

한국 꿀풀과 미기록 식물: 갈래꿀풀

김상태*

성신여자대학교 생명과학대학부, 기초과학연구소

The first report *Prunella pinnatifida* Benth. (Labiatae) in Korea

Sangtae Kim*

Division of Biological Sciences and Chemistry, and Basic Science Institute, Sungshin University, Seoul 136-742, Korea

(Received 25 June 2010 : Accepted 7 September 2010)

적 요: 지금까지 우리나라에 자생하는 꿀풀속 식물은 꿀풀(*Prunella vulgaris* var. *lilacina* Nakai), 두메꿀풀(*P. vulgaris* var. *aleutica* Fernald), 흰꿀풀(*P. vulgaris* for. *albiflora* Nakai)이 알려져 있는데, 국내 주요 표본관들의 표본조사를 통하여 *P. pinnatifida* Pers.가 다수 채집된 바 있음을 확인하였고, 이들 중 전남 신안군 자은도에서의 분포를 재확인하였다. 꿀풀, 두메꿀풀, 흰꿀풀은 식물체 전체의 잎들이 거치가 없거나 미약한 거치가 있는 장타원형잎에 비하여 갈래꿀풀의 잎은 매우 심하게 갈라진 열편들로 이루어져 있다. 이에 본 분류군의 국명을 갈래꿀풀로 칭하고 국내 미기록 분류군으로 보고하고자 한다. 갈래꿀풀에 대한 기재, 도해와 함께 갈래꿀풀을 포함한 한국산 꿀풀속 식물에 대한 검색표를 제시하였고, 갈래꿀풀의 분류학적 문제점들을 논의하였다.

주요어: 갈래꿀풀, *Prunella pinnatifida*, 한국 미기록 분류군, 꿀풀과, 꿀풀속

ABSTRACT: *Prunella vulgaris* var. *lilacina* Nakai, *P. vulgaris* var. *aleutica* Fernald, and *P. vulgaris* var. *albiflora* Nakai have been reported as infrageneric taxa of *Prunella* L. in Korea. I found many samples of *P. pinnatifida* Pers. in the previously collected herbarium sheets in several major herbaria in Korea and confirmed its distribution again in Jaean Island, Chonnam Province with the information from those herbarium sheets. *P. pinnatifida* Pers. has deeply lobed leaves in contrast to entire or barely dentate leaves of *P. vulgaris* var. *lilacina* Nakai, *P. vulgaris* var. *aleutica* Fernald, and *P. vulgaris* var. *albiflora* Nakai. I first report the distribution of this taxon in Korea and give it the Korean name Gal-re-kkul-pul. I provide description, illustrations, and an infrageneric key to identification of the other taxa of *Prunella* in Korea, and discuss some taxonomic problems of this taxon.

Keywords: *Prunella pinnatifida*, new record in Korea, Lamiaceae, *Prunella*

꿀풀과 식물은 전 세계에 약 258속 6,970종이 알려져 있고, 과 내에 식용, 약용, 방향성 식물들을 포함한 경제적 가치를 지닌 많은 종들을 포함하고 있는 피자식물의 주요 과들 중 하나이다(Cronquist, 1988; Judd et al., 2008). 꿀풀속은 전세계적으로 7종이 알려져 있고, 북반구 온대지방과 아프리카 북서부에 분포한다(Mabberley, 1981). 꿀풀과가 속해있는 꿀풀목(Lamiales)은 최근 분자계통학적 연구를 바탕으로 한 피자식물의 분류체계상 core eudicots (핵심진정쌍자엽류) 중 Asterids (쑥부쟁이류) 내의 eurosid I (진정쑥부쟁이류 I; Lamiids)에 속한다(APG, 1998; APG II, 2003; APG III, 2009). 한반도에 분포하는 꿀풀과 식물로서 국가표준식물목록

(Korean National Arboretum and the Plant Taxonomy Society of Korea, 2007)에서는 27속 84종 117분류군을 수록하였고, 이들 중 꿀풀속(*Prunella* L.) 식물로 *P. vulgaris* var. *aleutica* Fernald (두메꿀풀), *P. vulgaris* var. *lilacina* Nakai (꿀풀), *P. vulgaris* for. *albiflora* Nakai (흰꿀풀)를 수록하고 있다.

