An unrecorded variety of *Viola* (Violaceae): *Viola betonicifolia* var. *albescens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim.

Kyeongsuk Han¹, Hyun Jo and Muyeol Kim*

Department of Biological Sciences, Chonbuk National University, Jeonju 561-756, Korea

¹Korea Institute of Oriental Medicine, Daejeon 305-811, Korea

(Received 6 May 2015; Accepted 6 May 2015)

제비꽃속(제비꽃과)의 미기록 변종: 흰들제비꽃(*Viola betonicifolia* var. *albescens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim.)

한경숙¹ · 조 현 · 김무열*

전북대학교 자연과학대학 생명과학과, ¹한국한의학연구원

ABSTRACT: An unrecorded variety, *Viola betonicifolia* var. *albescens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim., was reported from Jeonju, Imsil, and Jinan in Jeollabukdo province, Korea. *Viola betonicifolia* var. *albescens* shares several characteristics with its related species *V. patrinii* Ging. (i.e., white flowers, long triangular blades, winged petioles, green pedicels, and a rounded sepal appendage), but is distinct from *V. patrinii*, which has a glabrous winged petiole, colorless upper petals, glabrous upper petals, and higher elevation habitats, in that it has a pubescent winged petiole, striate-colored upper petals, bearded upper petals, and lower elevation habitats. It is also distinguished from *V. lactiflora* Nakai, which has glabrous wingless petioles, red pedicels, and a toothed sepal appendage.

Keywords: *Viola betonicifolia* var. *albescens*, *V. patrinii*, *V. lactiflora*, Violaceae

적 요: 전라북도 전주, 임실, 진안에서 제비꽃속의 미기록 변종인 흰들제비꽃 *Viola betonicifolia* var. *albescens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim.을 발견하여 기재하였다. 흰들제비꽃은 꽃이 흰색이고 잎이 긴삼각형이고 엽병에 날개가 있으며 화경은 녹색이고 꽃받침 부속기가 짧고 끝이 둥글어 그동안 흰제비꽃과 혼동되어 왔다. 그러나 흰들제비꽃은 엽병 상부의 좁은 날개 가장자리와 엽신 표면에 짧은 털이 있고 꽃잎중 상판에 줄무늬가 있으며 상판기부에 털이 흔히 있고 저지대에서 자라는 반면에, 흰제비꽃 *V. patrinii* Ging.은 엽병 상부의 날개 가장자리와 엽신 표면에 털이 없고 꽃잎중 상판에 줄무늬가 없으며 상판기부에 털이 없고 고지대에서 자라 구별된다. 또한 근연종인 흰젓제비꽃 *V. lactiflora* Nakai은 엽병에 날개와 털이 없으며 화경은 적색이며 꽃받침 부속기는 길고 끝에 거치가 있어 흰들제비꽃과 뚜렷하게 차이가 난다.

주요어: 흰들제비꽃, 흰제비꽃, 흰젓제비꽃, 제비꽃과

제비꽃속(*Viola* L.)은 제비꽃과(Violaceae)에 속하며, 주로 북반구의 온대지역에 약 550종이 분포한다(Chen et al., 2007). 제비꽃속은 화경에 한 개의 꽃이 피고, 꽃잎은 좌우상칭이며 거(spur)를 가지고 있고, 열매가 삭과여서 다른

속들과 구별된다(Kim, 1986; Lee and Yoo, 2007). 한국에는 38종의 제비꽃속 식물들이 분포하며(Lee and Yoo, 2007; Lee et al., 2014), 이중 남산제비꽃 *Viola chaerophylloides* (Regel) W. Becker과 제비꽃 *V. mandshurica* W. Becker은 광범위하게 분포하나, 갑산제비꽃(*V. kapsanensis* Nakai)과 울릉제비꽃(*V. ulleungdoensis* M. Kim & J. Lee)은 특정한 지역에만 한정하여 분포하는 한국 특산종이다(Lee, 2006; Lee et al., 2012).

