复聚伞花序,花多数在 20 朵以上;叶片常大形,先端渐尖或急尖,稀圆钝。

系 1. **柳叶系** Ser. *Salicifolii* Yü 常绿或半常绿灌木;叶片革质,下面被绒毛;花瓣白色,开花时平铺展开;果实红色,小核 2—3 稀 4 (种 1—5)。

系 2. **耐寒系** Ser. *Frigidi* Yü 落叶稀半常绿灌木至小乔木;叶片革质,下面无毛或幼时被毛,老时脱落;花瓣白色,开花时平铺展开;果实红色,稀紫褐色至黑色,小核 2 (种 6—9)。

**组 2. 疏花组** Sect. *Cotoneaster* 稀疏的聚伞花序,花常 3—15 朵,极稀到 20 朵;叶片常中形,先端急尖、渐尖或圆钝。

系 1. **多花系** Ser. *Multiflori* Pojark. 落叶稀半常绿灌木;叶片革质,下面无毛或有绒毛;花瓣白色,在开花时平铺展开;果实红色,小核 1—2 (种 10—16)。

系 2. **尖叶系** Ser. *Acuminati* Yü 落叶灌木;叶片革质,下面无毛或具稀疏柔毛;花瓣粉红色,开花时直立;果实红色或黑色,小核 1—3, 稀 4—5 (种 17—23)。

系 3. **全缘系** Ser. *Integerrimi* Pojark. 落叶至半常绿灌木;叶片革质至近革质,下面密被绒毛或短柔毛;花瓣红色,开花时直立;果实红色,稀黑色,小核 2—3, 稀 4—5 (种 24—37)。

**组 3. 单花组** Sect. *Uniflos* Yü 花常单生,稀 2—5 朵簇生;叶片多小形,先端圆钝或急尖。

系 1. **小叶系** Ser. *Microphylli* Yü 平铺或矮生常绿灌木;叶片革质;花瓣白色,在开花时平铺展开;果实红色,小核 2—3, 稀 4—5 (种 38—43)。

系 2. **两列系** Ser. *Distichi* Yü 平铺或矮生落叶或半常绿灌木;叶片革质;花瓣红色,开花时直立;果实红色,稀紫黑色,小核 2—3, 稀 1 或 4 (种 44—58)。

## 栒子属分种检索表(一)

——主要根据花序、花、果、叶等性状——

1. 密集的复聚伞花序,花多数在 20 朵以上;花瓣白色,开花时平铺展开;叶片多大形,长 2.5—12 厘米。
  2. 叶片革质,下面密被绒毛;果实红色。
    3. 叶片先端急尖到渐尖,下面初被绒毛,老时逐渐脱落。
      4. 花序长 2.5—5 厘米。
        5. 叶片上面有浅皱纹,下面有绒毛及白霜;果实近球形,小核 2—3。……………

- ..... 1. 柳叶栒子 *C. salicifolius* Franch.
- 5. 叶片上面有深皱纹, 下面有显明网脉及黄色绒毛; 果实梨形, 小核 2—4。.....
- ..... 2. 麻叶栒子 *C. rhytidophyllus* Rehd. & Wils.
- 4. 花序长 2—2.5 厘米; 叶片上面有浅皱纹; 果实椭圆形, 小核 2。.....
- ..... 3. 蒙自栒子 *C. harrovianus* Wils.
- 3. 叶片先端圆钝或急尖, 下面密被绒毛, 永不脱落。
- 6. 叶片倒卵形至椭圆形, 先端圆钝或急尖; 花序密被黄色绒毛; 果实倒卵形, 小核 2。.....
- ..... 4. 厚叶栒子 *C. coriaceus* Franch.
- 6. 叶片倒卵状披针形至长圆披针形, 先端急尖; 花序密被白色绒毛; 果实陀螺形, 小核 2。...
- ..... 5. 陀螺果栒子 *C. turbinatus* Craib
- 2. 叶片革质或草质, 下面无毛或最初有毛, 以后脱落近于无毛; 果实红色, 稀黑色。
- 7. 半常绿灌木, 叶片革质。
- 8. 叶片椭圆形至卵形, 先端圆钝或急尖; 果实倒卵形, 直径 6—7 毫米, 红黄色, 小核 2。.....
- ..... 6. 粉叶栒子 *C. glaucophyllus* Franch.
- 8. 叶片长圆披针形至长圆倒披针形, 先端渐尖或急尖; 果实球形, 直径 4—5 毫米, 红色, 小核 2。.....
- ..... 7. 光叶栒子 *C. glabratus* Rehd. & Wils.
- 7. 落叶灌木至小乔木, 叶片草质。
- 9. 叶片狭椭圆形至卵状披针形, 先端急尖或圆钝, 常有刺尖; 果实椭圆形, 直径 4—5 毫米, 红色, 小核 2。.....
- ..... 8. 耐寒栒子 *C. frigidus* Lindl.
- 9. 叶片卵形或椭圆状卵形, 先端圆钝或急尖; 果实卵形, 直径 6—8 毫米, 紫褐色至黑色, 小核 2。.....
- ..... 9. 藏边栒子 *C. affinis* Lindl.
- 1. 花单生或稀疏的聚伞花序, 花朵常在 20 以下。
- 10. 花多数 3—15, 极稀到 20 朵; 叶片中形, 长 1—6(—10) 厘米; 落叶极稀半常绿灌木。
- 11. 花瓣白色, 在开花时平铺展开; 果实红色。
- 12. 叶片下面无毛或稍具柔毛。
- 13. 花梗和萼筒均无毛; 叶片下面无毛。..... 10. 水栒子 *C. multiflorus* Bge.
- 13. 花梗和萼筒外面有稀疏柔毛; 叶片下面有短柔毛。.....
- ..... 11. 毛叶水栒子 *C. submultiflorus* Popov
- 12. 叶片下面被绒毛或柔毛。
- 14. 萼筒外面无毛。
- 15. 叶片长圆椭圆形, 上面无毛或幼时有柔毛, 下面具灰色绒毛; 果实倒卵形, 紫色, 稍被蜡粉, 小核 2。.....
- ..... 12. 蒙古栒子 *C. mongolicus* Pojark.
- 15. 叶片椭圆形至广卵形, 上面无毛, 下面有长柔毛和白霜; 果实卵形, 深红色, 小核 1。.....
- ..... 13. 钝叶栒子 *C. hebephyllus* Diels
- 14. 萼筒外被柔毛或绒毛。
- 16. 落叶灌木; 叶片草质; 药黄色。
- 17. 叶片先端圆钝, 下面具白色绒毛; 萼筒外被绒毛; 果实卵形至椭圆形, 小核 1—2。.....
- ..... 14. 准噶尔栒子 *C. soongoricus* (Regel & Herd.) Popov

