

中国野豌豆属的分类研究*

夏振岱

(中国科学院植物研究所, 北京 100093)

A TAXONOMIC STUDY ON THE GENUS *VICIA* L. IN CHINA

Xia Zhen-dai

(Institute of Botany, Academia Sinica, Beijing 100093)

Abstract Presented in this paper is a taxonomical note on the genus *Vicia* L. of China with 43 species, four varieties and six forms recognized. Four new species, one new variety and one new state are reported. They are *V. multijuga* Xia; *V. ternata* Xia; *V. wushanica* Xia; *V. longidentata* Xia; *V. unijuga* A. Br. var. *trifoliolata* Xia; *V. chianshanensis* (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia.

Key words *Vicia* L.; Taxonomy; China

摘要 本文报道了国产野豌豆属 43 种, 4 变种及 6 变型, 其中包括 4 个新种(多叶野豌豆, 三尖野豌豆, 武山野豌豆, 长齿野豌豆); 一个新变种(三叶歪头菜)及一个新等级(千山野豌豆)。

关键词 野豌豆属; 分类; 中国

野豌豆属 *Vicia* L. 是林奈于 1753 年建立的, 当时记载有本属植物 17 种。由于野豌豆属植物有较高的经济价值, 200 多年来, 国内外学者从形态学、解剖学、细胞学、植物化学及牧草栽培、医药等多方面对其进行了研究, 发表研究论文或报道有数百篇之多, 说明了本属的研究地位。

在我国, 最早记载本属植物的是《王桢农书》(1313 年出版), 文有“蚕豆, 以其蚕时熟也, 百谷之中实为先登。”《救荒本草》(1368 年出版)中有蚕豆 *Vicia faba* L. 和救荒野豌豆 *V. sativa* L. 的描述和比较准确的墨线图。1935 年, 孔宪武教授在《Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping》中对国产本属植物作了较全面的研究, 收录了 17 种。唐进、汪发缙先生 1955 年出版的《中国主要植物图说·豆科》中, 收录了 22 种; 1972 年出版的《中国高等植物图鉴》中, 收录了 13 种。此外, 我国各省(区)及地区植物志或名录对本属植物亦有收录, 比较突出的见: 蒋尤泉(1989), 傅坤俊(1978), 傅沛云(1976)等。

16~17 世纪, 一些外国人曾到我国考察、采集植物标本, 先后在《Primitiae Florae

* 国家自然科学基金重大项目(基金委、科委、中国科学院联合资助)。

感谢崔鸿宾、李安仁、韦直等教授的指导; 感谢全国诸多植物标本室提供查阅标本、实验材料和资料的方便。

1995-07-26 收稿。

Amurensis》、《Catalogue des Plantes du Yunnan》、《Flora des Ussuri-Gebietes》等书中记载了我国野豌豆属的一些种类。1948年, Fedtsch. 在《Flora URSS》中, 将分布在苏联的83种野豌豆属植物划分为3个亚属、4组, 组下划分了若干系; Kupicha(1976)则运用形态解剖的特征, 按气孔、旗瓣、花柱的形状将本属划分为2个亚属、22组; Tzvelev(1980)和 Niki-forova(1985)则分别在研究前苏联欧洲部分和西伯利亚的野豌豆属的系统中, 根据地区特点重新组合了各亚属、组, 并发表了新组合和新种。

野豌豆属植物的植株形态多变, 变异幅度难于掌握, 不同学者在本属的属下分类、种间和种下分类单位的处理上有很大差异。因此, 国内外学者都试图从细胞遗传学方面来揭示本属植物的个体、居群和物种间在染色体变异上的相互关系, 探索其演化过程, 从遗传本质上为经典分类提供有价值的新论据, 使分种更接近自然。Hanelt *et al.* (1989)在“Biosystematics of the genus *Vicia* L. (Leguminosae)”一文中, 将本属划分为2亚属26组。Maxted *et al.* (1991). 对地中海东部野豌豆属植物进行了细胞分类学研究, 将该地区本属划分为2个亚属26组。可算是本属分类研究的新进展。根据目前已发表的文献记载, 本属染色体体积大, 数目少, 其结构和数目都呈现多变的特点, 染色体基数有5、6、7、9、11。根据已发表的细胞学方面的数据, 结合形态特征, 多数学者认为本属染色体原始基数为 $X=7$, 由此演化为 $X=6$ 。因此, 在一些多年生较原始类群中, 染色体数目为 $n=7$, 而一些一年生较进化的类群则 $n=6$ 。在我国, 野豌豆属的细胞分类学研究始于1983年, 迄今已有23种有过核型的报道。结合经典的形态分类、地理分布和种间生存的群落特征, 可以证实在我国野豌豆属中细叶野豌豆组 Sect. *Cracca* 较为原始, 其染色体 $2n=14$; 而野豌豆组 Sect. *Vicia* 较为进化, 其染色体 $2n=12$ (李瑞军, 1993; 刘玉红, 1988; 洪德元, 1984)。

笔者在《中国植物志》的编研过程中, 在前人工作的基础上对野豌豆属作了大量工作, 查阅全国各地本属植物标本5万余份, 进行了多次野外考察, 对花部器官进行了大量解剖、观察, 从而对国产野豌豆属进行了分类修订, 现将部分研究结果报道如下。

