



## *Aster hispidus* Thunb. var. *leptocladus* (Makino) Mot. Ito et Soejima (Compositae): unrecorded plant to Korea.

Kang-Hyup Lee<sup>1</sup>, Eun-Mi Sun, Byeol-Ah Kim and Hyoung-Tak Im\*

Chonnam National University, Gwangju, 500-757, Korea

<sup>1</sup>Korea National Arboretum, Pocheon 487-829, Korea

(Received 22 August 2014; Revised 11 September 2014; Accepted 16 September 2014)

### 긴쭈부쟁이(국화과): 우리나라 미기록식물

이강협<sup>1</sup> · 선은미 · 김별아 · 임형탁\*

전남대학교 자연과학대학 생물학과, <sup>1</sup>국립수목원

**ABSTRACT:** The unrecorded plant, *Aster hispidus* var. *leptocladus* (Compositae), was reported from Mt. Palgong-san, Daegu-si, Korea and was named as ‘Gin-ssuk-bu-jaeng-i’ after its slender leaves. It is distinguished from var. *hispidus* by having glabrous linear cauline leaves with acute apex, small heads and involucre, short pappus in disc florets. It had been considered as Japanese endemic plant especially adapted to serpentine area.

**Keywords:** *Aster hispidus* var. *leptocladus*, Compositae, unrecorded plant

**적 요:** 대구광역시 팔공산에서 국화과 참취속의 1종인 *Aster hispidus* var. *leptocladus*를 발견하여 긴쭈부쟁이로 명명하였다. 일본의 사문암지대에 유존적으로 분포하는 일본 고유종으로 알려져 온 긴쭈부쟁이는 모종인 갯쭈부쟁이와는 하부 경생엽이 좁고 선형이며 예두로써 털이 없으며, 두화와 총포의 지름이 좁고, 통상화의 관모 길이가 1-2 mm인 점이 다르다.

**주요어:** 긴쭈부쟁이, 국화과, 미기록식물

우리나라와 일본의 *Aster*속(참취속)에 대한 연구과정 중 대구 팔공산에서 우리나라 미기록식물인 *Aster hispidus* var. *leptocladus*를 발견하였다(Fig. 1). 이 식물은 *Aster*속 중에서도 총포편이 2줄로 길이가 거의 같고, 설상화와 통상화의 관모 길이가 서로 다른 section *Pseudocalimeris* Kitam.에 속한다. 과거에는 설상화와 통상화의 관모 길이를 중요형질로 간주하여 설상화와 통상화의 관모 길이가 다른 무리를 *Heteropappus*속, 설상화와 통상화의 구분이 없이 긴 관모를 갖는 무리를 *Aster*속, 짧은 관모를 갖는 무리를 *Kalimeris*속이라 하여 각각 독립된 속으로 인식하는 견해도 있었다(Kitamura, 1969; Ohwi, 1983). 그러나 RFLP나 ITS를 이용한 DNA 해석의 결과 설

상화와 통상화의 관모 형태 변화는 비교적 단시간에 여러 번 생긴 일로 계통을 반영하는 것이 아님을 알게 되었고, 현재는 이들을 각각 *Aster*속의 section으로 보는 견해가 일반적이다(Ito and Soejima, 1995; Ito et al., 1995; Chung, 2007).

*A. hispidus* var. *leptocladus*가 속해 있는 Sect. *Pseudocalimeris*에는 우리나라에 갯쭈부쟁이(*A. hispidus* var. *hispidus*), 개쭈부쟁이(*A. meyerendorffii*)와 섬갯쭈부쟁이(*A. arenarius*)가 알려져 있는데, 세 종 모두 하부 경생엽이 너비 1 cm 이상의 피침형 또는 타원형이고 잎 끝이 둔하며 통상화의 관모가 2.5 mm 이상으로 긴쭈부쟁이와 쉽게 구별된다. 모종인 갯쭈부쟁이(*A. hispidus* var. *hispidus*)는 하부경생엽이 너비 5-20 mm 정도의 타원형으로 둔두이고 털이 있으며, 두화 지름이 3-5 cm 이고, 총포 지름이 1.5-2 cm이고, 통상화의 관모 길이가 3-4 mm인데 비해, 긴쭈부쟁이(*A. hispidus* var. *leptocladus*)는 하부경생엽이 너

\*Author for correspondence: ihtplant@hanmail.net

비 1.5-3 mm 정도의 선형으로 예두이고 털이 없으며, 두화 지름이 2.5-3 cm이고, 총포 지름이 1 cm이고, 통상화의 관모 길이가 1-2 mm인 점이 다르다(Table 1).

