

中国白刺属植物的分类和分布

中国科学院治沙队

刘焕心

1964年9月北京

中国白刺属植物的分类和分布

刘 璞 心

白刺属(*Nitraria* L.)植物在我国沙漠地区分布面积很广,且常以建群种出现,在固沙植物中占有重要地位。种数虽不多,但已往在文献中对植物种的分类和分布常有混淆。因此,必须加以研究和澄清。

本文归纳了文献中矛盾的意见,为了解决这些矛盾,蒐集了有关种的原始记载和模式标本产地相近地区的标本,确定了各植物种的形态特征和分类等级。根据中国科学院植物研究所及治沙队所藏我国西北、华北及东北大量标本,澄清了我国分布的有5种白刺。本²中包括这些种的中名、学名、文献形态特征、分布区和生境。最后附有种的检索表、分布示意图和文献目录。

在研究过程中,承植物研究所很多同志,特别是标本、图书、资料室的同志,兰州师大朱格麟同志,本室高有广、彭期龙同志等都给予很多帮助。秦仁昌先生曾予热心指导,仅此致谢。

一、文献概括

1. 白刺属在中国分布的种数问题: B. J. Комаров (1908)认为有2种及2变种; E. Г. Бобров (1946)认为有4种; M. K. Zubov (1958)和 M. П. Петров (1962)确定有5种; 朱文江等 (1963)认为除有记录的5种外,又提出几个新种和新变种。

2. *N. spnaerocarpa* Maxim. 和 *N. roborowskii* Kom. 二种,已往著者们认为中国有分布,除对分布区的大小稍有不同意见外,大都认为内蒙、新疆及蒙古均有分布。

3. *N. schoberi* Linn. 的分布问题: E. Г. Бобров (1946)

认为中国无分布。C. J. Maximowicz (1889) 认为中国黄河上中游有分布。B. Л. Комаров (1908) 記載内蒙有分布。M. Kitagawa (1939) 确认我国东北有分布。E. Г. Бобров (1949) 确定新疆有分布。“东北木本植物誌”提出我国东北、华北、西北很多地区都有分布。И. М. Ильин (1958) 认为它的东界只到准噶尔。И. М. Ильин (1962) 却认为它在中国的分布区包括新、青、甘、蒙一带。

4. *N. schoberi* Linn. 与 *N. tangutorum* Bobr. 的区别: C. J. Maximowicz (1889) 及其他承认 *N. tangutorum* Bobr. 种的一些著者均提出我国黄河上中游一带的白刺与里海一带的形态不同; 而 M. П. Петров 却感到二者区别很小或无区别。

N. tangutorum Bobr. 的分布区问题: M. П. Петров (1962) 认为只限于崑崙山和祁連山西段以及柴达木盆地。M. П. Петров (1946) 定新种时认为它的分布区由西藏东北边缘向东到鄂尔多斯。

6. *N. schoberi* Linn. 与 *N. sibirica* Pall 的关系: “烏茲別克植物誌” (1959) 把二者处理为異名同物。也有人 (Pallas, 1908) 认为后者是前者的变种。但大多数人的意見还是划为二个独立种。

7. 关于某些种形态变化上等級的处理问题: 朱文江等 (1963) 由于“果形为倒梨形, 末端侧面有尖突等发现了几个新种和变种”。B. Л. Комаров 根据叶銀白色定有 *var. argentea* Kom. M. Kitagawa 根据果为球形定有 *var. globicarpa* Kit. M. П. Петров 根据果形的不規則定有 *f. irregularis* Petrov 根据果的顏色定有 *f. brunnescens* Petrov; 根据叶形定有 *f. angustifolia* Petrov; ; 可以看出这些著者对类似的形态变化所处理的分类等級大不相同。

8. *N. Komarovii* Iljin et Lava 的分类等級和在中国的分布问题: B. Г. Бобров (1946) 认为是独立种。只分布于里海沿岸。M. П. Петров

变型 *N. schoberi* var. *Komarovii* Petrov., 而且认为我国有分布。

对于这些矛盾的意见, 我们研究了有关种的原始记载、图以及模式产地地区的标本, 从而掌握了各植物种的分类特征, 确认在世界范围内有 5 种, 我国有 5 种。

二、种的特征

现将我国各种白刺分述如下:

1. 泡泡刺、球果白刺

Ephraocarpa Maxim. in Mel. Biol. XI (1883) 657;
in Bull. Acad. St. Petersb. XXIX (1884) 74; Enum. pl. Mongol.
(1889) 121—122; I. c. t. XII, f. 11—12; Bobr. B. CoB BOM
XIV I (1946) 24—26。

灌木, 直立; 分枝多, 高约 0.5 米, 不孕枝先端为刺状。叶 2—3 个簇生, 无柄, 无毛, 宽线形或倒披针状线形, 长 0.5—2.5 厘米, 宽 2—3(4) 毫米; 花梗长 0.1—0.5 厘米; 花 5 数, 萼片绿色, 被柔毛; 花瓣白色, 长约 2 毫米。果在未成熟时为披针形, 先端渐尖, 密被黄褐色柔毛, 成熟时果皮膨胀成球形, 膜质, 果径约 1 厘米; 果核狭窄, 线形垂形, 长 8—9 毫米, 先端渐尖; 种皮被蜂窝状小孔。花期 5—6 月; 果期 6—7 月。

分布于内蒙巴彦淖尔盟西部、甘肃西北部及新疆东部。内蒙也有分布。本种为中亚细亚特有种。生长于戈壁滩或荒漠带沙砾质山前平原。

2. 小果白刺、西伯利亚白刺

N. sibirica Pall. Fl. Ross. I (1784) 80; Бобров в сов.
Бот. XIV, I (1946) 26; в Ком. Фл. СССР XIV (1949)
197—*N. schoberi sibirica* DC. Prodr. III (1826) 456—

N. schoberi sibirica Pall. ex Kom. Act. Hort. Petrop. ^{XXIX}, 1

(1908) 155— *N. schoberi* auct. non Linn.: Ldb. Fl. Alt. 1

(1830) 202; Kom. Fl. Manch. in Act. Hort. Petrop. ^{XXV} (1907)

319; Крыл. Фл. Зап. Сиб. VIII (1935) 1851; 刘慎謩, 东北
北木本植物图誌 (1955) 360。

灌木，高約0.5—1米，多分枝，弯曲或直立，有时横卧，小枝灰
白色，先端刺状。托叶小；叶无柄，在嫩枝上4—6个簇生，倒披针形，
先端銳尖或鈍，基部窄楔形，长0.6—1.5厘米，寬2—5毫米，无
毛或嫩时被柔毛。聚繖花序生于嫩枝頂部，长1—3厘米，具疏柔毛，萼
5片，綠色；花瓣长圆形，长2—3毫米，白色。果近圆形，兩端鈍圓，
直徑长6—8毫米，熟时暗紅色，果汁暗藍紫色，味甜而微酸。果核卵形，
先端尖，长約4—5毫米。花期5—6月；果期7—8月。

• 分布于新、青、甘、蒙、宁、陕、晋、冀、辽、黑、苏联中亚、西伯
利亚及蒙古均有分布。常見于內陆湖盆低地、海边盐漬化滩地、河流及渠
傍的盐漬化粘土上。

本种模式标本采自苏联貝加尔湖附近。分布面积很大，植物形态的变
幅也很大。如內蒙古呼倫貝尔盟新巴尔虎旗达寶湖附近所采标本，形状較
小，叶长6—10毫米，寬2—4毫米，核果长約6毫米。蒙古南部标本
三份叶形較大，长1.5(2.1)厘米，寬3—5毫米，果长7—8毫
米。这种标本在我国及苏联均有所見。即在同一地区，由于生态条件不同，
其叶形、果、叶的大小，叶的灰綠或鮮綠顏色均有所不同。根据形态的变
異，前人所定的 *var. argentea* Kom., *var. globicarpa* Kit., *f. angustifolia*
Petrov, *f. brunnescens* Petrov 等在标本及野外观察中，除 *f. brunnescens*
Petrov 未見到外，均有所見。但这些形态級不稳定，只能做为变型，不
能做为种。

3. 大白刺

N. roborowskii Kom. in Act. Hort. Petrop. XXIX, 1 (1908) 168;
l. c. t. IV; Босп. Б. Сиб. Бот. XIV (1946) 27.

灌木，高約1—2米；小枝灰白色，先端成刺針狀。葉2—3個簇生，倒卵形或長橢圓狀匙形，先端圓鈍，全緣或具不規則的2—3齒裂，長2.5—3.5(6)厘米，寬0.7—1.3(2.2)厘米，花較其他種稍疏。核果近橢圓形或不規則，長1.2—1.8厘米，直徑0.8—1.5厘米，熟時深紅色，果汁玫瑰色，味甜酸適口，有時稍帶苦味。果核長卵形，長8—10毫米，寬3—4毫米。花期6月；果期7—8月。