본 연구에서는 한국산 꿀풀속에 대한 분류학적 재고찰 과정 중 매우 심열하는 잎을 갖는 표본을 발견한 것을 계기로 성신여자대학교(SNU), 국립수목원(KH), 국립생물자원관(NIBR), 서울대학교 자연대학(SNU), 서울대학교 농업생명과학대학(SNUA), 성균관대학교(SKK), 충북대학교(CBU) 표본관의 꿀풀속 표본 약 3,300점을 조사하여 동일한 분류군으로 생각되는 13점의 표본을 발견하였다. 이들 표본들은 조사된 일곱 곳의 한국 주요 표본관들에서 각각 1~5점씩

*Author for correspondence: amborella@sungshin.ac.kr

골고루 발견되었고, 채집지도 모두 달랐다. 이들 표본 대부분은 *P. vulgaris* var. *lilacina* Nakai로 동정되어 있었으나 잎이 세열하는 특징을 갖는 표본들이 발견되어, 문헌조사 결과 (Persoon, 1807), *Prunella pinnatifida* Pers로 재동정하였다. 이들 채집정보를 이용하여 본인은 전라남도 신안군 자은도에서 같은 분류군을 다시 채집하여 그 분포를 재확인 하였다. 이 분류군은 숲 속 중간의 개활지 및 오솔길 주변에서 군락을 형성하지는 않은 채 드물게 독립 개체로만 발견되었고, 약 10여 개체를 확인할 수 있었다. 주변에서 꿀풀을 발견할 수는 있었지만 꿀풀과 같이 군락을 이루며 혼생 하지는 않았다. 이에 본 분류군의 국명을 갈래꿀풀로 칭하고 한국 미기록 분류군으로 보고하고자 한다.

분류군의 기재

Prunella pinnatifida Pers. Syn. Pl. 2: 137. 1806.

Prunella vulgaris var. *pinnatifida* (Pers.) Benth. In Borisova et al. (eds) Fl. U.S.S.R. vol. 20. p334. 1987, nom. nud.

일년생 초본; 지하경을 갖음; 줄기는 뿌리에서부터 직립하거나 수평으로 자란 후 직립, 털이 성기게 분포하거나 밀생하여 다소 변이가 있고 특히 마디에 많이 분포; 잎은 표면에 털이 없거나 성기게 분포하고, 엽맥에 더 많이 분포, 예두 또는 둔두, 예저 또는 둔저; 하부의 잎은 난형 또는 타원형, 둔한 거치가 있고 엽신은 길이 10-25 mm, 폭 약 10 mm, 엽병은 10-30 mm; 중앙 부위의 잎은 심열하며 좌우 1-2개의 열편을 갖고, 엽신은 길이 50-70 mm, 폭 15-40 mm, 엽병은 약 10 mm, 열편의 길이는 엽신과 엽병을 합친 길이의 1/6 이상; 최상부의 잎은 선형 또는 좁은 타원형, 길이 10-50 mm, 엽병은 없음; 화서는 수상화서로 꽃은 밀집하여 윤생, 전체 화서는 난형 또는 장타원형으로 가지 끝에 달림, 간혹 2차 화서가 엽액으로부터 나옴; 가장 아래의 포는 넓은 난형 또는 원형, 급격히 좁아지는 점침두, 심장저, 길이 18-20 mm, 폭 10-15 mm, 포엽연에 긴 털이 밀생; 꽃받침잎들은 동합하고 전체 길이의 반 정도까지 두 부분으로 갈라짐, 늑 위에 잔털이 분포; 상악은 주걱형으로 폭의 1/4 정도가 2차 형태로 안쪽으로 꺾어지고, 꺾어진 모서리와 옆면 부위에 긴 털이 분포, 길이 약 10 mm, 넓이 약 6 mm; 하악은 전체 길이의 1/3 지점까지 깊게 갈라져 두 개의 피침형 열편을 이룸, 아랫쪽 바깥면에는 긴 털이 분포; 순형화관은 자색, 화통은 곧추서고, 화관끝으로부터 1/3 지점에서 상순과 하순으로 나뉘며, 전체 길이 약 16 mm; 상순 열편은 길이 약 6 mm, 정단 부위에 긴 털이 분포; 하순은 세 부분으로 나뉘며 길이 약 6 mm, 폭 약 7 mm, 중앙 열편은 하순의 1/5까지 깊게 갈라지는 거치가 존재; 긴 수술은 화관의 배면과 이합하고, 짧은 수술은 복면과 이합, 화관을 따라 굽음, 화관의 길이보다 1-2 mm 짧아 밖으로 돌출되지 않음; 암술은 화관과 길이가 같거나 1 mm 정도 길어 밖으로 돌출, 화주는 2개로 갈라짐; 소견과는 난형 또는 타원형, 길이 약 1.5 mm, 폭 약 1 mm, 너비 약 1 mm.