1 形态特征

野豌豆属为一年生或多年生草本植物。茎直立、蔓生或藉卷须攀援。其根多为须根。种间体态不同, 差异甚大, 如蚕豆 *V. Faba* L. 植株直立、粗壮; 四籽野豌豆 *V. tetrasperma* (L.) Schreber. 植株纤细柔弱、藉卷须攀援。由于分布地区或生态环境不同, 种内变异幅度也较大, 如大花野豌豆 *V. bungei* Ohwi 植株的高度可由15 cm至100 cm以上; 小叶的变化由线形、长圆形至卵圆形, 先端平截, 微凹陷、深凹至有3~4缺刻; 花的颜色由深蓝至蓝色、蓝紫、紫红色、带黄紫色、黄或白色。本属植物均有托叶, 由狭披针形、戟形至三角状扇形, 全缘或有2~3齿。羽状复叶卷须发达或简化为针刺状, 如: 广布野豌豆 *V. cracca* L. 卷须发达、小叶数量多; 牯岭野豌豆 *V. kulingiana* Bailey 为刺状尖头。在大量标本观察中, 可以看出卷须发达的程度往往与小叶数量的多少成正比, 如: 歪头菜 *V. unijuga* A. Brown 没有卷须, 只有一对小叶。花序的长短、花的多少、大小也有明显的不同。最长的花序轴可以超过羽状复叶轴的2~3倍, 花的数量也多; 有的花序轴仅0.2~0.3 cm, 花仅1~2朵, 如: 救荒野豌豆 *V. sativa* L. 花序轴仅长0.3 cm, 花1~2(4)腋生。花序为总状花序、复总状花序, 一般不分枝, 在一些种类中花序自叶腋分枝或自中上部分枝, 花序有明显

缩短的趋势,如短序歪头菜 *V. unijuga* A. Brown var *apoda* Maxim. 花簇生于叶腋。花序的变化反映出简化的趋势,看来,单一腋生的花很可能是由多花简化的结果。苞叶在一部分种类中仍然存在,如牯岭野豌豆 *V. kulingiana* Bailey 等,而在大部分其他种类中则不存在。花萼钟状或斜钟状,萼齿长短不一,如:长齿野豌豆 *V. longicuspis* Xia (*sp. nov.*) 的萼齿与萼筒近等长;而山野豌豆 *V. amoena* Fisch. et Mey. 萼齿短于萼筒 2~3 倍,呈波状。旗瓣中部微隘缩,恰好与翼瓣凸出部分嵌合,紧紧地包围着雄蕊管、子房和花柱。花药丁字着生、聚集于花柱的先端。雄蕊成熟时,花粉即从药室进入龙骨瓣先端以便授粉。

根据大量标本观察,本属的进化趋势是:卷须的退化;小叶的减少;花序轴缩短;花增大,数量减少;萼筒由斜钟状至钟状,萼齿由不等长至渐等长直至缩短呈波状;花柱圆柱形至两侧扁和前后向扁;荚果和种子增大,数量减少等等。

2 分类处理

关于野豌豆属的分类系统,200 年来其属的地位一直保留着。属下分类等级变动很多,大多趋向于划分为 4~5 个亚属、若干组(Nikiforova, 1985; Stankevich, 1983; Kitagawa, 1979, 1939)。我国产本属植物 43 种 4 变种,6 变型,种类不到全世界 1/3,难于作进一步的全面研究,现整理为六个组。组和种的检索特征见“野豌豆属分种检索表”。

组 1 细叶野豌豆组

Sect. 1. **Cracca** S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2:614. 1821; Dumort, Fl. Belg. 103. 1827; Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS. 6:135. 1987.

小叶(5)6~12(15)对,顶端具分枝的卷须,小叶线状披针形至狭卵状披针形,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 mm,旗瓣长于龙骨瓣,花柱侧扁,上部具疏散髯毛。染色体基数 $X=7$ 。

组模式种:*V. cracca* Linn.

组 2 大叶野豌豆组

Sect. 2. **Cassubicae** Radzhi in Novit. Syst. Pl. Vasc. (Leningrad) 7:230. 1971; Nikiforova in Bot. Журн. 70:605. 1985.

小叶 5~12(15)对。顶端具单一或分枝的卷须。小叶线状长圆形至椭圆形,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 mm,旗瓣稍长或与龙骨瓣等长,花柱前后向扁,顶端四周被髯毛。

组模式种:*V. cassubica* Linn.

组 3 歪头菜组

Sect. 3. **Oroboidea** Stankev. Тр. ппикл. Бот. ген. сел. 43, 2:123. 1970; Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS. 6:133. 1987. emend.

小叶 1~5(6)对,顶端针刺状,小叶卵形至卵状长圆形,先端长渐尖,长 40~90 mm;托叶大于 1 cm,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 mm,旗瓣与龙骨瓣等长,花柱前后向扁,顶端四周被短柔毛。

组模式种:*V. pisiformis* Linn.

组 4 四籽野豌豆组

Sect. 4. **Ervum**. (L.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2:614. 1821; Taub. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenf. III, 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,花序有花1~4(7)朵。花柱圆柱形,微被柔毛。

组模式种:*V. tetrasperma* (L.) Schreber

组 5 野豌豆组

Sect. 5. **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朵或花单生于叶腋,总花梗甚短,不到8 mm。花长11~16 mm;花柱前后向扁,顶端四周有髯毛或前侧具长柔毛。染色基数 $X=6$ 。

组模式种:*V. sativa* Linn.

组 6 蚕豆组

Sect. 6. **Faba**. (Mill.) Ledeb. Fl. Ross. 1:664, 1843; Fedorov, Fl. Part. Europ. URSS. 6:146. 1987.

小叶1~3对,顶端针刺状,小叶大,椭圆形至长圆形;托叶大,长10~20 mm,戟形,下面有腺点。花单生或2~6朵腋生,总花梗甚短;花大,长25~33 mm,花柱前后扁,顶端前侧具一簇髯毛,荚果肥厚,有种隔膜。

需说明的是关于蚕豆的分类位置及其历史。蚕豆 *Vicia faba* L. 确立于1753年。1754年 Miller 将其升为蚕豆属 *Faba* Mill.; 1843年 Ledebour 将其降为蚕豆组 Sect. *Faba* (Mill.) Ledeb.; 1847年 Peterm 将其升为蚕豆亚属 Subg. *Faba* (Mill.) Peterm. 到1866年 Alefeld 再次提出其应为独立的属; P. W. Ball (1968) 在欧洲植物志中将野豌豆属 *Vicia* L. 中的 *V. bithynica* (L.) L. 和 *V. narbonensis* L. 纳入蚕豆组 Sect. *Faba* (Mill.) S. F. Gray; Stankevich (1978) 再次认为应恢复蚕豆属; Tzvelev (1980) 认为如恢复蚕豆属,则与其相近种难于处理……。由于对蚕豆的分类位置众说纷云,并且《欧洲植物志》所载蚕豆组中的其它二种植物在我国没有分布,因此笔者难于作进一步研究,暂沿用蚕豆组。

组模式种:*V. faba* Linn.