模式標本采自新疆且末綠洲。分布于新、青、甘、蒙。蘇聯中亞和蒙古均有分布。喜生綠洲及湖盆邊緣。

本種果的顏色和形狀也有變化。有 *f. brunrescens* Petrov 和 *f. irregularis* Petrov 等變型。葉的顏色也有灰綠色和綠色之別。但這些形狀、顏色均不穩固。當葉成長期，特別是果熟期易與白刺區別，但在嫩葉期和冬態不易區別。

4. 白刺（西北各省）

N. tangutorum Botr. B. CoB. Bot. XIV, I (1946) 19—30—
Maxim. Fl. Tangu. (1889) 102, sub. nom. *N. schoberi*.

灌木，高1—2米，稍蔓性，枝斜上，下部遭濕土埋壓常生不定根；小枝白色，先端常呈針刺狀，葉在短枝上常為2—3個簇生，闊倒披針形，長1.8—2.5(3)厘米，寬6—8毫米，先端常圓鈍，很少銳尖。花序頂生，白色。核果卵形，有時成橢圓形，熟時深紅色，果汁玫瑰色，長0.8—1.2厘米；果核狹卵形，先端稍成漸尖，長0.5—0.6厘米。花期5—6月；果期7—8月。

分布于青海、新疆、甘肅、內蒙、寧夏、陝北和西藏東北邊緣。常見

于内陆盆地边缘及河流阶地与流沙交界处，有风积沙的粘土上。往往积沙成丘。

据 E. P. Бобылов (1946) 描述：本种模式标本系采自青海柴达木东部。分布区西到天山西部，南到青海，西至东北部，经甘肃河西走廊，东抵鄂尔多斯。而 M. I. Петров 的意见却认为本种分布只限于崑崙山和祁連山西段到柴达木盆地的原因，是誤将甘、宁、新、蒙、陕所产白刺併入 *N. schoberi* Linn. 种内。

本种与 *N. schoberi* Linn. 区别在于叶较宽，先端常为圆钝，果略小，果汁为玫瑰色。本种与大白刺 (*N. roborowskii* Kom.) 的区别在于叶较宽大，果及核也较大。

5. 盐生白刺

N. schoberi Linn. Syst. Nat. ed. 10, 11 (1759) 1044;
Ldb. Fl. Ross. 1 (1842) 505; P.F.; Kom. Act. Hort. Petrop
XXIX (1908) 154; Бобылов в Сов. Бот. XIV, 1 (1946)
27; M. Pop. in Kom. Зл. СССР^{XIV} (1949) 197 — *N. schoberi*
var caspica Pall. Fl. Ross. 1 (1784) 79; Kom. in Acta. Hort.
Petrop. XXIX 1 (1809) 155.

灌木，高1—2米。小枝先端常为刺针状。叶在短枝上常为2—3个簇生，线状倒披针形，长2—3厘米。宽3—5毫米，先端锐尖，无毛。花序顶生，花白色。果卵形，深红色，0.9—1.3厘米，汁淡红色；果核卵形，长0.6—0.7厘米。宽0.2—0.3厘米。花期6月；果期8月。

产于我国新疆准噶尔沙漠。经苏联中亚、阿富汗、伊朗直到欧洲地中海沿岸国家均有分布。

根据中国科学院植物研究所保存的苏联里海附近（近模式产地）、烏

克兰和羅馬尼亞的植物標本觀察：歐洲所產的益生白刺與我國黃河中、上游所產的白刺由於葉長寬比較小，易于分開。

6. *N. Komarovii* Iljin et Lava, Природа (1944) 5
— 6, 117; l.c.f. 1; Bobr. in Kom. Зл. СССР XIV (1949)
198.

