

## 한반도 미기록 식물: 애기개올미(사초과)

장창석 · 이유미<sup>1\*</sup> · 박수현<sup>1</sup> · 김종환<sup>2</sup> · 조양훈<sup>3</sup>

충북대학교 생물학과, <sup>1</sup>국립수목원 산림생물조사과, <sup>2</sup>양원기술공사, <sup>3</sup>남도야생화연구회

### The First Record of *Scleria caricina* (R. Br.) Benth. (Cyperaceae) in Korea

Chang-Seok Jang, You-Mi Lee<sup>1\*</sup>, Su-Hyun Park<sup>1</sup>, Jong-Hwan Kim<sup>2</sup>, and Yang-Hoon Cho<sup>3</sup>

Department of Biology, Chungbuk National University, Cheongju, Chungbuk 361-365, Korea,

<sup>1</sup>Division of Forest Biodiversity and Herbarium, Korea National Arboretum, Pocheon, Gyeonggi 487-821, Korea

<sup>2</sup>Yangwon Tech Engineering Co., Dong-gu, Gwangju 501-090, Korea

<sup>3</sup>Namdo Wildflowers Center, Dong-gu, Gwangju 501-060, Korea

(Received 2010, Accepted 2010)

**적 요:** 전남 신안군에서 발견된 너도고랭이속(사초과)의 1분류군을 한반도 미기록종으로 보고한다. 본 종은 동남아시아 및 중국, 일본, 호주 북부에 주로 분포하는 것으로 알려져 왔으며, 기존에 보고된 한국산 너도고랭이속의 다른 분류군과는 화서가 밀집되고, 암꽃 인편은 끝이 3갈래로 갈라지며, 수과는 항상 2개의 인편과 함께 탈락되므로 뚜렷이 구분된다. 국명은 식물체가 소형인 특징을 감안하여 ‘애기개올미’로 부여하였으며, 형태학적 형질을 근거로 분류군에 대한 기재를 하였고, 주요 형질에 대한 도해도와 한국산 너도고랭이속에 대한 검색표를 제시하였다.

**주요어:** 너도고랭이속, 미기록종, 애기개올미, 사초과

**ABSTRACT:** We report *S. caricina* (R. Br.) Benth. (Cyperaceae) as an unrecorded species from Sinan-gun, Jeollanam Province on the Korean peninsula. This taxon was known to be distributed mainly in southeast Asia, China, Japan, and the northern part of Australia. *S. caricina* is distinguished from other species of the genus *Scleria* in Korea by having congested inflorescences, 3-toothed pistillate scales at the apex, and enclosed achenes in 2 scales. The new Korean common name, ‘Ae-gi-gae-ol-mi’, is given considering the small-size of the plants. A description based on the morphological characters and the illustrations of this species are provided with a taxonomic key to the species of *Scleria* in Korea.

**Keywords:** *Scleria caricina* (R. Br.) Benth., unrecorded species, Cyperaceae

너도고랭이속(*Scleria* P.J.Bergius)은 전세계적으로 약 200여 분류군이 기록되어 있으며, 열대지역을 중심으로 분포하나 남아프리카나 동아시아, 남미 및 북미 등지의 온대지역까지 넓은 분포역을 형성한다(Koyama, 1961; Zhang et al., 2010).

한국산 너도고랭이속 식물에 대한 기록은 *S. tessellata*의 보고(Nakai, 1911)가 시작이다. 이후 Nakai는 *S. tokusnaensis*, *S. coreana* (Nakai, 1916), *S. mutoensis* (Nakai, 1942)를 신종으로 기재하였고, 한국산 너도고랭이속에는 *S. mutoensis*, *S. pergracilis*, *S. tessellata*, *S. toksanensis*의 4종이 있음을 보고하였다(Nakai, 1952). 한편 Chung et al. (1949)은 *S. tessellata*(너도고랭이)와 *S. coreana*(나도고랭이)의 국명을 부여하였으

며, Park (1949)은 *S. hebecarpa*(구실개올미), *S. tessellata*(문채개올미), *S. onoei*(덕산개올미)의 3국명을 부여하였다. 이후 Lee (1976)와 Lee (1996)는 한국산 관속식물을 정리하면서 너도고랭이, 무등풀, 덕산풀, 애기덕산풀 등 4종을 기록였다. 또한 Koh et al. (1995)은 수원 칠보산 습원의 식물상 조사 보고서에서 *S. rugosa*의 분포를 확인하고, 가시개올미라 신청하였다.

본 연구에서는 전남 신안군에서 발견된 너도고랭이속 1종이 우리나라에 분포하는 것이 처음으로 확인되었기에 이를 기재하여 보고하고, 기존 문헌상에 기록되었던 분류군들을 검토하여 이들과의 검색표를 제시하고자 한다.

