

## *Wasabia koreana* Nakai (십자화과)의 분류학적 실체에 대한 고찰

신 현 철 · 김 영 동<sup>1\*</sup>

순천향대학교 생명과학과, <sup>1</sup>한림대학교 생명과학과

*Wasabia koreana* (고추냉이)를 둘러싼 분포역, 국명, 학명에 대한 문제를 종합적으로 고찰하였다. 이를 위해 기준표본을 근거로 형태적 재검토를 수행하였고, 분류학적으로 연관성이 있다고 보고된 분류군인 *Cardamine yezoensis* 및 *W. japonica*와 주요 형질을 비교하였다. 그 결과 *W. koreana*가 울릉도에 분포한다는 대부분의 보고는 *W. japonica*를 *W. koreana*로 오인한 결과이며, 따라서 울릉도의 이른바 ‘고추냉이’는 겨자냉이로 불려야 한다는 주장이 타당함을 재확인하였다. 한편, 그동안 속의 지위에 변동이 있었던 고추냉이에 대해 최근에 제안된 신대리명인 *Cardamine pseudowasabi*에 대해서도 논의하였다.

주요어: 고추냉이, 겨자냉이, *Cardamine pseudowasabi*, *C. yezoensis*, 울릉도

*Wasabia koreana*는 1934년 4월 경기도 광릉(光陵)에서 Mrs. R. K. Smith가 채집한 표본 (no. 13)을 근거로 Nakai (1935)에 의해 신종으로 발표되었으나, 이후 현재까지 원채집지에서 다시 채집되었다는 기록이 없는 분류군이다. 그런데 본 분류군이 정(1957)의 한국식물도감(하권, 265쪽)에 고초냉이라는 이름으로 울릉도에도 분포한다는 내용이 등재되기 시작하면서, 본 식물의 울릉도 자생 여부는 물론이고, 학명 및 국명에 대한 논란이 많이 일게 되었다. 이와 관련하여 이와 양(1981)은 울릉도에 분포하는 분류군은 *W. koreana*가 아니라 일본으로부터 도입되어 자라는 *Wasabia japonica* (Miq.) Matsum.임을 밝히며, 국명으로 겨자냉이를 사용할 것을 제안하였다. 또한 이(1996a, b)는 본 분류군이 *Cardamine yezoensis* Maxim. (웨갓냉이)와 유사하다는 견해를 나타내면서, 이에 대한 분류학적 연구의 필요성을 제기하였다. 현(2001) 역시 동경대학교 표본관(TI)에 소장된 본 분류군의 기준표본을 검토한 후 광릉에서 채집된 분류군은 *Wasabia* Matsum.가 아니라 *Cardamine* L.에 속하는 것임을 확인하였으며, 울릉도에 자라는 분류군의 학명으로는 *W. koreana*가 아니라 *W. japonica*를 사용해야 한다는 이(1996a, b)의 주장을 옹호하였다.

\*교신저자: 전화 (033) 248-2095, 전송 (033) 256-3420, 전자우편 ydkim@hallym.ac.kr

한편 이(1996)는 본 분류군을 *W. japonica*에 속하는 변종, var. *koreana* (Nakai) Y.N. Lee로 처리하면서 분포역을 울릉도와 일본으로 명시하였고, 이(2003)는 ‘울릉도의 고추냉이’에 대한 학명으로 *Wasabia tenuicaulis* T.B. Lee라는 이름을 새로이 제안하면서 *W. koreana*, *W. japonica* 및 이(1996)가 제안한 *Wasabia japonica* var. *koreana* (Nakai) Y.N. Lee 등을 모두 *W. tenuicaulis*의 이명으로 처리하였다. 또한, 최근 Oh (2007)는 고추냉이의 학명으로 *Eutrema wasabi* (Siebold) Maxim.을 채택하면서, 분포역을 중국, 일본, 한국(울릉도)으로 명시하는 등, 본 분류군의 지위, 학명, 국명, 및 분포와 관련된 학자들 사이의 이견과 혼란이 계속되고 있으며, 이런 가운데 본 분류군이 우리나라 희귀 및 멸종위기 식물 후보종으로 등록되기도 하였다(이와 이, 1997). 이에 대해 본 저자들은 상기한 분류학적 이견을 종합적으로 고찰하면서, *W. koreana*라는 학명을 대신한 *Cardamine pseudowasabi*라는 신대리명(新代理名)을 발표하기에 이르렀다(Shin and Kim, 2008).