多叶野豌豆 新种

***Vicia multijuga* Xia, sp. nov.**

Species affinis *V. tetranthae* H. W. Kung, a qua foliolis anguste lanceolatis, usque ad 11-jugatis floribus violaceis distinguenda.

Herba perennis, 70~90 cm alta. Caulis angulosus, parce pilosus. Folia paripinnata, 7~11 cm longa, cirrhis tenunibus ramosissimis terminata, subsessilia; stipulae sagittatae vel lanceolatae, 5~7 mm longae, 1~5 mm latae; foliola 9~11 jugata, anguste lanceolata papyracea, 1.5~2.7 cm longa, 3~6 mm lata, apice acuminata apiculata basi rotundata obliqua, utrinque et petioluli pilosi. Racemi foliis breviores, ad rhachium partes superas 2~7 flori adsunt; flores violacei; calyx campanulatus, 6 mm longus, extra pilosus, dentibus, 2 mm longis; vexillum oblongum, 1~1.2 cm longum, c. 5 mm latum, apice rotundatum et retusum, ungue ca 4 mm longo; alae vexillo subaequilougae carinae breviores; ovarium

fusiforme, 5 mm longum, stipite 3 mm longo, stylo columnari; ovulis 6. Leugumen ignotum. Fl. VI.

Shaanxi (陕西): Weinan Jianyuling (渭南箭峪岭), alt. 2500 m, in meadow on the top of mountain, 1952-07-08, T. P. Wang (王作宾) 15679 (type! PE). **Gansu** (甘肃): Tianshui (天水), near Baihu village (白华乡附近), alt. 1700 m, 1964-07-16, K. T. Fu (傅坤俊) 16010.

多年生草本, 高 70~90 cm。茎具棱, 被疏柔毛。偶数羽状复叶, 长 7~11 cm, 近无柄, 顶端有细卷须, 托叶戟形或披针形, 长 5~7 mm, 宽 1~5 mm; 小叶 9~11 对, 狭披针形, 纸质, 长 1.5~2.7 cm, 宽 3~6 mm, 先端渐尖, 具细刺尖, 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。花紫色; 花萼钟形, 长约 6 mm, 被毛, 萼齿锥形, 长 2 mm; 旗瓣长圆形, 长 1~1.2 cm, 宽约 5 mm, 先端钝圆微凹, 爪长约 4 mm; 翼瓣与旗瓣近等长; 龙骨瓣较短; 子房纺锤形, 长 5 mm, 子房柄长 3 mm, 花柱圆柱形; 胚珠 6。荚果未见。花期 7 月。

本种近似于四花野豌豆 *V. tetrantha* H. W. Kung, 其区别在于小叶多达 10 对, 狭披针形, 花紫色。

三尖野豌豆 新种

Vicia ternata Xia, sp. nov.

Species *V. numulariae* Hand. -Mazz. affinis, sed differt racemo foliis manifeste longiore, floribus multis, cyaneis, foliolis apice truncatis, 3~4-dentibus.

Herba perennis, 60~80 cm alta, omnino pilosa. Caulis plerumque simplex, raro ramosus. Folia paripinnata, 7~11 cm longa, cirrhis 2~3-ramosis terminata; stipitae sagittatae, 3~4 dentatae, eae foliorum superiorum profunde bifidae laciniis lanceolatis; foliola 3~7 juga, elliptica vel oblonga, chartacea, 1.3~2.3 cm longa, 8~10 mm lata, apice truncata, dentibus 3~4 inaequalibus erosa, basi rotundata, utrinque cum petiolulis pilosa, in vetustate gradatim glabrata, nervis lateralibus densis sed incospicuis, supra viridia, subtuse pallide viridula, in sicco brunnea. Racemis ex axillaris foliariis et eo duplo longiori, 15~20-flori, parum densi; flores cyanea; calyx oblique campanulatus, 5~7 mm longus, extra pilosus, dentibus triangulato-subulatis, 1~3 mm longis; vexillum oblongum, 1~1.2 cm longum, 5~6 mm latum, limbo unguem aequilongo; alae vexillum aequantes; carinae breviores; ovarium lineare, c. 5 mm longum, stipite brevi; ovulis 6. Leugumen oblique oblongum, 2~2.5 cm longum, c. 6 mm latum, brunneolum, cano-farinosum, subcoriaceum. Semina 2~3, columnaria, c. 4 mm longa, 3 mm lata, hilo lineari, griseo, longitudine seminis peripheriae partem dimidiam fere aequante. Fl. V~VI, Fr. VII~VIII.

Sichuan (四川): Barkam (马尔康), Riwa (日瓦坝), alt. 2500~2900 m, in high mountain shrubs and oak forests, 1957-06-06, X. Li (李馨) 71323 (type! PE); Lixian (理县), Dabanzao (大版昭), alt. 2920 m, 1957-06-08, W. G. Hu et D. Z. Zheng (胡文光, 郑德之) 1039 (PE); Heishui (黑水), alt. 2550 m, 1957-07-17, X. Li et J. X. Chou (李馨, 周继西) 73641 (PE); Muli (木里), alt. 2230 m, 1978-07-21, G. H. Mu (牟光华)