국명: 갈래꿀풀(신칭)

분포: 서북아시아 Transcaucasia의 서쪽과 동쪽, 우리나라를 포함한 그 밖의 동아시아 지역.

관찰표본:

Gangwon-do: Mt. Doota, June 6, 1992, *J.-H. Kim s. n.* (CBU). **Choongchungnam-do:** Mt. Youngin, June 14, 2001, *S.-M. Lee, and H.-J. Kim s. n.* (NIBR); Mt. Suedae, June 16, *Oh et al.* 303 (NIBR). **Daejeon-Kwangyeok-si:** Youngun-dong, Dong-gu, May 25, 1993, *S.-M. Chung s. n.* (KH). **Gyungangnam-do:** Jangseungpo, Geoje-si, June 13, 2004, *M.-H. Park s. n.* (KH); Is. Guoje, Hak-dong, June, 12, 1976, *K.-H. Yoo s. n.* (SWU); Hadong-gun, Bukchon-myon, Jikjun-ri, July 28, 1963, *C.-B. Lee, J.-D. Park, and T.-W. Cho s. n.* (SNUA). **Gyungangbuk-do:** Mt. Hyangro-bong, May 31, 1972. *D.-W. Lee s. n.* (SNU). **Jeollanam-do.** Baegil-ri, Gwayeok-myeon, Goheung-gun, May 24, 2006, *Y. Cho and J. Lee s. n.* (KH), N34°42'5.51" E127°25'1.98"; Yucheon-ri, Jaeun-myeon, Sinan-gun, May 23, 2007, *S.-H. Park, Y.-M. Lee, and J.-C. Yang s. n.* (KH), N34°52'38.6" E126°03'41.9"; May 30, 2010, *S. Kim 2010000* (SWU), N34°52'38.6" E126°03'41.9" Kwangdae-ri, Bigeum-meyon, Shinan-kun, May, 30, 2007, *Y. H. Cho, D. S. Ryu, J. G. Lee, S. J. Choi, and O. S. Kim s. n.* (KH), N34°47'49.95" E125°58'40.63"; Mt. Weolchool, June 12, 1999, *J. Y. Chung and S. G. Kwon 128* (NIBR); Mt. Jiri, Nogodan, July 12, 1963, *C.-B. Lee, J.-D. Park, T.-W., and Cho s. n.* (SNUA). **Locality unclear:** Aug. 10, 1976, *C.-B. Lee s. n.* (SNUA).

한국의 꿀풀속내 분류군들에 대한 검색표

1. 뿌리와 가까운 잎을 제외한 모든 잎의 형태는 비슷하고, 장난형 또는 장타원형이며, 거치가 없거나 미세한 거치가 있다 2
1. 화서 아래 두번째와 세번째 잎이 매우 심하게 갈라져서, 엽신 길이의 1/6이상의 열편을 갖는다
 - *Prunella pinnatifida* 갈래꿀풀
 2. 줄기가 가늘고, 포복경을 만든다; 순관은 약간 돌출되어 있고 화관 길이는 1.5 cm 보다 짧다 3
 3. 화관이 자색이다
 - *Prunella vulgaris* var. *vulgaris* 두메꿀풀
 3. 화관이 흰색이다
 - *Prunella vulgaris* for. *albiflora* 흰꿀풀
 2. 줄기가 두껍고 강인하고, 포복경을 만들지 않는다; 순관은 매우 돌출되어 있고 화관 길이는 2 cm 이상이다 *Prunella vulgaris* var. *asiatica* 꿀풀

고찰

한국산 꿀풀속 식물들에 대한 학명으로 국가표준식물목록(2007)에서는 *P. vulgaris* var. *aleutica* Fernald (두메꿀풀),



Fig. 1. An illustration of *Prunella pinnatifida* Pers. based on a collection in SWU (K.-H. Yoo s. n.).