***Aster hispidus* Thunb. var. *leptocladus* (Makino) Mot. Ito et Soejima**, Flora of Japan (Iwatsuki et al.) IIIb: 62, 1995.

*A. leptocladus* Makino, Bot. Mag. Tokyo 12: 69 (1898). Syntype: Tosa, Ikku-mura, May 1893, *T. Makino* s.n. (Photo MAK!).

키가 30-100 cm에 이르는 이년생 풀로 줄기는 녹색 또는 녹자색이며 털이 없고 상부에 가지가 잘 분지한다. 근생엽은 도피침형으로 꽃이 필 때 말라 없어진다. 줄기 아래 잎은 선형 또는 선상타원형으로 길이 3-8 cm, 너비 1.5-3 mm로서 양끝이 뾰족하고 가장자리가 밋밋하며 털이 없다. 줄기 가운 데 잎은 선형으로 길이 1-5 cm, 너비 1.5-3 mm로서 잎자루가 거의 없다. 10월경 줄기 끝이 분지하

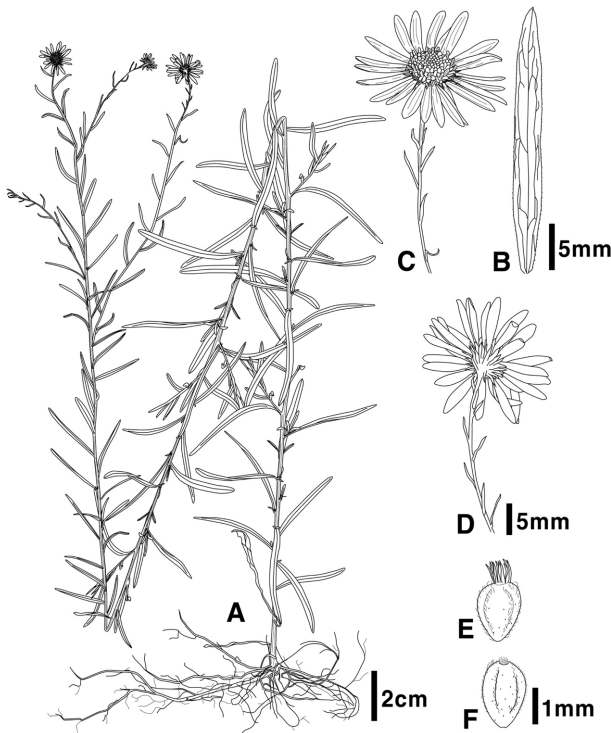
여 2.5-3 cm 크기의 두화가 여럿 달린 영성한 산방화서를 이룬다. 두화는 양성화로 총포는 길이 7-10 mm, 너비 10-15 mm 전후의 반구형이고 포편은 끝이 뾰족한 넓은 선형으로 길이가 비슷하고 2열로 배열한다. 설상화는 엷은 청자색으로 10-15 mm의 관연부와 2.5-4 mm의 관통부로 이루어진다. 통상화는 노란색으로 2-3 mm의 관연부와 3-4 mm의 관통부로 이루어진다. 관모는 설상화에서 백색으로 0.5 mm 이하이고 통상화에서 적갈색으로 1-2 mm이다. 수과는 납작한 도란형으로 잔털이 있다.

국명 : **긴쑥부쟁이** (Gin-ssuk-bu-jaeng-i)

분포 : 한국(대구); 일본-Honshu (Aichi, Shizuoka)와 Shikoku (Kochi)의 사문암지역.

**Specimens examined:** Korea, Daegu-si, dong-gu, Palgong-san (Mt.), 4 Oct. 2013 *Im H. T. and Park S. Y. 100139* (CNU); 17 Aug. 2014 *Im H. T. 135321* (CNU).