17. 叶片先端多急尖,下面具灰色绒毛;萼筒外被长柔毛;果实近球形,小核1—2。……………15. **华中枸子** *C. silvestrii* Pamp.
16. 半常绿灌木;药紫色;叶片革质,椭圆形或卵形,先端急尖或圆钝;果实球形或卵形,小核2。……………16. **毡毛枸子** *C. pannosus* Franch.
11. 花瓣粉红色,开花时直立;果实红色或黑色。
18. 叶片下面无毛或具稀疏柔毛。
19. 果实红色;花常2—11(13)朵。
20. 萼筒外面稍有柔毛。
21. 花2—3朵;叶片椭圆卵形至卵状披针形,上面有柔毛;果实椭圆形,直径7—8毫米,小核2。……………17. **尖叶枸子** *C. acuminatus* Lindl.
21. 花3—9朵;叶片椭圆披针形,上面无毛;果实近球形,直径5—6毫米,小核2。……………18. **亮叶枸子** *C. nitidifolius* Marq.
20. 花5—13朵;萼筒外面无毛;叶片长圆卵形或椭圆卵形,上面无毛有显著皱起;果实球形或倒卵形,直径6—8毫米,小核4—5。……………19. **泡叶枸子** *C. bullatus* Bois
19. 果实黑色;花2—21(25)朵。
22. 萼筒外面被柔毛。
23. 叶片先端多渐尖,下面被短柔毛;果实具3—5小核。
24. 花9—25朵;叶片上面多泡状隆起;果实近球形或倒卵形,小核4—5,平滑。……………20. **宝兴枸子** *C. moupinensis* Franch.
24. 花3—7朵;叶片上面叶脉微下陷;果实近球形,小核3—4,有点纹。……………21. **麻核枸子** *C. foveolatus* Rehd. & Wils.
23. 花2—5朵;叶片先端多急尖,上下两面幼时有长柔毛;果实椭圆形或倒卵形,小核2—3。……………22. **灰枸子** *C. acutifolius* Turcz.
22. 萼筒外面无毛或近于无毛;花5—10朵;叶片下面叶脉密被柔毛;果实卵形或近球形,小核2—3,稀4—5。……………23. **川康枸子** *C. ambiguus* Rehd. & Wils
18. 叶片下面密被绒毛或短柔毛;果实红色稀黑色。
25. 萼筒外面无毛或有稀疏柔毛。
26. 叶片先端圆钝或急尖。
27. 果实红色,具2小核。
28. 叶片椭圆形或宽卵形,稀长圆卵形或近圆形,下面密被灰白色绒毛。
29. 花2—5(7)朵,花序长不及叶片之半,花直径7—8毫米。
30. 萼筒萼片全无毛;叶片上面无毛,长2—5厘米。……………24. **全缘枸子** *C. integerrimus* Medic.
30. 萼筒萼片稍有柔毛;叶片上面无毛或有疏柔毛,长0.8—2.5厘米。……………25. **少花枸子** *C. oliganthus* Pojark.
29. 花3—7朵,花序长约与叶片相等,花直径6—7毫米。……………26. **细弱枸子** *C. gracilis* Rehd. & Wils