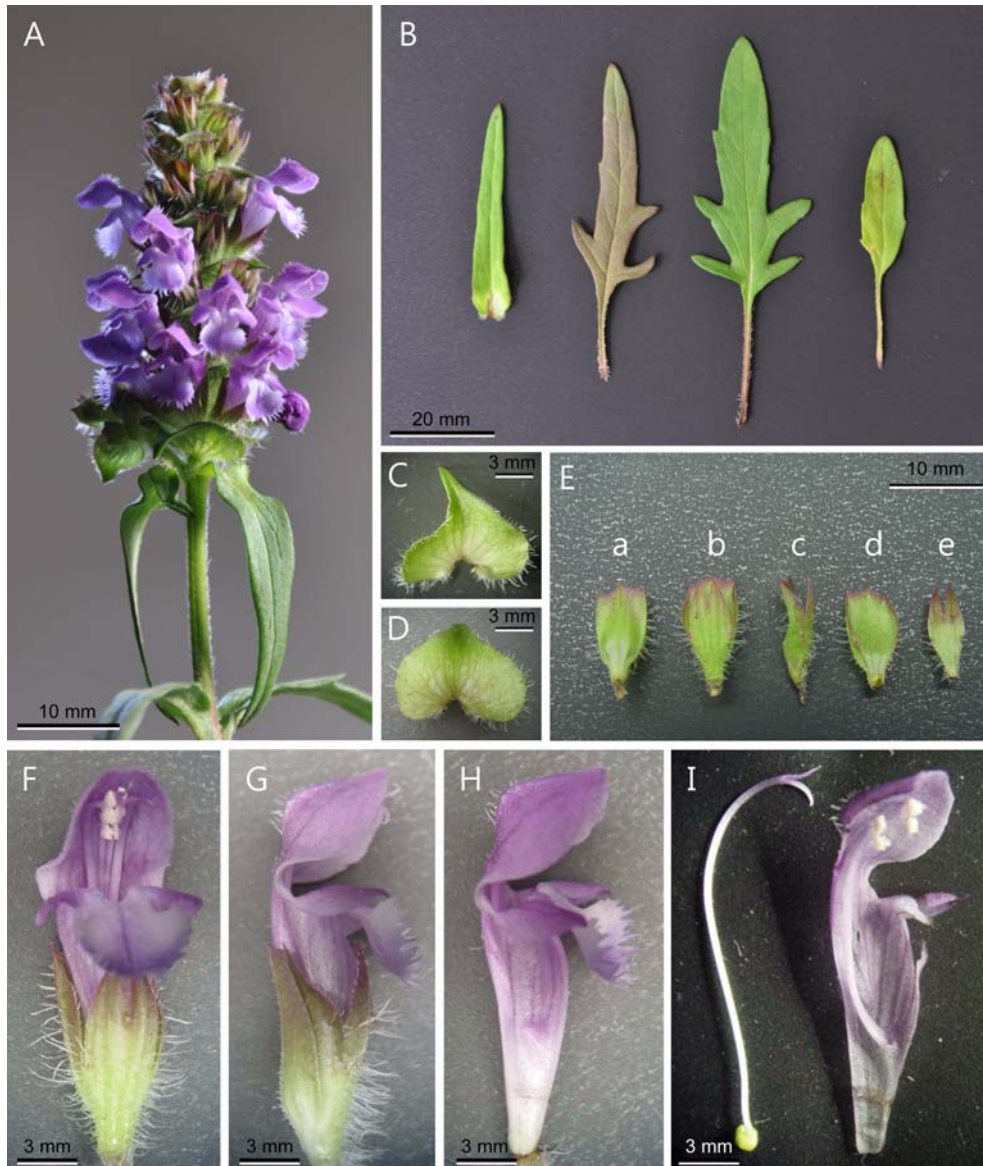


Fig. 2. Photographs of *Prunella pinnatifida* Pers. A. An inflorescence; B. Leaves in a plant (1st, 2nd, 3rd, and 4th leaves from the top); C, D. a bract of the lower-most flower in the inflorescence (C. upper face and D. lower face); E. Calyx (a. upper view; b. bottom view; c. side view; d, e. longitudinally dissected upper and lower calyx lobes (inside view)); F-I. A flower (F. front view; G. side view; H. calyx removed; I. a gynoecium and longitudinally sectioned floral tube).

P. vulgaris var. *lilacina* Nakai (꿀풀), *P. vulgaris* for. *albiflora* Nakai (흰꿀풀)을 사용하고 있지만, “The Genera of Vascular Plants of Korea (Flora of Korea Editorial committee, 2007)”에서는 *P. vulgaris* L. (두메꿀풀)과 *P. asiatica* Nakai (꿀풀)만을 사용하는 등 학명상 혼란이 있다. 본 연구에서는 *P. pinnatifida*와 관련 분류군들에 대한 학명을 국가표준식물목록(Korean National Arboretum and the Plant Taxonomy Society of Korea, 2007)에 따랐다.