野豌豆属分种检索表

1. 总状花序梗长。
 2. 花序多花,通常 5 朵以上。
 3. 卷须发达。
 4. 小叶线形或狭披针形,通常宽不及 6 mm,花紫色或兰紫(有白花变型)[组 1. 细叶野豌豆组 Sect. 1. *Cracca*].
 5. 小叶线形,侧脉稀疏向上;多年生。
 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 15~40,密集,花长 8~11 mm,旗瓣瓣片与爪近等长(东北、华东、华南、西北、西南)…… 1. 广布野豌豆 *V. cracca* L.
 6. 茎直立或上升,坚韧;小叶两端钝圆,被稀疏贴伏长柔毛,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) mm;托叶二裂,裂片锥形;花 20~30,密集,花长 12~16 mm,旗瓣瓣片长于爪(新疆)…… 2. 细叶野豌豆 *V. tenuifolia* Roth.
 7. 小叶较宽,宽 5~8 mm;托叶戟形,裂片披针形;花 14~15,稀疏排列,花长 10~12 mm,旗瓣瓣片短于爪(阿尔泰山地区)…… 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。
 8. 植株无毛或微被细柔毛。
 9. 花大,长约 15 mm;花序与叶近等长。
 10. 托叶小,小叶线形,花深红色,干后褐色,植株矮小(西北、华北、四川)…… 4. 大龙骨野豌豆 *V. megalotropilis* Ledeb.
 10. 托叶大,小叶狭披针形;花淡红色、蓝色至白色,植株高大(台湾栽培)…… 5. 欧洲苕子 *V. varila* Host.
 9. 花小;花序明显长于叶。
 11. 小叶 4~7 对,披针形;花长 12 mm(四川)…… 6. 长齿野豌豆 *V. longidentata* Xia
 11. 小叶 7~11 对,倒卵形,花长 9 mm(四川、西藏)…… 7. 秦艽野豌豆 *V. backeri* Ali
 8. 植株被长柔毛或绢毛,花紫色,红色,稀白色(东北、华北、西北、西南、山东、江苏、湖南、广东)…… 8. 柔毛野豌豆 *V. villosa* Roth.
 4. 小叶椭圆形,卵形或披针形,通常脉纹清晰;多年生[组 2. 大叶野豌豆组 Sect. 2. *Cassubicae*]
 12. 托叶大,长 10 mm 以上;花紫色,蓝紫色或红色,长 10 mm 以上;花序长于叶。
 13. 小叶大,先端锐尖,侧脉不延伸至叶缘,成网状连合(华北、西北、西南)…… 9. 大叶野豌豆 *V. pseudorobus* Fisch.
 13. 小叶较小,先端圆或微凹,侧脉直达叶缘,不连成网状(东北、华北、陕西、甘肃、宁夏、河南、湖北、山东、江苏、安徽)…… 10. 山野豌豆 *V. amoena* Fisch. ex DC.
 12. 托叶小,长不及 10 mm。
 14. 花紫色,蓝紫色或红色。
 15. 花大,长 10~20 mm。
 16. 小叶脉纹密而清晰,侧脉呈直角横展。
 17. 小叶长圆形,宽不及 6 mm;花 7~15,稀松排列。
 18. 小叶椭圆状长圆形;托叶扇形,具数齿;花序长于叶,花梗短;花长 10~20 mm(西藏)…… 11. 西藏野豌豆 *V. tibetica* Fisch.

18. 小叶长圆形;托叶细小,二歧;花序与叶近等长,花梗细;花长 10~11 mm(陕西、甘肃、四川) 12. 精致野豌豆 *V. perelegans* K. T. Fu
17. 小叶宽椭圆形,宽 10~16 mm;花 15~35,密集排列(东北、内蒙古、山西).....
..... 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;托叶披针形,不分裂;小叶 6~10 对,卵状椭圆形(陕西、宁夏、甘肃、河南) 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;托叶二歧,裂片锥状。
20. 小叶线长圆形,甚窄,仅宽 1.5~3 mm;花序长于叶,花长 13~17 mm(东北、内蒙古、新疆) 15. 多茎野豌豆 *V. multicaulis* Ledeb.
20. 小叶椭圆形或卵披针形,长 10~20 mm,较宽;花序与叶等长,花长 10~14 mm。
21. 小叶椭圆形,宽 6~14 mm(东北、华北、西北).....
..... 16. 东方野豌豆 *V. japonica* A. Gray
21. 小叶卵披针形,宽 4~7 mm(陕西、湖北、四川、云南).....
..... 17. 华野豌豆 *V. chinensis* Franch.
15. 花小于 9 mm。小叶长圆形,侧脉呈锐角上展,干时褐色(陕西、甘肃、河北、河南、山西、湖北、山东、江苏、安徽、浙江) 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,淡红色至白色,长约 7 mm(陕西、甘肃、华北、河南、湖北、四川、云南)..... 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 mm,宽 6~15 mm。
24. 花污黄色或淡黄色,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(陕西).....
..... 20. 太白野豌豆 *V. taipaica* K. T. Fu
25. 托叶分裂;花序轴粗且直,具棱。
26. 花污黄色,小叶下面灰绿色;花 20~25(四川、云南).....
..... 21. 二色野豌豆 *V. dicroanta* Diels.
26. 花淡黄色,小叶下面灰绿色;花 15~20(四川) ... 22. 三尖野豌豆 *V. ternata* Xia
24. 花白色;花序通常有分枝,短于叶(甘肃) 23. 武山野豌豆 *V. wushanica* Xia
23. 小叶较小,长 6~15 mm,宽 2~5 mm。
27. 花黄色,花序与叶等长或略长,花 6~9(12)。小叶椭圆形(云南、四川、甘肃).....
..... 24. 西南野豌豆 *V. numularia* Hand. -Mazz.
27. 花白色或淡黄色,花序长于叶,花 3~11;小叶狭长圆形(西北、东北、内蒙古、西藏)
..... 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. 3. *Oroboidea*]
28. 小叶 2~4 对。
29. 总状花序单一。
30. 花梗基部具叶状苞片,长约 6 mm,宿存(华东、河南、湖南).....
..... 26. 牯岭野豌豆 *V. kulingiana* Bailey
30. 花梗基部无小苞片或早落。

31. 小叶卵形或卵状披针形。

32. 茎呈“之”字形弯曲;托叶长 3~6 mm,戟形,具 3~4 齿裂,萼齿甚短(江苏、浙江、安徽、湖南、湖北)..... 27. 弯折巢菜 *V. deflexa* Nakai

32. 茎细直;托叶长 10~15 mm,卵形,全缘,在基部有一齿裂;萼齿细丝状(辽宁、山东).....
..... 28. 千山野豌豆 *V. chianshanensis* (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia

31. 小叶线形至狭披针形,托叶长 10~16 mm,全缘;萼齿短尖(东北、内蒙古).....
..... 29. 柳叶野豌豆 *V. venosa* (Willd.) Maxim.