Japan: Tosa, Ikku-mura, Ohsakagoe, 23 Sept. 1957, *G. Murata 11020* (Photo KYO), Hata-mura, Jinsenji, 16 Oct. 1934, *T. Yoshinaga* s. n. (Photo KYO), Mikazuki-mura,



**Fig. 1.** *Aster hispidus* Thunb. var. *leptocladus* (Makino) Mot. Ito et Soejima. A. Habit; B. Leaf; C and D. Head; E. Achene of disc floret with long pappus; F. Achene of ray floret with short pappus.



**Fig. 2.** Photograph of *Aster hispidus* Thunb. var. *leptocladus* (Makino) Mot. Ito et Soejima. A. Habitat; B. Head; C. Stem and cauline leaves; D. Achene of disc floret; E. Achene of ray floret.

**Table 1.** Morphological differences between *Aster hispidus* var. *hispidus* and var. *leptocladus*.

	Lower cauline leaf				diameter of heads	width of involucre	pappus length of disc florets
	shape	width	apex	hair			
<i>A. hispidus</i>							
var. <i>hispidus</i>	lanceolate	5-20 mm	obtuse	pubescent	3-5 cm	1.5-2.0 cm	3-4 mm
var. <i>leptocladus</i>	linear	1.5-3 mm	acute	glabrous	2.5-3 cm	1 cm	1-2 mm

Engoji, Oct. 1934, *T. Yoshinaga* s. n. (Photo KYO).

이 식물은 3 mm 이하의 가늘고 긴 잎이 특징적이어서 국명을 긴쭉부쟁이로 정했다. 긴쭉부쟁이는 산 하부의 소나무 숲 사이에 난 임도를 따라서 숲 가장자리의 별 잘 드는 풀밭에 자란다. 주변의 식물들은 모두 남부 지방 야산에서 흔히 볼 수 있는 평범한 종들이다.

긴쭉부쟁이는 일본에서는 사문암지대에 적응 진화한 고유종으로 인식되고 있어서(Ito and Soejima, 1995), N, Na, P와 같은 토양 미네랄이 현저히 낮은 사문암지대에 적응 진화하는 과정 중에 잎의 크기 뿐 만 아니라 잎 표피 세포도 모종에 비해 작아지고 좁아졌다는 연구 결과도 있다(Hayakawa et al., 2012). 그러나 대구 팔공산 지역은 화강암지대로서 국내 분포지의 경우 토양적 특이성은 없는 것으로 보인다.

## 사 사

본 논문은 정부(환경부)의 재원으로 국립생물자원관의 지원을 받아 수행하였습니다(NIBR No. 2014-02-001). 자생지 조사에 도움을 주신 신용성선생님께 감사드립니다.

## 인용문헌

- Chung, G. Y. 2007. Genus *Aster*. In The Genera of Vascular Plants of Korea. Park, C. W. (ed.), Academy Publishing Co., Seoul. Pp. 1047-1051.
- Hayakawa, H., Tunala, Y. Minamiya, I. Katsura, S. W. Gale, J. Yokoyama, R. Arakawa and T. Fukuda. 2012. Comparative study of Leaf Morphology in *Aster hispidus* Thunb. var. *leptocladius* (Makino) Okuyama (Asteraceae). American Journal of Plant Science 3: 110-113.
- Ito, M. and A. Soejima. 1995. Genus *Aster*. In Flora of Japan. Iwatsuki, K., Yamazaki, T., Boufford, D. E. and Ohba, H. (eds.), IIIb: Pp. 59-73. Kodansha, Tokyo.
- Ito, M., A. Soejima, M. Hasebe and K. Watanabe. 1995. A chloroplast DNA phylogeny of *Kalimeris* and *Aster*, reference to generic circumscription. Journal of Plant Research 108: 93-96.
- Kitamura, S., G. Murata and M. Hori. 1982. Coloured Illustration of Herbaceous Plants of Japan I. (Symptaleae). Pp. 79-86. Hoikusha, Osaka. (in Japanese)
- Ohwi, J. 1983. New Flora of Japan. Pp. 1538-1547. Shibundo, Tokyo. (in Japanese)