模式標本采自里海沿岸克拉斯諾沃德斯克 (Красноводск) М. П. Петров 却把它降為 *N. schoberi* Linn 的變種，並認為我國銀川及內蒙阿拉善旗等很多地區都有分布。

我們所見到的蘇聯里海沿岸定為 *N. Komarovii* Iljin et Lava 的植物標本：葉為闊綫形，較前五種均顯著狹窄。花及花序均較少。又據 E. Г. Бобров 記載，本種果為鮮桔紅色。因此，我們認為易與 *N. schoberi* Linn 及其他種區別。在我國新、青、寧、甘、蒙等地區大量標本中，尚未見到該種標本。

由以上資料可以確定在我國分布的白刺有五種。這些種間及分布混淆不清的原因，是由於種的界限不是非常明顯，特別在花期以前有幾種更易混淆。儘管如此，我們認為這五種在果期至花期還是易于分開，因為這些種的形狀較固定，葉的大小和形狀及果的大小都是相關的。相反地單獨果型有些變化，或單獨葉色有些不同，只能認為是變型，而不應做為種來考慮。

三 種的檢索表

1. 果實圓球形；果核狹窄；葉闊綫形，寬2—4毫米，為中亞細亞特有種；分布于內蒙西部，甘肅河西走廊，新疆東部以及蒙古人民共和國；生于戈壁或沙漠廣山前平原…… 1 泡泡刺

(*N. sphaerocarpa* Maxim.)

2. (1) 核果漿果狀，肉質；果核較上種粗，葉較上種寬，生于鹽漬化粘

土或沙质土。

3(4)核果近球形，果径6—8毫米，熟时暗红色，果汁暗蓝紫色，核卵形，长约0.4—0.5厘米；嫩枝上叶4—6个簇生，倒披针形，花枝上叶长0.6—1.5厘米，宽2—5毫米；分布于我国西北、华北、东北各省的沙区和滨海以及苏联西伯利亚、中亚以及蒙古盐渍化土壤上…

2 小果白刺 (*N. sibirica* Pall.)

4(3)核果卵形或不规则，有时近圆形，果长8毫米以上，核长0.5厘米以上；嫩枝上叶2—3个簇生，较上种大。

5(6)核果近圆形或不规则，长1.2—1.8厘米；果核卵形或不规则，长0.8—1.5厘米；叶倒卵形，先端圆钝，长2.5—3.5(6)厘米，宽0.7—1.3(2.2)厘米；分布于蒙、甘、青、新及蒙古、苏联哈萨克斯坦……3 大白刺 (*N. roborowskii* Kom.)

6(5)核果卵形，长0.8—1.2厘米；果核长卵形，长0.6—0.8厘米；叶长1.3—2.5(3)厘米，宽6—8毫米。

7(8)叶阔倒披针形，椭圆状匙形或倒卵形，长宽比在4倍以下，先端圆钝，最宽处5—8毫米；核果果汁玫瑰色，分布于新、青、甘、蒙、宁、陕各省沙区……4 白刺 (*N. tangutorum* Bobr.)

8(7)叶狭倒披针形，长宽比在4倍以上，先端常锐尖，最宽处3—5毫米，核果果汁淡红色；分布区由我国北疆，经中亚直到地中海沿岸……

5 盐生白刺 (*N. schuberti* Linn.)

附与我国有关的几种白刺分布示意图。

主要参考文献

1. C.J. Maximowicz, Flora Tangutica (1889) 102.
2. В.Л. Комаров, Введение к Флоре Китая и Монголии,
Act. Hort. Petrop. XXIX (1908)
3. M. Kitagawa, Flora Manchuricae (1939) 394.
4. 刘慎諤等, 东北木本植物图志 (1955) 359—360.
5. Е.Г. Бобров, Об Азиатских Видах *Nitraria* Linn. Собр.
Бот. XIV. 1 (1944) 19-20
6. В. Л. Комаров, Флора СССР ^{XIV} (1949) 196-198
7. А. И. Введенский, Флора Узбекистана (1961)
8. М. Г. Попов, Флора Средней Сибири (1959) 294
9. М. М. Ильин, Флора и Растительности СССР III (1958) 188-193
10. М. П. Петров, К Систематике, Экологии и Географии Видов
Рода *Nitraria* Linn. (1902). Рукопись
11. В. Л. Грубов, Конспект Флоры Монгольской Народной
Республики (1955) 201-202
12. М. Г. Попов, Основные Черты Истории Развития Флоры
Средней Азии Бюлл. Ср.-Аз. Гос. Унив. no. 15 (1927)
13. 朱文江等, 中国西北的白刺属, 中国植物学会三十周年年会论文摘要
汇编 (1963) 10.