*Author for correspondence: mykim@jbnu.ac.kr

<http://www.pltaxa.or.kr>

Copyright © 2015 the Korean Society of Plant Taxonomists

필자들은 전라북도 전주, 임실, 진안에서 제비꽃속의 미기록 변종인 흰들제비꽃 *Viola betonicifolia* var. *albescens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim.을 발견하였으며, 이를 백두산과 한라산에 분포하는 흰제비꽃 *V. patrinii* Ging.과 비교하여 연구한 결과 두 분류군이 뚜렷이 구별된다는 것을 확인하였다. 따라서 본 연구에서는 한국 미기록 변종인 흰들제비꽃의 기재, 검색표, 도해, 도판을 제시하고, 이 분류군과 흰제비꽃 및 흰젓제비꽃 *V. lactiflora* Nakai과의 형태학적 차이점을 분명히 제시하고자 하였다.

분류군의 기재

Viola betonicifolia var. *albescens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim. in J. Jap. Bot. 43(6): 162 (1968).

V. mandshurica var. *albescens* Nakai in Bot. Mag. (Tokyo) 36: 60 (1922).

국명: Heun-deul-je-bi-kkot **흰들제비꽃**

다년생 초본으로 저지대 들판에서 자란다. 식물체는 무경종이다. 지하경은 비후하며 노란색을 띤다. 근생엽은 여러 장이다. 탁엽은 엽병 기부부에 융합한다. 엽병은 상부에 좁은 날개가 있고 날개 가장자리에 짧은 털이 있으며 길이는 4–9 cm이다. 엽신은 긴삼각형이고 길이는 3–8 cm이고 너비는 1–3 cm이며 표면의 맥과 이면의 기부부에 짧은 털이 있다. 화경은 거의 털이 없으며 길이는 6–20 cm이다. 포는 선형이며 길이는 5–8 mm이다. 꽃받침은 5장이고 녹색이며 털이 없고 길이는 5–8 mm이다. 꽃받침 부속기는 짧고 끝이 둥글다. 꽃잎은 5장이고 흰색이다. 기관 1장은 줄무늬가 있고 길이는 11–14 mm이며 거의 길이는 4–6 mm이다. 측판 2장은 기부부에 털이 밀생하고 줄무늬가 있으며 길이는 11–14 mm이다. 상판 2장은 기부부에 털이 있기도 하며 줄무늬가 있으며 길이는 9–13 mm이다. 수술은 5개이다. 자방은 털이 없으며 주두는 각두형이다. 열매는 삭과이며, 삼각상 타원형이고 5월에 성숙한다. 종자는 수가 많으며 갈색이다. 개화시기는 4–5월이다.

국내분포: 한국(제주, 전남, 전북, 대구, 서울, 경기, 강원).

국외분포: 일본, 중국.

국명출처: 본 변종은 꽃색이 흰색이고 저지대의 들판에서 자라기 때문에 ‘흰들제비꽃’이라고 명명하였다.

관찰표본: **Jejudo:** Bukjeju. Apr. 30, 2005. K. Yoo 057130 (KGNU). **Jeollanam-do:** Is. Gageodo. Apr. 27, 2013. M. Kim (JNU). **Jeollabuk-do:** Jeonju. Apr. 27, 1986. K. Kim (JNU); Jeonju. Apr. 12, 2011. M. Kim (JNU); Jinan. Apr. 19, 2013. M. Kim (JNU); Kwanchon. Apr. 26, 2014. M. Kim (JNU); Jeonju. Apr. 17, 2015. M. Kim (JNU). **Daegu:** Daegu. May 7,

2011. H. Won 25 (YNUH). **Seoul:** Mapo. May 6, 2012. S. Park & S. Chung (KH); Gaepodong. Apr. 10, 2015. M. Kim (JNU). **Kyeongkido:** Seongnam. Apr. 25, 2013. M. Kim (JNU). **Gangwondo:** Gangneung. May 12, 2011. K. Yoo 80113 (KGNU);

생육지 생태: 흰들제비꽃은 길가, 논둑, 잔디밭처럼 햇볕이 잘 들고 앞이 트인 곳에 분포하며, 수십 내지 수백 개의 개체가 군락을 형성하고 있다.