28. 叶片椭圆卵形,下面密被短柔毛;花2—5朵。……………  
 …………… 27. 山东栒子 *C. schantungensis* Klotz
27. 果实黑色,小核2—3;叶片卵状椭圆形至宽卵形,下面被白色绒毛;花3—15朵。…………… 37. 黑果栒子 *C. melanocarpus* Lodd.
26. 叶片先端急尖或渐尖。  
 31. 叶片长圆卵形或椭圆卵形,下面具稀柔毛或近无毛;花4—13朵;果实球形或倒卵形,红色,小核4—5。…………… 19. 泡叶栒子 *C. bullatus* Bois
31. 叶片椭圆卵形至菱状卵形,下面具柔毛;花5—10朵;果实卵形或近球形,黑色,小核2—3稀4—5。…………… 23. 川康栒子 *C. ambiguus* Rehd. & Wils.
25. 萼筒外面密被绒毛或短柔毛。  
 32. 叶片先端圆钝稀急尖,上面具短柔毛,下面具绒毛。  
 33. 果实红色,小核2—3。  
 34. 叶片椭圆形至卵形;花序3—13花;果实倒卵形至近球形,2小核。……………  
 …………… 28. 西北栒子 *C. zabelii* Schneid.
34. 叶片宽卵形至近圆形;花序10—15花;果实长圆形,3小核。……………  
 …………… 29. 恩施栒子 *C. fangianus* Yü
33. 果实黑色,卵形,小核1—2;花序2—4花;叶片卵形、椭圆卵形至狭椭圆卵形。…………… 30. 细枝栒子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils.
32. 叶片先端急尖至渐尖。  
 35. 果实桔红色至深红色。  
 36. 花序有花3—7(11)朵;叶片上面有稀疏柔毛。  
 37. 叶片椭圆形至卵形,下面密被绒毛;果实近球形或倒卵形,3—5小核。…………… 31. 木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz.
37. 叶片卵状披针形至长圆卵形,下面有稀疏绒毛;果实近球形,5小核。…………… 32. 球花栒子 *C. glomerulatus* W. W. Smith
36. 花序有花5—15朵;叶片上面有稀疏柔毛或近于无毛。  
 38. 嫩枝及花梗密被短柔毛;花粉红色,5—11朵;果实卵形,3小核。…  
 …………… 33. 西南栒子 *C. franchetii* Bois
38. 嫩枝及花梗密被白色绒毛;花白色,9—15朵;果实倒卵形,2小核。  
 …………… 34. 白毛栒子 *C. wardii* W. W. Smith
35. 果实暗红色至紫黑色。……………  
 39. 总花梗和花梗具柔毛;果实卵形,暗红色,3小核。……………  
 …………… 35. 暗红栒子 *C. obscurus* Rehd. & Wils.
39. 总花梗和花梗无毛;果实近球形,紫黑色,5小核。……………  
 …………… 36. 网脉栒子 *C. reticulatus* Rehd. & Wils.
10. 花单生,稀2—3(7)朵簇生;叶片多小形,长不足2厘米,先端圆钝或急尖。  
 40. 花瓣白色,在开花时平铺展开;果实红色,小核2—3,稀4—5;平铺或矮生常绿灌木。  
 41. 叶片下面无毛或具稀疏柔毛。

42. 叶片椭圆形至椭圆长圆形, 长 1—2(3) 厘米; 果实近球形, 直径 6—7 毫米, 4—5 小核。…………… 38. 矮生柃子 *C. dammeri* Schneid.
42. 叶片卵形, 稀倒卵形或广椭圆形, 长 0.9—1.5 厘米; 果实卵形, 直径 5—6 毫米, 2—3 小核。…………… 39. 台湾柃子 *C. morrisonensis* Hayata
41. 叶片下面密被柔毛或绒毛。
43. 萼筒外被疏柔毛; 叶片先端圆钝稀微凹或急尖, 下面被疏柔毛。
44. 花单生, 稀 2—3 朵。
45. 叶片倒卵形或长圆倒卵形, 长 4—10 毫米; 果实球形, 直径 5—6 毫米。…………… 40. 小叶柃子 *C. microphyllus* Lindl.
45. 叶片近圆形或广卵形, 长 8—20 毫米; 果实倒卵形, 直径 7—9 毫米。…………… 41. 圆叶柃子 *C. rotundifolius* Lindl.
44. 花 3—7 朵; 叶片长圆倒卵形稀倒披针形, 下面被平铺曲柔毛。…………… 42. 康巴柃子 *C. sherriffii* Klotz
43. 萼筒外被绒毛; 叶片先端具短尖, 下面密被绒毛; 花 3—5 朵, 少数单生。…………… 43. 黄杨叶柃子 *C. buxifolius* Lindl.
40. 花瓣红色, 在开花时直立; 果实红色, 稀紫黑色, 2—3 小核, 稀 4 或 1; 平铺或直立, 落叶或半常绿灌木。
46. 叶片下面无毛或具极稀疏柔毛。
47. 萼筒外面无毛; 直立灌木。
48. 茎多少呈二列分枝状; 叶片上面具柔毛, 下面较少; 果实倒卵形或球形, 有短梗, 下垂。
49. 小枝被糙伏毛, 不具疣状突起。
50. 叶片宽卵形或宽倒卵形, 先端急尖至圆钝; 花单生; 雄蕊 20。…………… 44. 两列柃子 *C. nitidus* Jacq.
50. 叶片近圆形或宽卵形, 先端圆钝或急尖; 花 2—3; 雄蕊 10。…………… 45. 藏南柃子 *C. taylorii* Yü
49. 小枝具显明疣状突起; 叶片先端微凹或微尖。…………… 46. 疣枝柃子 *C. verruculosus* Diels
48. 茎具不规则分枝; 果实近球形, 无梗, 直立。
51. 叶片近圆形、圆卵形, 稀倒卵形, 先端有短尖, 两面无毛或仅下面脉上稍具柔毛; 花粉色。…………… 47. 细尖柃子 *C. apiculatus* Rehd. & Wils.
51. 叶片卵形或卵状椭圆形, 先端急尖, 稀圆钝, 两面无毛, 下面较密; 花红色。…………… 48. 血色柃子 *C. sanguineus* Yü
47. 萼筒外面微具柔毛。
52. 平铺矮生灌木; 花 1—2 朵。
53. 茎丛生地上, 不规则分枝。
54. 叶片宽卵形至椭圆形, 薄纸质, 叶边呈波状起伏; 果实近球形, 直径 6—7 毫米, 小核 2。…………… 49. 匍匐柃子 *C. adpressus* Bois