본 연구에서는 *W. koreana*의 지위, 학명, 국명 및 분포와 관련하여 Shin and Kim (2008)이 상세하게 다루지 못한 다양한 주장들을 고찰함으로써 1) *W. koreana*의 분류학적 실체를 보다 상세하게 규명하고, 2) 이를 토대로 *W. koreana*와 유사한 종으로 언급된 *C. yezoensis*의 특성을 비교 검토하며, 3) 울릉도에 분포하는 이른바 ‘고추냉이’에 대한 실체를 명확히 밝히고자 하였다.

## 재 료 및 방 법

*Wasabia koreana*의 분류학적 실체를 규명하기 위하여, 동경대학교 표본관을 직접 방문하여 소장된 기준표본을 조사하였고, 그곳에 소장된 표본 가운데 *Wasabia* (= *Eutrema* R. Br.) 및 *Cardamine*에 속하는 분류군들의 표본을 조사하였다. 이밖에 울릉도에서 채집되어 한림대학교 표본관에 소장중인 표본들도 조사하였고, 주요 도감이나 식물지 등 분류 관련 문헌에서 지금까지 논의된 내용을 검토하였다.

## 결 과 및 고 찰

### 1. *Wasabia koreana* Nakai의 형태적 특징

Nakai(1935)가 *W. koreana*를 기재할 때 사용한 표본은 Smith가 경기도 광릉에서 채집한 표본(Korea, Prov. Keiki: in silvis Koryo, R.K. Smith, no 13)인데, 현재 단 한 점만이 동경대학교 표본관에 보관되어 있다(Fig. 1). 이 표본은 줄기에 부분적으로 털이 나있으며(Caulis... parce pilosus), 단엽이고(Folia omnia caulina simplicia), 화서에 포는 없으며(Flores racemosi ebracteati), 꽃받침은 길이 4 mm, 꽃잎은 길이 7 mm 정도인 특징을 보였는데, 이



Fig. 1. Type specimen of *Wasabia koreana* Nakai deposited at TI.

는 Nakai가 기재한 내용과 일치하는 내용이였다. 그밖에, 잎의 가장자리에 짧은 털이 밀생하고 있었으며, 꽃은 백색으로 추정되었고, 열매는 아직 미성숙한 상태이나 길이가 폭보다는 더 긴 특징을 보여주었다.

그러나, Zhou *et al.* (2001)이 *Wasabia* (= *Eutrema*)의 중요한 특징으로 언급한 잎 거치 끝의 육상돌기(callosity)를 *W. koreana*에서는 발견할 수 없었다(Table 1). 또한 *Wasabia*에 속하는 식물은 대부분 무모이나(Ohwi, 1965; Kitagawa, 1981) *W. koreana*는 줄기와 엽연에 털이 나있으며, *Wasabia*에 속하는 식물의 소화경에는 전체 또는 부분적으로 포가 달리는 반면(Ohwi, 1965; Kitagawa, 1981) *W. koreana*에는 포가 달리지 않는 등 여러 차이점이 발견되었다. 따라서 *Wasabia koreana*는 *Wasabia*에 속하는 분류군이라기보다는, 일반적으로 복엽이지만 일부 분류군에서 단엽이 나타나기도 하며(Kitagawa, 1981; Ohwi, 1965), 포가 없거나 기부 쪽에만 달리는 특징을 지니는(Ohwi, 1965; Zhou *et al.*, 2001) 속인 *Cardamine*으로 처리하는 것이 타당할 것으로 생각되었다. 이밖에 암술대가 다소 가늘고 길며, 엽연에 단모가 분포하고 있는 것은 *Cardamine*에 속하는 식물의 전형적인 특징으로 파악되었다(I. Al-Shehbaz, personal communication).