29. 总状花序有分枝,小叶卵形至椭圆形(东北、内蒙古).....
..... 30. 北野豌豆 *V. ramuliflora* (Kaxim.) 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(东北、华北、华东、西南).....
..... 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;萼齿锥尖或呈丝状,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(东北、西北).....
..... 32. 头序歪头菜 *V. ohwiana* Hosokawa

2. 花序少花,仅 2~4(7)朵[组 4. 四籽野豌豆组 Sect. 4. *Ervum*]

34. 花大,长 10~25 mm。

35. 多年生植物。

36. 小叶线形,3~5(6)对;花序长于叶(东北、内蒙古).....
..... 33. 索伦野豌豆 *V. geminiflora* Trantv.

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(陕西)..... 34. 多叶野豌豆 *V. multijuga* Xia

37. 小叶长圆形,4~5 对;花蓝色(陕西、湖北).....
..... 35. 四花野豌豆 *V. tetrantha* H. Wu. Kung

35. 一年生植物,小叶 3~4(5)对;花序长于叶(东北、华北、西北、山东、江苏、安徽、西南).....

..... 36. 大花野豌豆 *V. bungei* Ohwi

34. 花小,长不及 7 mm。

38. 花紫色,长 6 mm;花序与叶等长,荚果无毛(陕西、甘肃、新疆、华东、华中、西南).....
..... 37. 四籽野豌豆 *V. tetrasperma* (L.) Schreber

38. 花白色或淡蓝色,长 3.5 mm,荚果被褐色长硬毛(陕西、甘肃、青海、华东、华中、西南).....
..... 38. 硬毛果野豌豆 *V. hirsuta* (L.) S. F. Gray

1. 总花序梗近无,花 1~4(6)朵腋生。

39. 花长 15 mm;叶轴顶端具卷须,荚果扁[组 5. 野豌豆组 Sect. 5. *Vicia*]

40. 多年生植物,花淡红色;小叶卵状长圆形,托叶小(西北、西南)..... 39. 野豌豆 *V. sepium* L.

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(引种).....
..... 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. 小叶倒卵状长圆形,花紫红色,长 18~30 mm。荚果成熟后呈黄色,种子间略缢缩(全国均产)..... 41. 救荒野豌豆 *V. sativa* L.

42. 小叶线形,花红色,长 10~18 mm,荚果成熟后黑色,种子间不缢缩(全国均产).....

- 42. 窄叶野豌豆 *V. angustifolia* Reich.
 39. 花甚大,长 25~33 mm,叶轴顶端针状;荚果肥厚,种子间具海绵状横隔膜(全国均有栽培)[组 6. 蚕豆组 Sect. 6. *Faba*] 43. 蚕豆 *V. Faba* L.