54. 叶片近圆形或宽卵形, 革质, 叶边厚, 有时具柔毛; 果实卵球形, 直径 5—6 毫米, 小核 2。……………50. 高山栒子 *C. subadpressus* Yü
53. 茎水平散开, 呈规则地两列分枝; 叶片近圆形或宽椭圆形, 叶边平, 无波状起伏; 果实近球形, 直径 4—6 毫米, 小核 3 稀 2。……………51. 平枝栒子 *C. horizontalis* Denc.
52. 直立灌木; 花 2—3(4) 朵。
55. 果实红色, 小核 1—3。
56. 小枝有糙伏毛, 无疣状突起。
57. 叶片椭圆形或宽椭圆形, 稀倒卵形, 先端急尖稀圆钝, 上面无毛, 仅下面微有柔毛; 果实有短柄, 2 小核。……………52. 散生栒子 *C. divaricatus* Rehd. & Wils.
57. 叶片宽卵形至近圆形, 先端多圆钝稀急尖, 两面有毛, 下面较多; 果实近无柄, 有 2 小核。……………53. 中甸栒子 *C. langei* Klotz
56. 小枝有糙伏毛, 脱落后多少留有疣状突起; 叶片卵形、宽椭圆形至近圆形, 先端急尖, 两面具柔毛, 上面较多; 果实有短柄, 3 小核。……………54. 镇康栒子 *C. chengkangensis* Yü
55. 果实黑色, 小核 1—3。
58. 叶片卵形稀椭圆形, 先端圆钝, 上面无毛, 下面稍有柔毛或近于无毛; 果实椭圆形, 小核 1—2。……………55. 光泽栒子 *C. nitens* Rehd. & Wils.
58. 叶片椭圆形至卵状椭圆形, 先端急尖至渐尖, 上下两面具长柔毛; 果实卵形或近球形, 小核 2—3。……………56. 丹巴栒子 *C. harrismithii* Flinck & Hylmö
46. 叶片下面密被绒毛; 花常单生。
59. 花粉色; 萼筒外面无毛; 叶片卵形, 稀卵状椭圆形, 先端急尖至圆钝, 下面初被绒毛, 老时脱落近于无毛。……………57. 单花栒子 *C. uniflorus* Bgc.
59. 花红色; 萼筒外被柔毛; 叶片近圆形或宽椭圆形, 先端圆钝, 下面永被黄色绒毛。……………58. 红花栒子 *C. rubens* W. W. Smith

## 栒子属分种检索表(二)

——主要根据枝、叶、果等性状——

1. 叶片长在 2 厘米以上。
  2. 成熟叶片下面无毛, 或有稀疏柔毛, 或有少数残余绒毛。
    3. 常绿或半常绿灌木, 叶片革质。
      4. 叶片椭圆形至卵形, 先端圆钝或急尖; 果红黄色, 小核 2。……………6. 粉叶栒子 *C. glaucophyllus* Franch.
      4. 叶片长圆披针形至长圆倒披针形, 先端渐尖至急尖; 果红色, 小核 2。……………7. 光叶栒子 *C. glabratus* Rehd. & Wils.

## 3. 落叶灌木至小乔木, 叶片革质。

## 5. 叶片先端圆钝或急尖。

## 6. 叶片下面无毛或稍有短柔毛。

7. 叶片卵形、宽卵形或菱状卵形; 果红色稀紫色, 常有 1 个由 2 心皮合成的小核。

8. 叶片下面无毛; 花梗萼筒均无毛。…………… 10. 水栒子 *C. multiflorus* Bge.

8. 叶片下面稍有短柔毛; 花梗萼筒外有稀疏柔毛。……………

…………… 11. 毛叶水栒子 *C. submultiflorus* Popov

7. 叶片卵形或椭圆形; 果红色, 常具 3 小核, 果梗极短。……………

…………… 57. 单花栒子 *C. uniflorus* Bge.

## 6. 叶片下面或仅中脉有残余绒毛。

9. 叶片狭椭圆形至卵状披针形; 果红色, 小核 2。…………… 8. 耐寒栒子 *C. frigidus* Lindl.9. 叶片卵形或椭圆状卵形; 果紫褐色至黑色, 小核 2。…………… 9. 藏边栒子 *C. affinis* Lindl.