## 2. *Wasabia koreana*와 *Cardamine yezoensis*와의 관계

H. Hara는 *Wasabia koreana*의 기준표본을 국내에 분포하지 않은 *Cardamine fauriei* Fr.로 재동정하였고(Fig. 1의 주석라벨 참조), 국내 학자들은 분류학적 검토 없이 이를 그대로 받아들였다. 그러나 Hara에 의해 표기된 *Caramine fauriei*의 명명자는 H. Léveillé이며, Hara가 인용한 저자인 Franchet는 1888년도에 *C. fauriae*라는 학명을 발표했었던 것으로 파악되었다(<http://www.ipni.org> 참조). 라틴어 맞춤법에 따르면, Faurie신부의 이름에서 따온 종소명의 경우 “*fauriae*”가 아니라 “*fauriei*”로 써야하기에, Hara가 이를 고려하면서 종소명을 수정하여

**Table 1.** Comparison of diagnostic characters between *Wasabia koreana* and *W. japonica*.

Characters	<i>W. koreana</i>	<i>W. japonica</i>
Style	long and slender	obsolete
Callosity	absent	present
Trichome	present at stem and leaf margin	absent
Bract	present at pedicel	partly absent
Leaf type	simple	compound or simple
Current generic position	<i>Cardamine</i>	<i>Eutrema</i>

표본에 기록한 것으로 사료된다. 한편, *C. fauriei* H. Lév.는 금강산에서 채집된 표본(*Faurie 557*)을 근거로 설정되었으나(Léveillé, 1912), Lauener (1965)에 의해 꽃황새냉이(*Cardamine amariformis* Nakai)와 동일종으로 처리되었다(Lauener, 1965; 이, 1996b; 임, 1997).

반면, *C. fauriei* Fr. (= *C. fauriae*)는 국내 분포 여부에 대한 보고가 아직 없는 분류군이다. Ohwi (1965)는 *C. fauriei* Fr.라는 학명을 사용하면서 일본의 홋카이도와 혼슈 지방에 분포하는 분류군으로 기재하였다. 한편, Kitamura and Murata (1961)는 *C. fauriei* Fr.를 *C. yezoensis*와 동일종으로 간주하였으며, 국내 일부 도감류도 이러한 분류학적 견해에 동조하고 있다(이, 1996a). 이는 Nakai의 기준표본을 Hara가 *C. fauriei* Fr.로 재동정하였고, *C. fauriei* Fr.는 *C. yezoensis*와 동일종이므로, *W. koreana*를 *C. yezoensis*와 동일종으로 간주하게 된 배경일 것으로 추정된다.

그런데 화서 부분만을 살펴보면 *C. yezoensis*의 상부와 *W. koreana*가 서로 유사하나, *W. koreana* 기준표본의 개체는 식물체의 상부만을 잘라서 만들어진 것이 아니라 지하부까지 존재하는 완벽한 것으로, *C. yezoensis*와는 명확한 차이를 보였다. 또한 *C. yezoensis* 또는 *C. fauriei* sensu Ohwi와 sensu Kitagawa의 경우 줄기와 엽연이 무모인 반면(Kitagawa, 1981; Ohwi, 1965), *W. koreana*의 기준표본의 경우 줄기에 털이 산생하고, 엽연에 백색털이 밀생하고 있어 두 분류군간의 형태 차이가 뚜렷하였다(Table 2).

### 3. 울릉도에 분포하는 이른바 ‘고추냉이’의 실체

울릉도에 자라는 이른바 ‘고추냉이’는 울릉도 자생종이 아니라 도입된 식물로 간주되었으며(양, 1956), 이와 양(1981)은 “계곡에 자라고 있는 고추냉이(*W. koreana* Nakai)는 정태현(1957)이 기재한 뒤에 계속 인용되어 왔으나 이것은 호재천의 조부에 의하여 일본에서 가져다 재배한 것이 분명할 뿐만 아니라, Nakai의 원기재에 채집지가 경기도 광릉으로 되어 있고 근엽이 있는 점으로 보아 이것은 일본산 *W. japonica* (Miq.) Matsum.의 재배품이 확실하다”라고 주장하면서, 이 식물의 국명으로 겨자냉이를 제안하였다. 또한 울릉도에 분포하는 이른