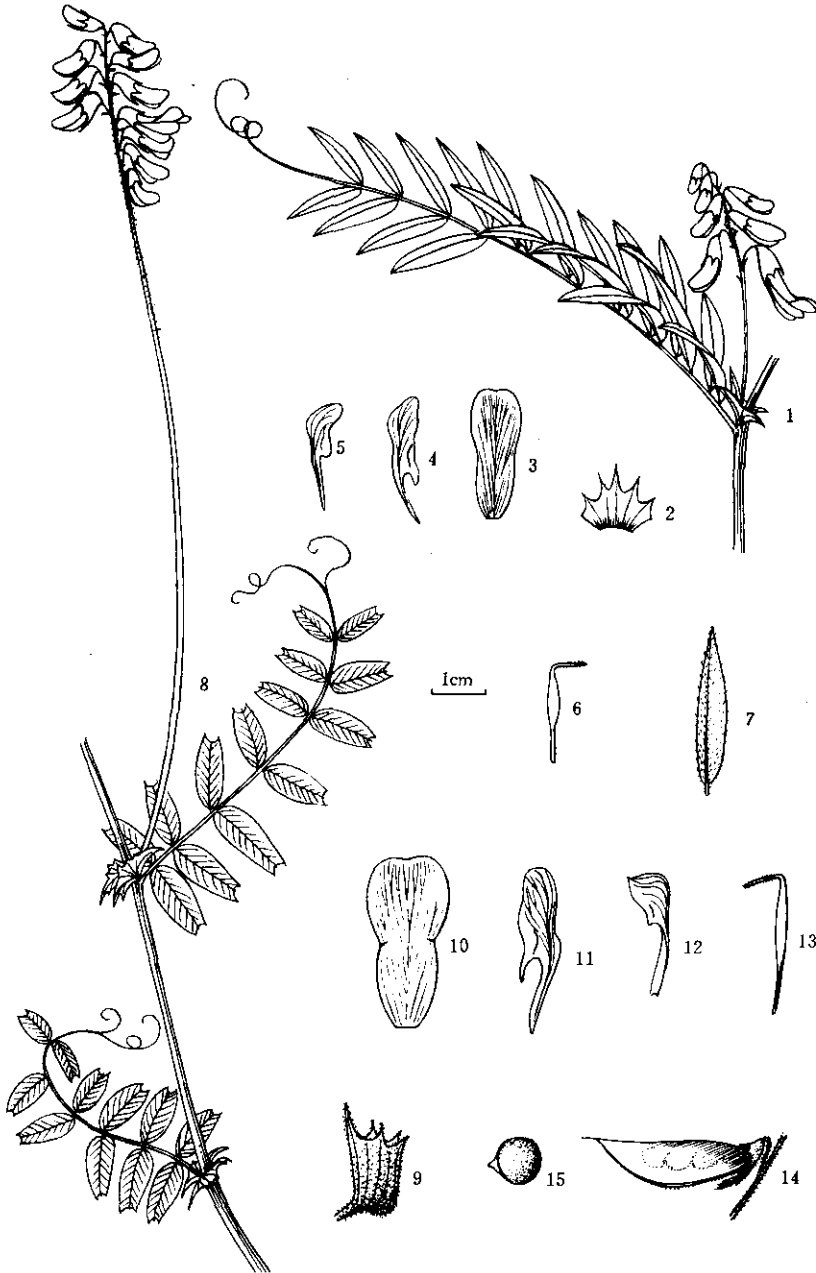


图 1 1~7. 多叶野豌豆; 8~15. 三尖野豌豆。 1, 8. 花枝; 2, 9. 花萼; 3, 10. 旗瓣; 4, 11. 翼瓣; 5, 12. 龙骨瓣; 6, 13. 雌蕊; 7. 小叶; 14. 荚果; 15. 种子。(蔡淑琴绘)
 Fig. 1 1~7. *Vicia multijuga* Xia; 8~15. *V. ternata* Xia. 1, 8. flowering branch; 2, 9. calyx; 3, 10. standard petal; 4, 11. wing; 5, 12. keel; 6, 13. pistil; 7. leaflet; 14. legume; 15. seed.

6674.

多年生草本,高 60~80 cm,植株被毛。茎单一,少分枝。偶数羽状复叶长 7~11 cm,顶端卷须有 2~3 分枝;托叶戟形,具 3~4 齿裂,上部托叶有 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 cm,宽 8~10 mm 先端截平,具 3~4 啮蚀状齿,基部钝圆,两面和小叶柄均被毛,老时渐脱落,侧脉密集但不甚明显,上面绿色,下面苍绿色,干后变褐色,总状花序腋生,通常长于叶一倍,具花 15~20 朵,不甚密集;花蓝色;花萼斜钟形,长 5~7 mm,萼齿长三角披针形。长 1~3 mm,外被长柔毛;旗瓣长圆形,长 10~12 mm,宽 5~6 mm,瓣片与爪近等长;翼瓣与旗瓣等长;龙骨瓣短;子房线形,长约 5 mm,子房柄短;胚珠 6。荚果长圆形,长 2~2.5 cm,宽约 6 mm,棕色,被灰色粉霜,近革质。种子 2~3 粒,圆柱形,长约 4 mm,宽 3 mm,种脐线形,灰色,长相当于种子圆周的 1/2。花期 5~6 月,果期 7~8 月。

本种近似于西南野豌豆,其区别在于总状花序明显长于叶,花多,蓝色;小叶先端平截,具 3~4 尖齿。

武山野豌豆 新种

Vicia wushanica Xia, sp. nov.

Species affinis *V. taipai* K. T. Fu, a qua racemo ramoso, floribus albis, aliquot paucis et majoribus differt.

Herba perennis, 60~70 cm alta, Rhizoma lignescens. Caulis erectus vel scandens, angulatus, pauce ramosus. Folia paripinnata, usque ad 15 cm longa, cirrhis ramosis terminata; stipulae sagittatae vel lanceolatae, 3~5 mm longae, 2~5 mm latae, margine irregulariter serratae; foliola 6~10 jugata, chartacea, oblongo-lanceolata, 17~27 mm longa, 5~8 mm lata, apice acuminata apiculata, basi rotundata, nervis obscuris, pubescentibus vel glabrescentibus. Racemi axillares, 2~3 ramosi, 3.2~4.5 cm longi, manifeste breviores, ad rhachium partes superas 6~10-flori; flores albi, caesio-striolati, 15~17 mm longi, c. 4 mm lati; calyx subcampanulatus, 6 mm longus, dentibus brevis deltoideis, eo inferiore vix 1 mm longo; vexillum oblongum, c. 13 mm longum, 6 mm latum, apice rotundatum et retusum, ungue latiore, longitudine limbum partes aequantia; alae vexillo subaequilongae; carinae leviter brevior; ovarium lineare, c. 5 mm longum, stipitatum; ovula 5, stylus supra piloso. Legumen ignotum. Fl. V.

Gansu(甘肃): Wushan (武山), Loume Mt. (老眉山), alt. 1600 m, on slope, 1956-05-30, Exp. Yellow River (黄河队) 4258 (type ! PE).

多年生草本,高 60~70 cm。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 cm,顶端卷须有分枝;托叶戟形或披针形,长 3~5 mm,宽 2~5 mm 边缘有不规则锯齿;小叶 6~10 对,厚纸质,长圆状披针形。长 17~27 mm,宽 5~8 mm,先端渐尖,具细刺尖,基部圆形,叶脉不甚明晰,微被柔毛或无毛。总状花序腋生。有 2~3 分枝,长 3.2~4.5 cm,明显短于叶,花 6~10 朵着生于花序轴上部;花白色,具蓝紫色细条纹,长 15~17 mm,宽约 4 mm;花萼近钟形,长约 6 mm,萼齿短三角形,下方 1 齿不超过 1 mm,旗瓣长圆形,长约 13 mm,宽 6 mm,先端圆,微凹,爪宽,长于瓣片 1 倍;翼瓣与旗瓣

近等长;龙骨瓣略短;子房线形,长约 5 mm,有柄;胚珠 5,花柱上部四周被毛。果未见。

本种近似于太白野豌豆 *V. taipai* K. T. Fu,其区别在于总状花序有分枝,花白色,较大。

长齿野豌豆 新种

Vicia longidentata Xia, sp. nov.

Species *V. backeri* Ali affinis, sed foliis anguste oblongis, paucis, floribus majoribus, limbo vexilli ungue duplo brevior differt.