흰들제비꽃 *Viola betonicifolia* var. *albescens*과 근연종의 검색표

1. 꽃잎은 노랑색 노랑제비꽃 *V. orientalis*
1. 꽃잎은 보라색이나 흰색.
 2. 경생엽이 있다 줄방제비꽃 *V. acuminata*
 2. 경생엽이 없다.
 3. 자방은 유모 털제비꽃 *V. phalacrocarpa*
 3. 자방은 무모.
 4. 앞은 난형이나 심장형 울릉제비꽃 *V. ulleungdoensis*
 4. 앞은 장괴침형.
 5. 꽃은 백색.
 6. 엽병은 날개가 있다. 화경은 녹색. 악편부속기는 짧고 끝이 둥글다.
 7. 엽병 상부 날개 가장자리에 털이 없다. 상판 꽃잎에 줄무늬가 없고 기부부에 털이 없다. 고지대 분포 흰제비꽃 *V. patrinii*
 7. 엽병 상부 날개 가장자리에 털이 있다. 상판 꽃잎에 줄무늬가 있고 기부부에 털이 있다. 저지대 분포
 - ... **흰들제비꽃 *V. bentonicifolia* var. *albescens***
 6. 엽병은 날개가 없다. 화경은 적색. 악편부속기는 길고 끝에 거치가 있다 흰젓제비꽃 *V. lactiflora*
 5. 꽃은 자색, 홍자색.
 8. 뿌리는 자색. 앞은 털이 거의 없다 제비꽃 *V. mandshurica*
 8. 뿌리는 백색. 앞은 털이 밀생한다
 9. 측화판 기부는 무모 호제비꽃 *V. yedoensis*
 9. 측화판 기부는 유모 서울제비꽃 *V. seoulensis*

흰들제비꽃은 Nakai(1922)에 의해 일본에서 발견되어 *Viola mandshurica* var. *albescens* Nakai로 신변종으로 처리되었으나, Maekawa and Hashimoto (1968)에 의해 *V. betonicifolia* var. *albescens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim.로 분류군의 위치가 변경되었다.

흰들제비꽃은 꽃이 흰색이고 앞이 긴삼각형이고 엽병

Fig. 1. A–G. Photographs of *Viola betonicifolia* var. *albescens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim. A. Flowering plants; B. Leaf; C. Adult plant with fruits; D. Upper petals bearded; E. Friut; F. Sepals. G–I. Front view of flowers.

에 짧은 날개가 있으며 화경은 녹색이고 꽃받침 부속기가 짧고 끝이 둥근 형태를 가져 흰제비꽃과 아주 유사하여 그동안 흰제비꽃으로 오동정해 왔다(Kim, 1986; Park,

2012; Yoo, 2013). 그러나 흰들제비꽃은 엽병 상부 짧은 날개 가장자리와 엽신 표면에 짧은 털이 있으며 꽃잎중 상판에 줄무늬가 있고 상판기부에 털이 흔히 있으며 저

Fig. 2. *Viola betonicifolia* var. *albenscens* (Nakai) F. Maek. & T. Hashim. A. Flowering plant; B. Front view of flower; C. Side view of flower; D. Leaf; E. Sepal; F. Petals; G. Pistil.

지대에서 자라는 반면에(Figs 1–2), 흰제비꽃은 엽병 상부 날개 가장자리와 엽신 표면에 털이 없으며 꽃잎중 상판에 줄무늬가 없고 상판기부에 털이 없으며 고지대에서 자라 구별된다. 또한 근연종인 흰젯제비꽃은 엽병에 날개와 털이 없으며 화경은 적색이며 꽃받침 부속기는 길고 끝에 거치가 있어 흰들제비꽃과 뚜렷하게 차이가 난다.