**Table 2.** Comparison of diagnostic characters between *Wasabia koreana* and *Cardamine yezoensis*.

Character		<i>Wasabia koreana</i>	<i>Cardamine yezoensis</i>
Pedicel		pubescent	glabrous
Sepal	shape	narrowly oblong	elliptic
	texture	apex membranous	margin membranous
	pubescence	pubescent	glabrous
Leaf	type	simple	simple or compound
	margin	ciliate	eciliate

바 ‘고추냉이’ 개체들은 국내에 재배되고 있는 근연 품종들과 형태적으로 차이가 없고 RAPD에 의한 결과에서도 뚜렷하게 구분되지 않아, 예전부터 재배되던 종류의 일부로서 추정되고 있다(허 등, 2004). 따라서 울릉도에 고추냉이(*W. koreana*)가 분포한다는 정(1957)의 보고는 타당성이 없는 것으로 사료되며, 그러한 견해를 받아들인 기타의 보고들(박, 1974; 이, 1996; 이, 2003; Oh, 2007)도 정정되어야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서도 울릉도에서 채집된 이른바 ‘고추냉이’의 표본들과 동경대학교 표본관에 소장된 일본산 *W. japonica*의 표본들을 비교 검토하였지만 이들 간에 주목할 만한 차이점을 발견할 수 없었다.

한편, Baik *et al.* (1986)은 *W. koreana*를 *Eutrema* 안으로 전이하면서, 이 종이 전국에 걸쳐 재배되고 있다고 하였으나, 논문에 제시된 그림은 *W. japonica*와 유사하였다. 이는 Baik *et al.* (1986)이 *W. koreana*와 *W. japonica*를 혼동하였거나 *W. koreana*의 기준표본을 보지 않은 상태에서 분류학적 처리를 행한 결과로 풀이된다. 현재 국내에서는 *W. japonica*가 널리 재배되는 것으로 보고되고 있다(변 등, 2004; 허 등, 2004).

#### 4. *Wasabia koreana*의 분류학적 처리와 국명

Nakai에 의해 기재된 *Wasabia koreana*는 *Wasabia* (= *Eutrema*)가 아니라 *Cardamine*에 속하는 특징들을 지니고 있어, *Cardamine koreana*라는 신조합명을 부여하여야 할 것이다. 그러나 *Cardamine leucantha* var. *koreana* Nakai (1913)을 근거로 한 *C. koreana* (Nakai) Nakai (1952)가 이미 존재하기 때문에, *C. koreana*라는 신조합명은 사용할 수 없었고, 그에 따라 *C. pseudowasabi*라는 신대리명이 부여되었다(Shin and Kim, 2008).

*Cardamine pseudowasabi* H. C. Shin and Y. D. Kim, Novon 18: 384, 2008.

Replaced name. *Wasabia koreana* Nakai, Journ. Jap. Bot. 11: 150, 1935. (Type. Korea. Kyunggi. Gwangreung, Apr 1934, *Smith 13* [Holotype! in TI])

Syn. *Wasabia japonica* (Miq.) Matzum. var. *koreana* (Nakai) Y.N. Lee, Fl. Kor. p.256, 1996, excl. illustration and description; *Eutrema koreana* (Nakai) Hammer, Kulturpflanze 34: 98, Fig. 15, 1986, excl. illustration.

국명: 고추냉이

이(2003)가 제안한 *Wasabia tenuicaulis*는 기재나 표징 또는 기존에 유효 출판된 기재나 표징에 대한 참조 없이 출판된 이름이며, 따라서 국제식물명명규약(McNeill *et al.*, 2006) 32조 1항에 의거해 나명(nomen nudum), 즉 비정당명(invalid name)으로 확인되었다.