\*Author for correspondence: ymlee99@forest.go.kr

## 분류군의 기재

*Scleria caricina* (R. Br.) Benth. Fl. Austral. 7: 426. 1878.

*Diplacrum caricinum* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holland. 241. 1810.

일년생 초본이다. 수염뿌리는 자주색으로 가늘다. 줄기는 높이 5–15 cm이고, 비스듬히 서며, 털이 없고, 삼릉형으로 막질의 좁은 날개가 있다; 뚜렷하지 않은 마디가 발달한다. 엽초는 열려 있으며, 엽이 부분이 넓게 발달하고, 막질이다. 엽신은 선형으로 길이 1–4 cm, 너비 1.5–3 mm이며, 정단은 예두에서 점첨두이다; 평행맥이 발달하고, 크게 3맥이 있으며, 단면으로 보았을 때 항측면은 M자형, 배측면은 W자형으로 관찰된다; 정단부의 가장자리나 맥 위에는 날카로운 돌기 또는 털이 있다. 화서는 마디당 1개 또는 2개가 발달하며, 짧은 화경 끝에 두상으로 모여 달린다; 또는 잎모양으로 맥 위에 거친 돌기가 있다; 화서의 중앙에는 암꽃이 여러 개 모여 있으며; 화서 가장자리의 하부에 수꽃이 위치한다; 암꽃의 인편은 녹색이고, 넓은 타원형이며, 길이 1.8–2.0 mm 정도로서 수과보다 길고, 세로로 발달한 여러 개의 맥이 있으며, 정단은 예두 또는 둔두로서 끝이 3갈래로 갈라진다; 주두는 3갈래로 갈라지며, 연모로 덮여 있다; 수꽃의 인편은 타원형으로 막질이고, 길이 1.0–1.5 mm로 암꽃 인편보다 짧다; 수과는 항상 인편과 같이 탈락하며, 거의 구형으로 크게 3개의 능선이 있고, 망상맥이 발달하며, 윗부분에 강모가 있고, 수과기반은 원형이다.

**개화기 및 결실기:** 9월–10월.

**국명:** 애기개울미(Ae-gi-gae-ol-mi, 신창).

**서식지:** 산야의 양지바르고 습한 사면부 및 습지

**분포:** 동남아시아 및 동북아시아(중국, 일본, 한국), 호주 북부.

**관찰표본:** Jeollanam-do, Sinan-gun, 19 Sep. 2007, Y.H. Cho et al. WR070919-1942 (KH), 17 Sep. 2008, S.H. Park et al. ParkSH81824 (KH), 18 Sep. 2009, S.H. Park et al. ParkSH94411 (KH).

**고찰:** 본 종은 화서가 밀집되고, 화경이 거의 없이 액생하며(Fig 1), 수과는 항상 2개의 인편과 함께 탈락(Fig 2F)되는 특징에 의해 다른 한국산 너도고랭이속과 뚜렷이 구분된다(Koyama et al., 2000; Zhang et al., 2010). 국명은 식물체가 동속의 다른 분류군과는 달리 매우 소형인 점을 부각하여 애기개울미로 하였다. 이 식물은 2개의 막에 의해 수과가 둘러싸이는 특징에 의해 *Scleria*속과는 다른 새로운 속으로 인식되어 *Diplacrum caricinum* R. Br.로 발표되었다(Brown, 1810). 이후 Bentham (1878)은 Brown이 제시한 형질은 *Scleria*속 내의 다른 분류군과는 큰 차이를 보이는 형질이지만, 속 수준의



Fig. 1. Habitat and inflorescence of *Scleria caricina* (R.Br.) Benth.

다름은 아니라고 판단하여 *Scleria*속으로 처리하였다. 그러나 Blake (1954)는 *Diplacrum*속은 앞에서 언급된 수과가 2개의 인편에 둘러싸여 탈락되는 차이점과, 화서에 있어서 *Scleria*속의 소수는 단성일 때 암꽃 위에 수꽃이 위치하는데 비해 *Diplacrum*속은 암꽃 아래에 예외 없이 수꽃이 위치하는 차이점을 제시하며 다른 속임을 주장하였고, 일부 학자들은 이를 지지하여 현재까지 *Diplacrum*속으로 취급하고 있다(Ohwi, 1944, 1984; Tang and Wang, 1961; Zhang et al., 2010). 한편 사초과 식물에 대해 전반적으로 화부기관을 검토한 Koyama (1961)는 *Scleria*속의 화서에서 수꽃의 위치는 중요한 것이 아니므로 이들의 차이를 아속 수준(Subgen. *Diplacrum* (R.Br.) T. Koyama)으로 처리하였고, 일부 학자들은 이를 지지하고 있다(Satake et al, 1982; Hoshino and Masaki, 2003). 본 논문에서는 Koyama (1961)의 의견을 따라 *S. caricina* (R.Br.) Benth.를 정명으로 하였다.