꿀풀속에 속하는 분류군으로서 잎이 깊게 갈라지는 종은 *P. pinnatifida* 이외에도 유럽과 북미에 분포하는 *P. laciniata* L.

가 있는데, 이 종은 식물체 전체에 융모가 밀생하고 화관이 흰색으로 *P. pinnatifida*와는 구분된다(Persoon, 1807). *P. pinnatifida*의 원기재 문헌(Persoon, 1807)에서는 심열하는 엽신이라는 형질과 함께 잎에 털이 없다고 명시되어 있는데, 본 연구에서 본인이 자온도에서 채집한 표본을 포함한 15점의 표본에서는 털이 완전히 없는 것으로부터 성기게 분포하는 것까지 연속적인 변이가 관찰되었다. 자온도에서 채집된 어린 개체를 이식 후 재배하며 관찰한 결과 털은 잎이 성장하면서 소실되는 것으로 파악되어 채집된 표본들이 원기재에서 명시한 형질들의 범주 내에 있다고 판단된다. 심열하는 잎들은

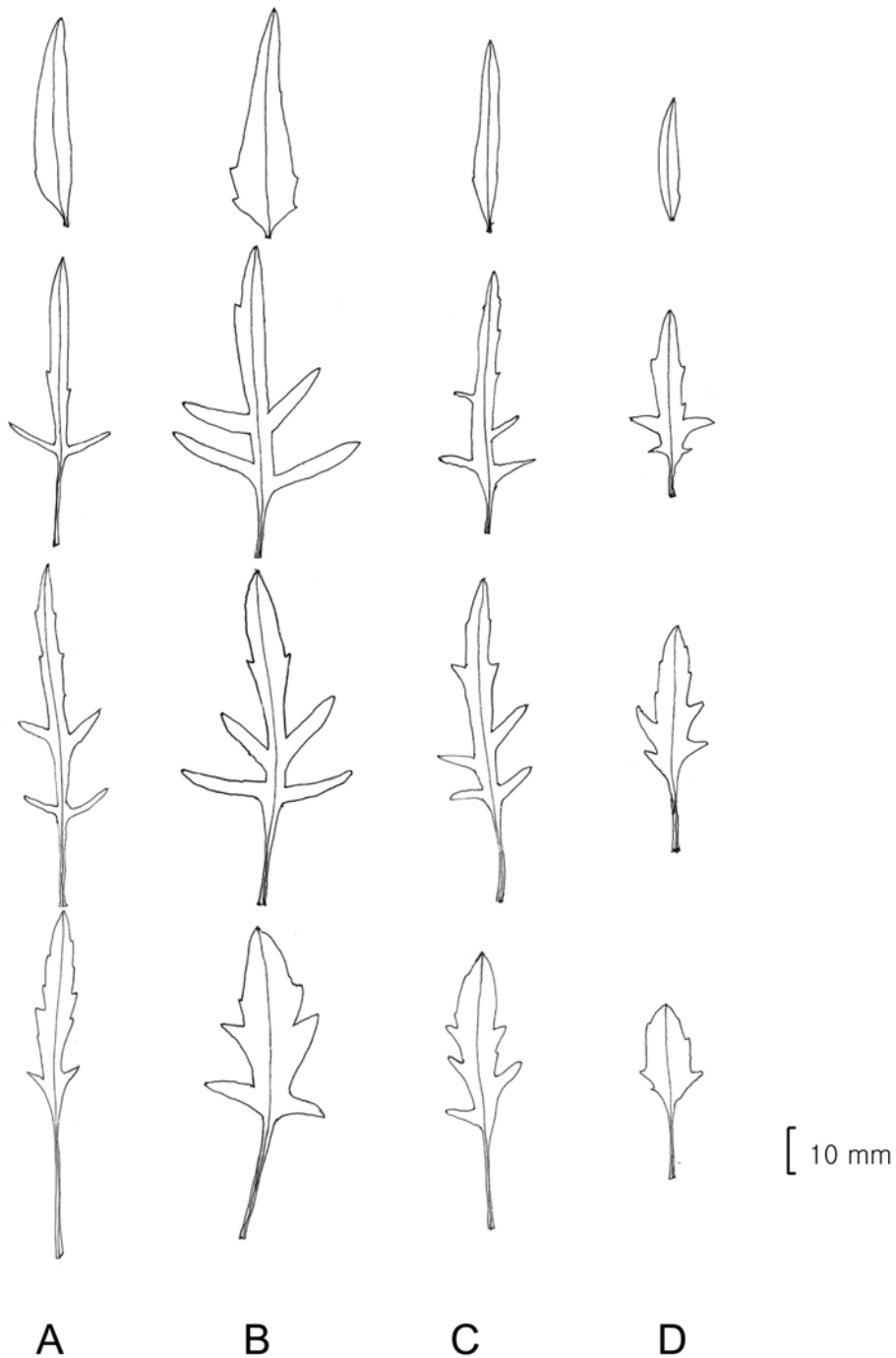


Fig. 3. Leaf variations in *Prunella pinnatifida* Pers. A-D. Series of leaves in each plant, from top to bottom, is arranged in a column. A. *S.-H. Park, Y.-M. Lee, and J.-C. Yang s. n.* (KH). B. *K.-H. Yoo s. n.* (SWU). C. *Y. H. Cho, D. S. Ryu, J. G. Lee, S. J. Choi, and O. S. Kim s. n.* (KH). D. *M.-H. Park s. n.* (KH).

개체마다 다소 변이를 보이지만 (Fig. 3), 조사된 모든 표본에서 가장 큰 열편의 길이는 엽병을 포함한 전체 잎 길이의 1/6 이상으로 *P. vulgaris* var. *lilacina*에서 간혹 볼 수 있는 얇은 거치와 변이 폭이 겹치지는 않았다.

구 독립국가연합식물지(Flora of the U.S.S.R.; Borisova et al., 1987)에서는 *P. vulgaris* var. *pinnatifida* (Pers.) Benth.를 인식하였고, 이 분류군은 *P. pinnatifida* Pers.를 기본명(basionym)으로 함을 명시하고 있다. 하지만 *P. vulgaris* var. *pinnatifida*

(Pers.) Benth.에 대한 원기재 문헌을 찾는데 실패하였고, Index Kewensis에도 기록되어있지 않아 출처가 불분명한 이름으로 생각된다. 그러므로 갈래꿀풀은 Persoon이 최초 발표한 원기재 문헌(Persoon, 1807)에 의거하여 동정되었고, 국립국립자연식물지를 참고하였다. 이 연구의 후속 연구로 한반도 및 동북아시아에 분포하는 전체 꿀풀속 식물에 대한 분류학적 재고찰을 통해 *P. pinnatifida*와 *P. vulgaris*의 관계를 명확히 하는 것이 앞으로의 과제일 것이다.

사 사