흰들제비꽃은 전국적으로 군락을 이루며 분포하고 있으며, 그동안 저지대에서 자라는 흰젯제비꽃과 구별하기 어려워 알려지지 않은 한국 자생종으로 사료되나, 앞으로 한국의 자생종인지 근래에 우연히 도입된 외래종인지에 대해서는 좀더 상세한 연구가 필요하다. 본 종은 일본에서는 자생종으로 취급하고 있다(Igari, 2004).

Table 1. Comparison of some morphological characters between *Viola betonicifolia* var. *albescens* and its related species.

Characters	<i>V. betonicifolia</i> var. <i>albescens</i>	<i>V. patrinii</i>	<i>V. lactiflora</i>
Roots	yellowish	dark brownish	yellowish
Cauline leaves	absent	absent	absent
Leaves after flowering	large	large	large
Stipules	adnate	adnate	adnate
Petiole	pubescent	glabrous	glabrous
Petiole length	4–9 cm	6–8 cm	4–8 cm
Leaf blade shape	long triangular	long triangular	triangular
Leaf blade surface	pubescent	glabrous	glabrous
Leaf blade base	shallow cordate	shallow cordate	shallow cordate
Leaf blade length	3–8 cm	2–4 cm	5–9 cm
Leaf blade width	1–3 cm	1–2 cm	3–6 cm
Pedice color	green	green	red
Pedice length	6–20 cm	9–11 cm	4–10 cm
Bracteoles	linear	linear	linear
Flower color	white	white	white
Sepal color	green	green	purplish green
Sepal appendage	short and round	short and round	long and toothed
Lateral petals	beard	beard	beard
Upper petals	beard	glabrous	glabrous
Spur length	4–6 mm	2–3 mm	2–3 mm
Ovary	glabrous	glabrous	glabrous
Stigma	capitate	capitate	capitate
Habitats	lower elevation	higher elevation	lower elevation

사 사

흰들제비꽃과 흰제비꽃의 차이와 들제비꽃의 이름을 제시해주신 이성원님께 감사의 마음을 전합니다.

Literature Cited

- Chen, Y., Q. Yang, H. Ohba, and V. Nikitin. 2007. Violaceae. In Flora of China. Vol. 13. Wu, Z.-Y. and P. H. Raven (eds.), Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, USA. Pp. 74–111.
- Igari, M. 2004. Wild Violets of Japan. Yamakei Publishing Co., Tokyo. Pp 134–135.
- Kim, K. S. 1986. Studies of comparative morphology on the Korean *Viola* species. Ph. D. Dissertation, Sung Kyun Kwan University, Korea. Pp. 1–105. (in Korean)
- Lee, J., C. Choi, K. Han, S. So, Y. Hwang and M. Kim. 2012. A new species of *Viola* (Violaceae): *V. ulleungdoensis* M. Kim & J. Lee. Korean Journal of Plant Taxonomy 42(3): 202–206.
- Lee, J., Y. Hwang, and M. Kim. 2014. A new species of *Viola* (Violaceae): *V. breviflora* Jungsim Lee & M. Kim. Korean Journal of Plant Taxonomy 44(2): 84–89.
- Lee, W. T. and K. O. Yoo. 2007. *Viola* L. In The Genera of Vascular Plants of Korea. Park, C. W. (ed.), Academy Publishing Co., Seoul. Pp. 393–402.
- Lee, Y. N. 2006. New Flora of Korea. Vol. I. Kyohak Publishing Co., Ltd, Seoul, Korea. Pp. 759. (in Korean)
- Maekawa, F. and T. Hashimoto. 1968. *Viola betonicifolia* var. *albescens*. Journal of Japanese Botany 43(6): 162.
- Nakai, T. 1922. Notes on Japanese Violets I. Botanical Magazine, Tokyo 36: 52–61. (in Japanese)
- Park, S. C. 2012. Violets of Korea. Hamkkeganeungil, Seoul. Pp. 84–85. (in Korean)
- Yoo, K. O. 2013. Korean Violets. Jisungsa, Seoul. Pp. 290–296. (in Korean)