한편 현재까지 보고된 한국산 너도고랭이속 식물에 관해 대략적으로 살펴보면 *S. pergracilis* (Nees) Kunth(애기덕산풀)은 Nakai (1916)에 의해 한반도 분포가 최초로 언급된 이후 다수의 문헌에 기록되었지만 표본을 관찰할 수 없었다. *S. mutoensis* Nakai(무등풀)의 경우도 Nakai (1942)가 신중으로 보고하였으나 한 장의 표본(Korea, Jeollanam-do, Gwangju-si, Mt. Mudeungsan, 8. Sep. 1938, H.D. Jang (TI), holotype, photocopies in GWNU and KH)만이 남아 있을 뿐 이후 자생지가 확인되지 않고 있으며, Lee (2008)는 야생멸종종(Extinct Species in the Wild)으로 기록하고 있다. *S. rugosa* R. Br. var. *rugosa*(가시개울미)의 경우 Satake et al. (1982)에 의해 한반도 분포가 최초로 언급되었으며, Koh et al. (1995)에 의해 국명이 붙여졌다.

또한 덕산풀의 경우 *S. onoei* var. *glabrescens* Koidz. (Lee, 1976), *S. rugosa* var. *glabrescens* (Koidz.) Ohwi et T. Koyama

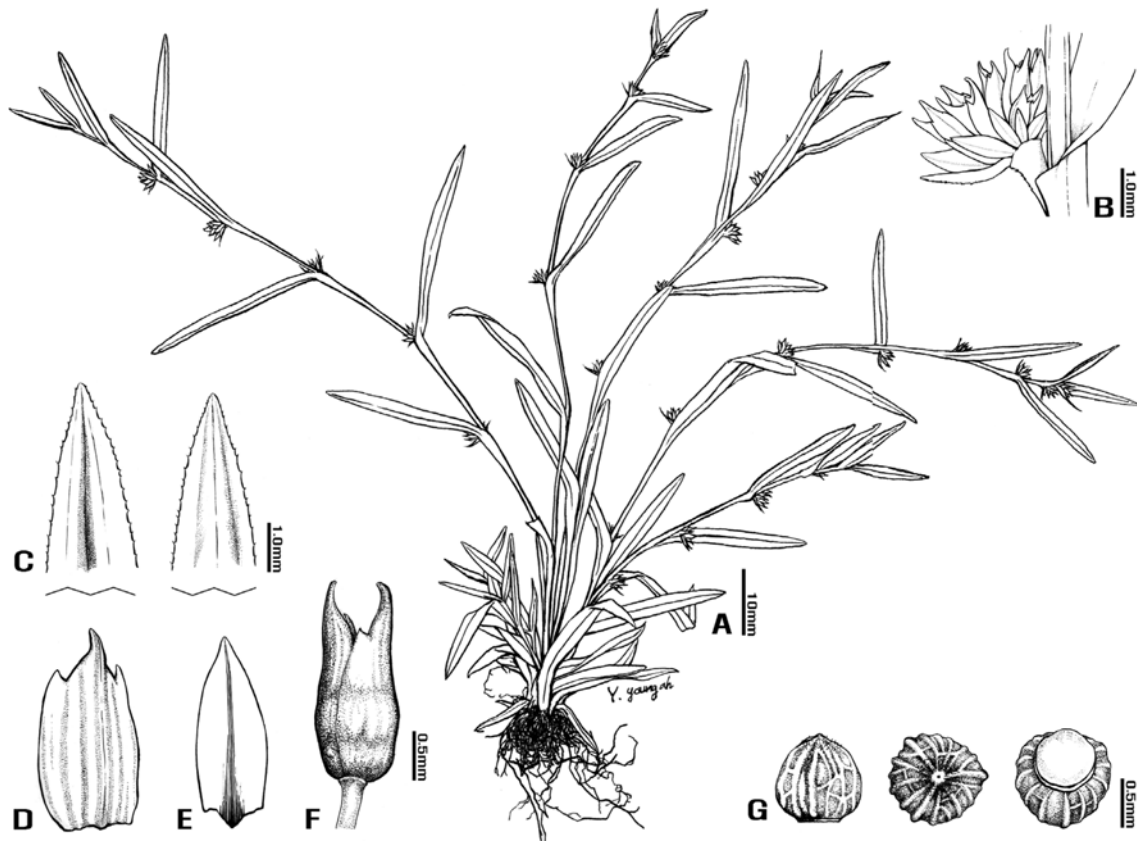


Fig. 2. *Scleria caricina* R.Br. (voucher specimen: Jeollanam-do, Sinan-gun, 17 Sep. 2008, ParkSH81824, KH) A. Habit; B. Spikelet; C. Leaf apex(left-adaxial, right-abaxial); D. Pistillate scale; E. Staminate scale; F. Achene enclosed in scales; G. Achene.