갈래꿀풀의 자생지 확인에 도움을 주신 조양훈선생님과 분류학적 조언을 해주신 국립수목원의 박수현선생님께 감사 드립니다. 이 논문은 2010년도 성신여자대학교 학술연구 조성비 지원에 의하여 연구되었음을 밝힙니다.

인용문헌

- Angiosperm Phylogeny Group (APG). 1998. An ordinal classification for the families of flowering plants. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85: 531-553.
- Angiosperm Phylogeny Group (APG II). 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399-436.
- Angiosperm Phylogeny Group (APG III). 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.
- Borisova, A. G., I. T. Vasil'chenko, E.V. Volkova, S. G. Gorshkova, O. E. Konorning, L. A. Kupriyanova, S. G. Gorshkova, O. E. Knorring, L. A. Kupriyanova, E. G. Levin, V. V. Pis'yaukova, A. I. Poyarkova, B. K. Shishkin, and S. V. Yuzepchuk. 1987. Labiatae. *In* Flora of the U.S.S.R. Vol. XX. Shishkin B. K. and S. V. Yuzepchuk (eds.), Bishen Singh Mahendra Pal Singh and Koeltz Scientific, Konigstein.
- Cronquist, A. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia Univ. Press., New York.
- Flora of Korea Editorial Committee. 2007. *The Genara of Vascular Plants of Korea*. Academy Publishing Co., Seoul.
- Judd, W. S., C. S. Campbell, E. A. Kellogg, P. F. Stevens and M. J. Donoghue. 2008. *Plant Systematics*. 3rd ed. Sinauer, Sunderland.
- Korean National Arboretum and the Plant Taxonomy Society of Korea. 2007. *A Synonymic List of Vascular Plants in Korea*. Korean National Arboretum, Pocheon.
- Persoon, C. H. 1807. *Synopsis Plantarum: seu Enchiridium Botanicum, Complectens Enumerationem Systematicam Specierum Hucusque Cognitarum*. Lutetiorum, Paris.