## 5. 叶片先端渐尖至急尖。

## 10. 叶片上下两面无毛或仅在下面中肋稍有柔毛。

11. 叶片椭圆披针形, 先端渐尖稀急尖; 果棕红色, 2 小核。……………

…………… 18. 亮叶栒子 *C. nitidifolius* Marq.

11. 叶片卵形或菱状卵形, 先端急尖或圆钝; 果亮红色, 1 小核。……………

…………… 10. 水栒子 *C. multiflorus* Bge.

## 10. 叶片上下两面多少有些柔毛。

## 12. 叶片先端多渐尖。

## 13. 叶片上面有显明皱纹。

14. 果红色, 小核 4—5; 花通常 5—13 朵。…………… 19. 泡叶栒子 *C. bullatus* Bois.

14. 果黑色, 小核 4—5; 花通常 9—25 朵。……………

…………… 20. 宝兴栒子 *C. moupinensis* Franch.

## 13. 叶片上面平滑或中脉稍微下陷。

15. 果红色, 小核 2; 叶片椭圆卵形至卵状披针形。……………

…………… 17. 尖叶栒子 *C. acuminatus* Lindl.

15. 果黑色, 小核 3—4; 叶片椭圆卵形至椭圆倒卵形。……………

…………… 21. 麻核栒子 *C. foveolatus* Rehd. & Wils.

## 12. 叶片先端多急尖。

16. 叶片上下两面均有稀疏柔毛; 果椭圆形或倒卵形, 外面有毛, 小核 2—3。……………

…………… 22. 灰栒子 *C. acutifolius* Turcz.

16. 叶片老时仅下面有稀疏柔毛; 果卵形或近球形, 外面毛少, 小核 2—3 稀 4—5。

…………… 23. 川康栒子 *C. ambiguus* Rehd. & Wils.

## 2. 成熟叶片下面密被绒毛或密被柔毛。

## 17. 常绿或半常绿灌木, 叶片革质。

## 18. 叶片先端圆钝至急尖。

19. 叶片倒卵形至椭圆形, 下面密被黄色绒毛, 长 2—4.5 厘米; 果倒卵形, 红色, 小核 2。



- ..... 4. 厚叶栒子 *C. coriaceus* Franch.
19. 叶片椭圆形或卵形, 下面密被白色绒毛, 长 1—2.5 厘米; 果近球形, 深红色, 小核 2。  
..... 16. 毡毛栒子 *C. pannosus* Franch.
18. 叶片先端渐尖至急尖。
20. 叶片上面具深或浅皱纹, 中脉、侧脉和网脉均下陷。
21. 叶片下面密被黄色绒毛。
22. 叶片椭圆长圆形至长圆披针形, 侧脉 5—8 对; 果梨形, 桔红色, 2—4 小核。  
..... 2. 麻叶栒子 *C. rhytidophyllus* Rehd. & Wils.
22. 叶片椭圆长圆形至倒卵长圆形, 侧脉 8—10 对; 果椭圆形, 暗红色, 2 小核。  
..... 3. 蒙自栒子 *C. harrovianus* Wils.
21. 叶片下面密被灰白色绒毛。
23. 叶片椭圆长圆形至卵状披针形, 侧脉 12—16 对; 果近球形, 深红色, 小核 2—3。  
..... 1. 柳叶栒子 *C. salicifolius* Franch.
23. 叶片卵形或椭圆形, 侧脉 5—6 对; 果倒卵形, 桔红色, 小核 2。.....  
..... 34. 白毛栒子 *C. wardii* W. W. Smith
20. 叶片上面平滑, 仅中脉或侧脉下陷。
24. 叶片倒卵披针形至长圆披针形, 下面密被灰白色绒毛, 侧脉 8—10 对, 长 2.5—5 厘米; 果陀螺形, 深红色, 小核 2。..... 5. 陀螺果栒子 *C. turbinatus* Craib
24. 叶片卵形至椭圆形, 下面密被黄色绒毛, 侧脉 4—5 对, 长 2—3 厘米; 果卵球形, 桔红色, 小核 3(—5)。..... 33. 西南栒子 *C. franchetii* Bois.
17. 落叶灌木, 叶片草质。
25. 叶片先端圆钝或急尖, 稀微凹。
26. 叶片下面密被柔毛。
27. 叶片宽椭圆形或宽卵形, 先端圆钝或微凹; 果桔红色, 2 小核。.....  
..... 27. 山东栒子 *C. schantungensis* Klotz
27. 叶片卵形至菱状卵形, 先端急尖或圆钝有小突尖; 果亮红色, 2 心皮合生为 1 小核。..... 11. 毛叶水栒子 *C. submultiflorus* Popov
26. 叶片下面密被绒毛。
28. 叶片下面绒毛老时脱落减少。
29. 叶片先端圆钝或微凹, 有小突尖; 果卵形, 暗红色, 无毛, 1 小核。.....  
..... 13. 钝叶栒子 *C. hebephyllus* Diels
29. 叶片先端圆钝稀微凹; 果倒卵形至卵球形, 鲜红色, 有毛, 2 小核。.....  
..... 28. 西北栒子 *C. zabelii* Schneid.
28. 叶片下面绒毛永不脱落。
30. 叶片上面微皱, 中脉侧脉显著下陷。
31. 叶片椭圆形至卵形, 先端多急尖少圆钝; 果近球形或倒卵形, 3—5 小核。  
..... 31. 木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz.
31. 叶片宽卵形至近圆形, 先端多圆钝少急尖; 果长圆形, 3 小核。.....