한편, 본 분류군의 국명과 관련하여, Nakai (1935)는 高麗白合山葵(Korai-yuri-wasabi)라는 이름을 붙였는데, 국내에서는 이 이름 대신 매운냉이(박, 1949), 고초냉이(정, 1957)를 썼으며, 이후 대부분의 문헌에서 고추냉이를 사용하고 있다(이, 1980; 이, 1996; 이, 1996a; Oh, 2007). 그러나 이들 문헌에서는 *W. koreana*의 국내 분포 지역을 한결같이 울릉도로 명기하고 있어 울릉도에서 자라고 있는 *W. japonica*가 고추냉이로 잘 못 알려지는 원인을 제공하였다. 이에 대해 이(1996a)는 울릉도에서 야생으로 퍼져 자라는 식물인 세칭 ‘고추냉이’는 *W. japonica*이며, 따라서 광릉에서 보고된 *W. koreana*의 국명인 고추냉이를 그 식물에 붙여 부르는 것은 잘못이라고 주장하면서, 거자냉이라고 하는 새로운 국명을 제안한 바 있다. 따라서 세간에 뿌리깊이 자리한 오해에도 불구하고, 광릉에서 보고된 *W. koreana* (= *Cardamine pseudowasabi*)는 고추냉이로, 울릉도에 도입되어 야생으로 퍼져 자라며 전국에서 재배하기도 하는 *W. japonica* (= *Eutrema japonica*)는 거자냉이로 불러야 타당할 것이다.

### 5. *Wasabia koreana* 의 분포

현재까지 본 종의 분포지는 기준표본의 채집지인 경기도 광릉(Korea, Prov. Keiki: in silvis Koryo)으로만 알려져 있을 뿐, Smith의 채집 이후 지금까지 채집된 기록이 없는 상태이다. 따라서 본 종이 국내에 실제로 분포하는지, 또는 Smith의 채집 기록이 잘못되었는지에 대한 상세한 검토가 앞으로 진행되어야 할 것이다.

하버드대학교 표본관의 데이터베이스(<http://www.huh.harvard.edu>)에 따르면, R. K. Smith는 여성 채집가로서 주로 북한 지역의 식물을 채집하였고, 그녀의 표본들은 아놀드수목원 표본관(A), 미시간대학교 표본관(MICH), 스미소니언박물관 표본관(US) 그리고 시카고자연사박물관 표본관(F) 등에 소장되어 있는 것으로 되어있다. 그러나 아놀드수목원 표본관에는 *Wasabia koreana*를 비롯한 *Cardamine yezoensis* 등의 Smith 표본은 없는 것으로 확인되었다(K. Gandhi, personal communication).

그럼에도 불구하고, 그녀가 국내에서 채집하였다는 사실은 1938년 8월 지리산에서 채집되어 동경대학교 표본관(TD)에 소장된 백리향 표본(*Smith 109*)으로 확인되었기 때문에, 표본에 근거한 그녀의 채집 기록을 정밀하게 분석한 다음, *Wasabia koreana*의 채집지 및 분포지 규명을 통한 보다 진전된 분류학적 논의를 수행하여야 할 것으로 사료된다.

## 사 사

본 연구는 과학재단 연구비(R01-2004-000-10712-0)의 지원으로 수행되었음을 밝힙니다. 본 연구를 위하여 귀중한 표본의 관찰을 허락하여 주신 東京大學校 標本館 Ohba教授에게 깊은 謝意를 표합니다.