Herba perennis, 30~70 cm alta. Rhizoma lignescens. Caulis ramosissimus ad basin, erectus, angulatus, sparse villosus. Folia paripinnata, 5~8 cm longa, petiolo brevi, 3~4 mm longo, cirrhis tenuibus, 2~3-ramosis terminata; stipulae triangulari-sagittatae 6~10 mm longae, 3~4 dentatae, dentibus deltoideis; foliola 5~9 jugata, chartacea, anguste oblonga, 14~18 mm longa, apice obtusa apiculata, basi rotundata, margine incrassata, nervis utrinque elevatis et viliosis, nervis lateralibus prope marginem dichotomis. Racemi simplex foliis manifest longiores, ad rhochium partes superas 8~14-flori, pedunculis 4~7 cm longis, 8~14-floris in axe supra adsunt, bracteolae lineares, c. 3 mm longae; flores coccineae, 10~12 mm longae; calyx oblique campaulatus, c. 6 mm longus, villosus, dentibus filifomibus tubo subaequilongis; vexillum oblongum, apice retusum, ad medium fere contractum, ungue limbo longiore; alae vexillo aequilongae, auriculatae et longe unguiculares; carinae leviter breviores; ovarium fusiforme, glabrum, stipitatum; ovulis 4~6, stylus bilateraliter compressus, apice pilosus cingens. Legumen ignotum, Fl. V~VI.

Seichuan (四川):Aba (阿坝),Chalisi, (查理寺),alt. 3320 m, in shrubs on slope, 1959-06-22, S. Jiang et T. L. Chin (姜恕,金存礼) 1197 (type ! PE); Kangding (康定),alt. 3360 m, 1963-07-23, W. C. Wang et K. J. Guan (王文采,关克俭) 244;Yajiang (雅江),alt. 3320 m, in the forest of *Pinus tabulaeformis*, Z. T. Guan (管中天) 410317.

多年生草本,高 30~70 cm。根茎木质化。茎自根茎基部多分枝,直立,植株疏被长柔毛,具棱。偶数羽状复叶长 5~8 cm,叶柄长 3~4 mm,顶端卷须纤细,有 2~3 分枝;托叶三角状戟形,长 6~10 mm,裂齿 3~4,三角形,小叶 5~9 对,厚纸质,狭长圆形,长 14~18 mm,宽 4~6 mm,先端钝圆,具细刺尖,基部圆形,边缘增厚,被长柔毛,叶脉两面凸出,侧脉二叉分歧至叶缘。总状花序单一,明显长于叶,总花梗长 4~7 cm,花 8~14 朵着生于花序轴上部,小苞片线形,长约 3 mm;花紫红色。长 10~12 mm;花萼斜钟形,长约 6 mm,被长柔毛,萼齿丝状,与萼筒近等长;旗瓣长圆形,先端微凹,中部略缢缩,爪长于瓣片;翼瓣与旗瓣等长,具耳及长爪;龙骨瓣略短;子房纺锤形,无毛,有子房柄;胚珠 4~6,花柱侧扁,顶端四周均被髯毛。果未见。花期 5~7 月。

本种近于察隅野豌豆,区别在于小叶狭长圆形,较小;花大,旗瓣瓣片比爪短一倍。

千山野豌豆 新等级 水寻豆

Vicia chianshanensis (P. Y. Fu et Y. A. Chen) Xia, stat. nov. — *V. ramuliflora* (Maxim.) Ohwi f. *chianshanensis* P. Y. Fu et Y. A. Chen in Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.