- ..... 29. 恩施栒子 *C. fangianus* Yü
30. 叶片上面平滑, 有时中脉稍下陷。
32. 叶片较大, 一般在 3 厘米以上。
33. 叶片宽椭圆形至近圆形; 果红色, 无毛, 小核 2 稀 3—4。.....
- ..... 24. 全缘栒子 *C. integerrimus* Medic.
33. 叶片卵状椭圆形至宽卵形; 果黑色, 有蜡粉, 小核 2—3。.....
- ..... 37. 黑果栒子 *C. melanocarpus* Lodd.
32. 叶片较小, 一般在 2—3 厘米以下。
34. 叶片先端多急尖少圆钝。
35. 叶片下面有薄层灰色绒毛; 果近球形, 红色, 2 心皮连合为 1 小核。
- ..... 15. 华中栒子 *C. silvestrii* Pamp.
35. 叶片下面密被白色绒毛。
36. 叶片卵形至长圆卵形; 果倒卵形, 红色, 有 2 小核。.....
- ..... 26. 细弱栒子 *C. gracilis* Rehd. & Wils.
36. 叶片卵形至椭圆卵形; 果卵形, 黑色, 1—2 小核。.....
- ..... 30. 细枝栒子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils.
34. 叶片先端多圆钝少急尖。
37. 果实外面无毛。
38. 叶片长圆椭圆形, 先端圆钝或微凹; 果倒卵形, 紫色, 稍有蜡粉, 2 小核。..... 12. 蒙古栒子 *C. mongolicus* Pojark.
38. 叶片椭圆形至广卵形, 先端圆钝有小凸尖; 果卵形, 暗红色, 1 小核。..... 13. 钝叶栒子 *C. hebeophyllus* Diels
37. 果实外面有毛。
39. 叶片椭圆形至卵形, 下面被黄灰色绒毛; 果倒卵形至卵球形, 鲜红色, 2 小核。..... 28. 西北栒子 *C. zabelii* Schneid.
39. 叶片椭圆形、近圆形或卵形, 下面被白色绒毛; 果卵形至椭圆形, 红色, 1—2 小核。..... 14. 准噶尔栒子 *C. soongoricus* Popov
25. 叶片先端渐尖或急尖。
40. 叶片下面被柔毛。
41. 叶片椭圆卵形至长圆卵形, 上下两面均有稀疏柔毛; 果椭圆形稀倒卵形, 黑色, 2—3 小核。..... 22. 灰栒子 *C. acutifolius* Turcz.
41. 叶片椭圆卵形至菱状卵形, 仅下面有柔毛; 果卵形或近球形, 黑色, 2—3(4—5) 小核。..... 23. 川康栒子 *C. ambiguus* Rehd. & Wils.
40. 叶片下面被绒毛。
42. 叶片长在 2.5 厘米以上。
43. 叶片卵状披针形至长圆卵形, 侧脉 4—5 对; 果近球形, 亮红色, 5 小核。.....
- ..... 32. 球花栒子 *C. glomerulatus* W. W. Smith
43. 叶片椭圆卵形或菱状卵形, 侧脉 5—7 对。

- 44. 叶片质地较薄; 果卵形, 暗红色, 3 小核。.....  
..... 35. 暗红栒子 *C. obscurus* Rehd. & Wils.
- 44. 叶片质地较厚; 果近球形, 紫黑色, 5 小核。.....  
..... 36. 网脉栒子 *C. reticulatus* Rehd. & Wils.
- 42. 叶片长在 2.5 厘米以下。
  - 45. 叶片椭圆形至卵形, 下面密被黄灰色绒毛; 果红色, 3—5 小核。.....  
..... 31. 木帚栒子 *C. dielsianus* Pritz.
  - 45. 叶片卵形至狭椭圆卵形, 下面密被白色绒毛; 果黑色, 1—2 小核。.....  
..... 30. 细枝栒子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils.
- 1. 叶片长在 2 厘米以下(仅 38. 矮生栒子有时叶片长达 3 厘米)。
  - 52. 成熟叶片下面无毛或有稀疏柔毛。
    - 53. 常绿或半常绿灌木, 叶片革质。
      - 54. 茎平铺或匍匐地上。
        - 55. 叶片先端多圆钝或微凹, 稀急尖。
          - 56. 茎分枝稀疏, 平铺地上, 有时生不定根; 叶片椭圆形至椭圆长圆形; 果近球形, 红色, 4—5 小核。..... 38. 矮生栒子 *C. dammerii* Schneid.
          - 56. 茎分枝密集, 压缩地上; 叶片宽卵形至宽倒卵形。
            - 57. 叶片质地较薄, 叶边呈波状起伏, 上面无毛, 下面有稀疏柔毛; 果近球形, 红色, 2—3 小核。..... 49. 匍匐栒子 *C. adpressus* Bois.
            - 57. 叶片质地较厚, 叶边平, 幼时上下两面及边缘均有柔毛; 果卵形, 红色, 2 小核。..... 50. 高山栒子 *C. subadpressus* Yü
        - 55. 叶片先端急尖。
          - 58. 茎水平散开, 有规则地两列分枝; 叶片近圆形或宽椭圆形稀倒卵形; 果近球形, 红色, 2—3 小核。..... 51. 平枝栒子 *C. horizontalis* Dcne.
          - 58. 茎不规则分枝; 叶片卵形、广椭圆形或倒卵形; 果卵形, 红色, 2—3 小核。.....  
..... 39. 台湾栒子 *C. morrisonensis* Hayata
      - 54. 茎直立, 多少呈两列或分枝。
        - 59. 小枝平滑; 叶片先端急尖并有凸尖; 果宽倒卵形, 红色, 2—4 小核。.....  
..... 44. 两列栒子 *C. nitidus* Jacq.
        - 59. 小枝多少密被疣状突起。
          - 60. 叶片先端微凹稀有凸尖; 果球形, 红色, 2 小核。.....  
..... 46. 疣枝栒子 *C. verruculosus* Diels
          - 60. 叶片先端多急尖并有短尖; 果椭圆形, 猩红色, 3 小核。.....  
..... 54. 镇康栒子 *C. chengkangensis* Yü
  - 53. 落叶灌木, 叶片革质。
    - 61. 茎平铺地上。
      - 62. 分枝不规则; 叶片宽卵形至倒卵形, 先端圆钝稀急尖; 果近球形, 红色, 2(—3) 小核。..... 49. 匍匐栒子 *C. adpressus* Bois.