## 인 용 문 헌

- Baik, M.-C., H.-D. Hoang and K. Hammer. 1986. A check-list of the Korean cultivated plants. Kulturpflanze 34: 69-144.
- Kitagawa, M. 1981. Cruciferae (Brassicaceae). In Wild flowers of Japan, Herbaceous plants (including dwarf subshrubs). Satake, Y., J. Ohwi, S. Kitamura, S. Watari and T. Tominari (eds.), Heibonsha, Tokyo. Pp.127-138.
- Kitamura, S. and G. Murata. 1961. Colored Illustrations of Herbaceous Plants of Japan, Vol. II (Choripetalae). Hoikushan Publishing Co., Ltd., Osaka.
- Lauener, L.A. 1965. Catalogue of the names published by Hector Léveillé: III. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 26: 333-346.
- Léveillé, H. 1912. Decades plantarum novarum LXXIII/LXXIV. Fedde Repert. 10: 348-352.
- McNeill, J., Barrie, F. R., Burdet, H. M., Demoulin, V., Hawksworth, D. L., Marhold, Nicolson, D. H., Prado, J., Silva, P. C., Skog, J. E., Wiersema, J. H. & Turland, N. J. (eds.). 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). Koeltz Scientific Books, Koenigstein.
- Nakai, T. 1913. Index plantarum Koreanum ad floram Koreanum novarum I. Bot. Mag. (Tokyo) 27: 128-132.
- . 1935. Some noticeable Japanese Plants (I). Journ. Jap. Bot. 11: 147-156.
- . 1952. Synoptical Sketch of Korean Flora. Bull. Nat. Sci. Mus. (Tokyo) 31: 1-152.
- Oh, B.-U. 2007. Brassicaceae Burnett. In The Genera of Vascular Plants of Korea. Park, C.-W. (ed.), Academy Publishing Co., Seoul. Pp. 427-461.
- Ohwi, J. 1965. Flora of Japan (in English). Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Shin, H. and Y.-D. Kim. 2008. A new name for *Wasabia koreana* (Brassicaceae) in South Korea. Novon 18: 384-386.
- Zhou, T., L. Lu, G. Yang and A. A. Ihsan. 2001. Brassicaceae (Cruciferae). In Flora of China, vol. 8. Brassicaceae through Saxifragaceae. Wu, Z.-Y. and P.H. Raven

- (eds.), Science Press, Beijing. Pp. 1-193.
- 박만규. 1949. 우리나라식물명감. 교육부. 서울.
- \_\_\_\_\_. 1974. 한국쌍자엽식물지. 정음사. 서울.
- 변학수, 허수정, 임수정, 서정식. 2004. 고추냉이의 재식 밀도가 생육 및 수량에 미치는 영향. 한국약용작물학회지 12: 300-303.
- 양인석. 1956. 울릉도의 식물. 경북대 논문집 1: 245-275.
- 이영노. 1996. 한국식물도감, 5판. 교학사. 서울.
- 이우철. 1996a. 원색한국기준식물도감. 아카데미서적, 서울.
- \_\_\_\_\_. 1996b. 한국식물명고. 아카데미서적. 서울.
- \_\_\_\_\_, 양인석. 1981. 울릉도와 독도의 식물상. 한국자연보존협회 조사보고서 19: 61-95.
- 이유미, 이원철. 1997. 희귀 및 멸종 위기 식물도감. 산림청, 서울.
- 이창복. 1980. 대한식물도감. 향문사. 서울.
- \_\_\_\_\_. 2003. 원색 대한식물도감(상). 향문사. 서울.
- 임록재. 1997. 조선식물지, 제 3권. 과학기술출판사, 평양.
- 정태현. 1957. 한국식물도감, 하권 초분부. 신지사, 서울.
- 허수정, 권순배, 변학수, 서정식, 유기억. 2004. RAPD를 이용한 고추냉이의 유연관계 분석. 한국약용작물학회지 12: 31-35.
- 현진오. 2001. 한반도 보호식물의 선정과 사례연구. 이학박사학위논문, 순천향대학교.

## A short note on the taxonomic identity of *Wasabia koreana* Nakai (Brassicaceae)

Hyunchur Shin and Young-Dong Kim<sup>1\*</sup>

Department of Biology, Soonchunhyang University, Asan, Chungnam 336-745;

<sup>1</sup>Department of Life Science, Hallym University, Chuncheon, Kangwon 200-702, Korea

This study was undertaken to resolve several systematic issues concerning the distribution, nomenclature, and local name of *Wasabia koreana*. A careful reexamination of the type specimen of *W. koreana* in TI as well as critical morphological comparison with the related taxa, *Cardamine yezoensis* and *W. japonica*, revealed that the *W. japonica* specimens from Ulleung Island had long been misidentified as *W. koreana*, resulting in the usage of the same local name for the two distinct taxa. An detailed review for the *Cardamine pseudowasabi*, a recently proposed name for the misplaced *W. koreana*, is provided.

Keywords: *Wasabia koreana*, *W. japonica*, *Cardamine pseudowasabi*, *C. yezoensis*, Ulleung island

---

\*Corresponding author: Phone +82-33-248-2095, FAX +82-33-256-3420, ydkim@hallym.ac.kr