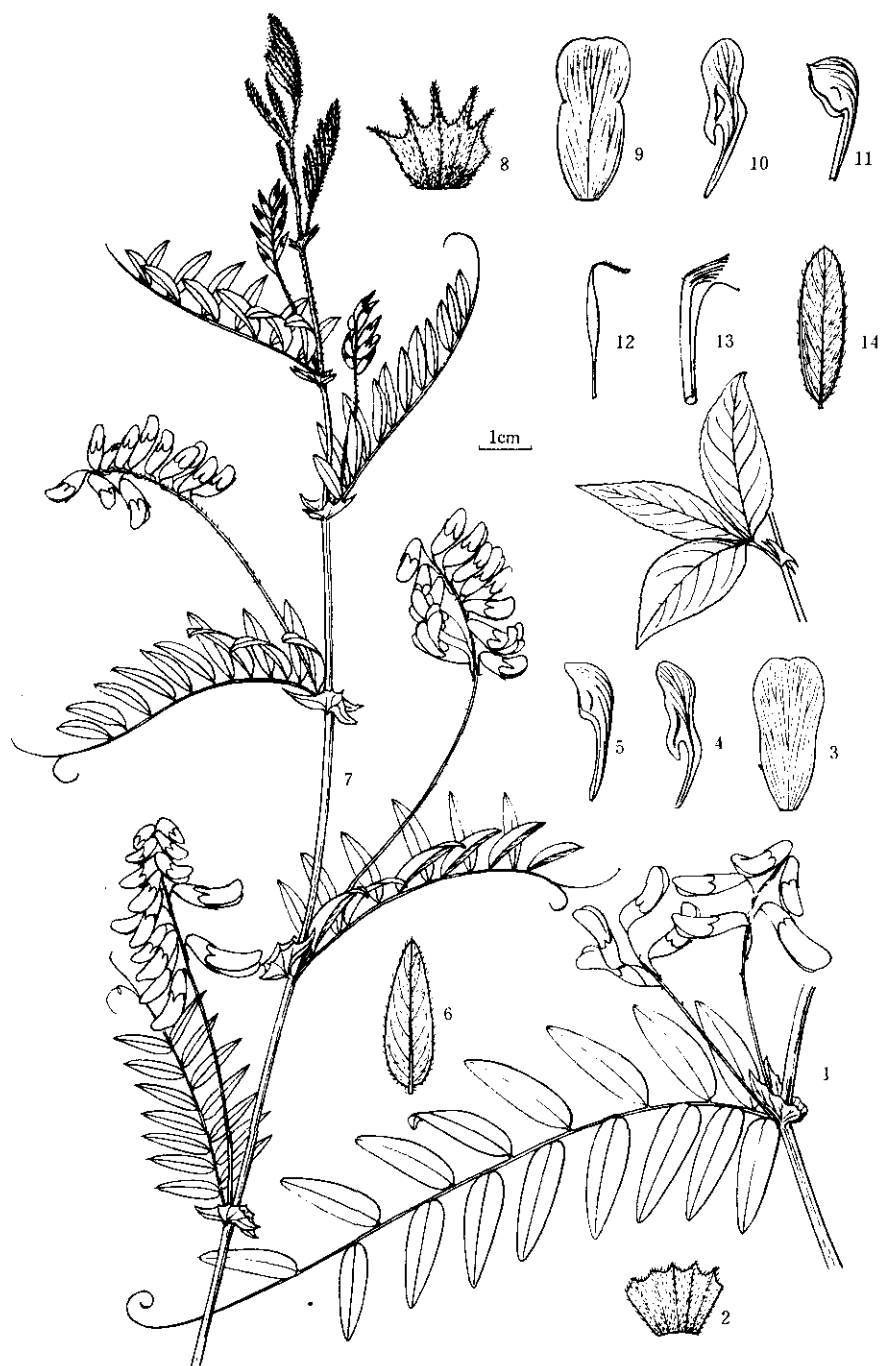


图2 1~6. 武山野豌豆; 7~14. 长齿野豌豆。 1, 7. 花枝; 2, 8. 花萼; 3, 9. 旗瓣; 4, 10. 翼瓣; 5, 11. 龙骨瓣; 6, 14. 小叶; 12. 雌蕊; 13. 雄蕊。(蔡淑琴绘)

Fig. 2 1~6. *Vicia wushanica* Xia; 7~14. *V. longidentata* Xia. 1, 7. flowering branch; 2, 8. calyx; 3, 9. standard petal; 4, 10. wing; 5, 11. keel; 6, 14. leaflet; 12. pistil; 13. stamen.

-Or. 5:177. 1976.

Liaoning(辽宁): Anshan(鞍山), T. N. Liou(刘慎谔) 569 (type ! FPI). Shandong

(山东):Kunyu Mt. (昆崙山), 1959-05-09, Exp. Shandong (山东普查队) 466.

本种花明显大, 长约 18 mm, 花萼萼齿丝状, 长于萼筒; 花序单一, 总花序梗长。明显不同于北野豌豆 *V. ramuliflora* (Maxim.) Ohwi, 故予提升为独立的种。

三叶歪头菜 新变种

Vicia unijuga A. Br. var. *trifoliolata* Xia, var. nov.

A typo foliolis 3 cirrho 4~5 cm longo, floribus minoribus laxioribusque differt.

Sichuan (四川): Kangding (康定), Poma Mt. (跑马山), alt. 2950 m, on slope, 1974-08-18, Y. Q. He et H. Z. Wang (何亚琪, 王宏直) 7993 (type ! PE). **Shanxi** (山西): Wutai Mt. (五台山), alt. 1900 m, slope, 1959-07-13, K. J. Guan et Y. L. Chen (关克俭, 陈艺林) 2306. **Shaanxi** (陕西): C. H. Wang (王振华) 389.

与原变种的区别在于小叶 3 枚, 顶端卷须长 4~5 cm, 花稀疏, 较小。

参 考 文 献

- 傅坤俊, 1978. 秦岭植物志. 北京: 科学出版社, 2: 90~98
- 傅沛云, 1976. 东北草本植物志. 北京: 科学出版社, 5: 133~149
- 洪德元, 1984. 四川宝兴地区几种豆科植物的染色体. 植物分类学报, 22: 301~305
- 蒋尤泉, 1989. 内蒙古植物志. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 3: 368~378
- 李瑞军等, 1993. 东北地区野豌豆属物种生物学研究, 1~3. 植物研究, 11: 109~115, 75~80; 12: 163~167
- 刘玉红, 1988. 八种豌豆属植物的核型研究. 遗传学报, 15(6): 424~429
- Ball P W. 1968. Flora Europaea. Cambridge: The University Press, 2: 129~136
- Fedtschenko B A. 1948. In: Kom ed. Fl. URSS. Mosqua & Leningrad: Edit Acad Sci URSS, 13: 406~450
- Hanelt P, Mettin D. 1989. Biosystematics of the genus *Vicia* L. (Leguminosae). Annu Rev Ecol Syst, 20: 199~223
- Kitagawa M. 1939. Linementa Florae Manshurica. Hsinking: Institute of Scientific Research, Manchoukuo, 294~296
- Kitagawa M. 1979. Neo-Lineamenta Florae Manshurica. J. Cramer, 413~417
- Kung H W. 1935. Note on Chinese *Vicia*. Contr Inst Bot Acad Peip, 385~395
- Kupicha F K. 1976. The infrageneric structure of *Vicia* L. Not Royal Bot Garden Edinburgh, 34: 287~326
- Maxted N, Callimasia M A. 1991. Cytotaxonomic studies of Eastern Mediterranean *Vicia* species (Leguminosae). Pl Syst Evol, 177: 221~234
- Nikiforova O D. 1984. Karyological study of the Siberian species of the genus *Vicia* L. Cytologija, 26: 1124~1130
- Nikiforova O D. 1985. The system of the genus *Vicia* in Siberia. Bot Zh, 70: 604~611
- Stankevich A K. 1978. The systematic position of *Vicia faba* L. Nov Syst Vyssh Rost, 15: 181~183
- Stankevich A K. 1983. The genus *Vicia* L. and its position in the tribe Fabae. Bull App Bot Genet Pl Breed, 79: 3~10
- Tzvelev N N. 1987. Systema Specierum generis *Vicia* L. in parte Europaea URSS. Syst Vgsh Rost, 17: 200~208