62. 分枝规则两列式; 叶片近圆形或宽椭圆形, 先端急尖; 果近球形, 红色, 2(-3) 小核。…………… 51. 平枝栒子 *C. horizontalis* Dcne.
61. 茎直立。
63. 茎多少呈规则地二列式分枝。
64. 小枝有糙伏毛, 无疣状突起。
65. 叶片宽卵形或宽倒卵形, 先端急尖并有凸尖头; 花单生。…………… 44. 两列栒子 *C. nitidus* Jacq.
65. 叶片近圆形或宽卵形, 先端圆钝或急尖; 花 2—3。…………… 45. 藏南栒子 *C. taylorii* Yü
64. 小枝上糙伏毛脱落后有疣状突起。
66. 叶片先端微凹或有凸尖; 果球形, 2 小核。…………… 46. 疣枝栒子 *C. verruculosus* Diels
66. 叶片先端多急尖并有短尖; 果椭圆形, 3 小核。…………… 54. 镇康栒子 *C. chengkangensis* Yü
63. 茎分枝不规则。
67. 叶片先端圆钝至急尖。
68. 叶片两面无毛或仅下面稍有柔毛。
69. 果红色, 小核 2—3。
70. 叶片圆形、圆卵形稀宽倒卵形, 先端有短尖或微凹, 侧脉 2—3 对; 叶柄无毛。…………… 47. 细尖栒子 *C. apiculatus* Rehd. & Wils.
70. 叶片卵形稀倒卵形, 先端急尖或圆钝, 侧脉 3—4 对; 叶柄有毛。…………… 52. 散生栒子 *C. divaricatus* Rehd. & Wils.
69. 果黑色, 小核 2; 叶片宽卵形至近圆形, 先端圆钝稀急尖或微凹, 侧脉 3—4 对; 叶柄有稀柔毛或无毛。…………… 55. 光泽栒子 *C. nitens* Rehd. & Wils.
68. 叶片两面均有柔毛, 叶片卵形或椭圆卵形, 先端急尖圆钝, 侧脉 4—5 对; 叶柄有毛。…………… 48. 血色栒子 *C. sanguinus* Yü
67. 叶片先端急尖至渐尖。
71. 叶片上面无毛, 下面初被绒毛老时脱落减少, 叶片卵形稀椭圆形; 果球形, 红色, 3 小核。…………… 57. 单花栒子 *C. uniflorus* Bgc.
71. 叶片上下两面有柔毛。
72. 叶片卵圆形、宽椭圆形至近圆形; 果椭圆形, 红色, 3(4—5) 小核。…………… 54. 镇康栒子 *C. chengkangensis* Yü
72. 叶片椭圆形至椭圆卵形; 果卵球形, 黑色, 2—3(4) 小核。…………… 56. 丹巴栒子 *C. harrismithii* Flinck & Hylmö
52. 成熟叶片下面密被绒毛或柔毛。
73. 常绿或半常绿灌木, 叶片革质或亚革质。
74. 矮小平铺灌木, 高不过 1.5 米。
75. 叶片下面有平铺柔毛。

76. 叶片倒卵形、长圆倒卵形稀倒披针形,长4—10毫米,基部楔形;果球形,红色,2小核。
77. 叶边微卷;花单生,稀2—3朵……………40. 小叶栒子 *C. microphyllus* Lindl.
77. 叶边平坦;花多3—7朵……………42. 康巴栒子 *C. sherriffii* Klotz
76. 叶片近圆形或广卵形,长8—20毫米,基部宽楔形至圆形。
78. 叶片上面无毛,下面被柔毛;果倒卵形,红色,2—3小核。……………41. 圆叶栒子 *C. rotundifolius* Lindl.
78. 叶片上下两面均有长柔毛;果卵球形,深红色,2小核。……………53. 中甸栒子 *C. langei* Klotz
75. 叶片下面密被绒毛。
79. 叶片椭圆形至椭圆倒卵形,长5—15毫米,先端急尖并有凸尖,基部宽楔形;果近球形,红色,2小核。……………43. 黄杨叶栒子 *C. buxifolius* Lindl.
79. 叶片近圆形或宽椭圆形,长10—23毫米,先端圆钝,基部圆形;果倒卵形,红色,2小核。……………58. 红花栒子 *C. rubens* W. W. Smith
74. 直立半常绿灌木,高在1.5米以上。
80. 叶片椭圆形至卵形,长10—25毫米,先端圆钝或急尖,基部宽楔形,下面密被白色绒毛;果球形或卵形,深红色,2小核。……………16. 毡毛栒子 *C. pannosus* Franch.
80. 叶片椭圆形至卵形,长20—30毫米,先端急尖或渐尖,基部楔形,下面密被黄色绒毛;果卵球形,桔红色,3—5小核。……………33. 西南栒子 *C. franchetii* Bois.
73. 落叶灌木,叶片草质。
81. 叶片先端多圆钝,少急尖,稀微凹。
82. 茎匍匐,小枝粗壮;叶近圆形或宽椭圆形,上面叶脉下陷,下面密被绒毛;果单生,倒卵形,红色,有毛,2—3小核。……………58. 红花栒子 *C. rubens* W. W. Smith
82. 茎直立,小枝细瘦。
83. 果外面无毛。
84. 叶片长圆椭圆形,先端圆钝或微凹;果倒卵形,紫色,稍有蜡粉,2小核。……………12. 蒙古栒子 *C. mongolicus* Pojark.
84. 叶片椭圆形至广卵形,先端圆钝有小凸尖;果卵形,暗红色,2小核连合为一。……………13. 钝叶栒子 *C. hebephyllus* Diels
83. 果外面有毛。
85. 叶片下面被白色绒毛,椭圆形、近圆形或卵形,先端圆钝有小凸尖有时微凹;果卵形至椭圆形,红色,1—2小核。……………14. 准噶尔栒子 *C. soongoricus* Popov
85. 叶片下面被黄色或灰色绒毛。
86. 叶片椭圆形至卵形,先端圆钝稀微凹。
87. 叶片较大(12×10—30×20毫米);果倒卵形至卵球形,直径7—8毫米,2小核。……………28. 西北栒子 *C. zabelii* Schneid.
87. 叶片稍小(8×4—25×17毫米);果近球形至椭圆形,直径5—8毫

- 米, 2—3 小核。…………… 25. 少花栲子 *C. oliganthus* Pojark.
86. 叶片宽卵形至近圆形, 先端圆钝稀急尖; 果长圆形, 3 小核。……………
- …………… 29. 恩施栲子 *C. fangianus* Yü
81. 叶片先端多急尖, 少圆钝。
88. 叶片下面被白色绒毛。
89. 叶片卵形至长圆卵形; 果倒卵形, 红色, 2 小核。……………
- …………… 26. 细弱栲子 *C. gracilis* Rehd. & Wils.
89. 叶片卵形至狭椭圆卵形; 果卵形, 黑色, 1—2 小核。……………
- …………… 30. 细枝栲子 *C. tenuipes* Rehd. & Wils.
88. 叶片下面被灰色或黄色绒毛。
90. 叶片椭圆形至卵形, 长 1.5—3.5 厘米; 果红色, 2 小核连合为一。……………
- …………… 15. 华中栲子 *C. silvestrii* Pamp.
90. 叶片椭圆形至卵形, 长 1—2.5 厘米; 果红色, 3—5 小核。……………
- …………… 31. 木帚栲子 *C. dielsianus* Pritz.

组 1. 密花组 Sect. *Densiflos* Yü, 植物分类学报 8:217. 1963. —Sect. *Chaenopetalum* Koehne, Deuts. Dendr. 226. 1893. p. p.

本组有下列 2 系。

系 1. 柳叶系 Ser. *Salicifolii* Yü, 植物分类学报 8:217. 1963.

本系有下列 5 种:

1. 柳叶栲子(经济植物手册) 山米麻、木帚子(四川土名)

***Cotoneaster salicifolius*** Franch. in *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 2.* 8:225. 1885; *Schneid. Ill. Handb. Laubh.* 1:759. 1906; *Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils.* 1:172. 1912; *Stapf in Curtis's Bot. Mag.* 149: t. 8999. 1923; 陈嵘, 中国树木分类学 438. 1937; *Klötz in Wiss. Zeits. Univ. Halle* 6:971. 1957; 中国高等植物图鉴 2:190. 图 2110. 1972. —*C. salicifolia* var. *floccosa* *Rehd. & Wils. in Sarg. Pl. Wils.* 1:173. 1912.

柳叶栲子(原变种) 图版 18:14—17

***C. salicifolius*** Franch. var. ***salicifolius***

半常绿或常绿灌木, 高达 5 米; 枝条开张, 小枝灰褐色, 一年生枝红褐色, 嫩时被绒毛, 老时脱落。叶片椭圆长圆形至卵状披针形, 长 4—8.5 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米, 先端急尖或渐尖, 基部楔形, 全缘, 上面无毛, 侧脉 12—16 对下陷, 具浅皱纹, 下面被