(Lee, 1996) 및 *S. tokusanensis* Nakai (Nakai, 1952) 등이 학명으로 사용되고 있으나, *S. rugosa* var. *glabrescens*는 Koidzumi (1940)가 발표한 *S. onoei* var. *glabrescens* Koidz.를 기초로 Koyama (1955)가 신조합하여 제시한 학명이지만 *S. onoei* var. *glabrescens*는 라틴어 기재 없이 출판된 나명으로 이들 두 학명은 사용할 수 없는 학명이다(McNeill et al., 2006). *S. tokusanensis*는 Nakai (1916)에 의해 신종으로 발표되었으나, 기준표본(Korea. Gyeongsangnam-do, Deoksan, Aug. 1913, *T. Mori* 34 (TI), holotype, photocopies in GWNU and KH!)과 원기재문 검토 결과 *S. rugosa* R. Br. var. *onoei* (Franch. & Sav.) Yonek.와 형태적으로 동일한 것으로 확인되었다. 따라서 덕산풀의 학명은 Yonekura (2005)에 의해 정당하게 발표된 *S. rugosa* R.Br. var. *onoei* (Franch. & Sav.) Yonek.를 사용하는 것이 옳다고 판단된다.

이외에 *S. parvula* Steud.(너도고랭이)의 경우 과거에는 학명을 *S. tessellata* Willd.로 사용하여 왔으나(Chung, 1957), 너도고랭이는 엽초에 넓은 날개가 있고, 수과에 털과 광택이 있으므로 *S. tessellata* Willd.와는 뚜렷이 구분되는 것으로 알려져 있다(Koyama, 1961). 또한 포와 화피가 검은색이라는 간단한 기재와 함께 신종 보고되었던 *S. coreana* Palla ex Nakai

(1916)는 Nakai (1952) 자신에 의해 너도고랭이로 이명처리된 바 있다.

따라서 한국산 너도고랭이속은 현재 자생지 및 분포가 명확하게 확인되고 있지 않는 2분류군(*S. pergracilis*, 애기덕산풀; *S. mutoensis*, 무등풀)과 남부지방의 습지에 폭넓게 분포하는 3분류군(*S. rugosa* var. *rugosa*, 가시개울미; *S. rugosa* var. *onoei*, 덕산풀; *S. parvula*, 너도고랭이) 그리고 이번에 새로이 발견된 *S. caricina*(애기개울미)의 6분류군으로 확인되었으며, 이들의 검색표는 다음과 같다.

**한국산 너도고랭이속(*Scleria*)의 종 검색표**

1. 화서는 구형으로 밀집되고, 화경이 거의 없으며, 매우 작은 소수로 구성된다; 암꽃 인편은 끝이 3갈래로 갈라진다; 수과는 거의 둘러싼 2개의 인편과 함께 탈락된다 ..... *S. caricina* 애기개울미
1. 화서는 원추형 또는 구형으로 다소 작은 소수로 구성된다. 암꽃 인편은 끝이 갈라지지 않는다; 수과는 인편으로부터 분리되어 탈락된다.
2. 소수는 양성 또는 수꽃만 있고 화서는 이삭화서이

- 다. 수과기반은 거의 발달하지 않는다 .....  
 ..... *S. pergracilis* 애기덕산풀
2. 소수는 단성으로 화서는 정생하는 것과 측생하는  
 원추화로 구성된다; 수과기반이 뚜렷이 발달한다.
3. 수과에 격자무늬가 없다 ..... *S. mutoensis* 무등풀
3. 수과에 격자무늬가 있다.
4. 수과기반(Hypogynium)에는 3개의 기반열편이 있  
 고 열편은 예두이다 ..... *S. parvula* 너도고랭이
4. 수과기반(Hypogynium)에는 3개의 기반열편이 있  
 고 열편은 둔두이다.
5. 전초에 털이 있다 .....  
 ..... *S. rugosa* var. *rugosa* 가시개울미
5. 전초에 털이 거의 없다 .....  
 ..... *S. rugosa* var. *onoei* 덕산풀

애기개울미의 자생지는 신안군 압해도 송공산에 발달한 습지를 중심으로 확인되었으며, 너도고랭이속 식물들이 선호하는 양지바르고 습한 사면부에 동속의 덕산풀, 가시개울미, 너도고랭이 등과 혼생하여 생육하고 있었다. 일년생 초본이라는 특징으로 인하여 크고 작은 개체군을 형성하여 분포하고 있었으며, 개체군의 크기는 작게는 5-10 개체에서 크게는 100여 개체 이상씩으로 습지 주변부에 널리 분포하고 있는 것으로 확인되었다. 자생지 내에서는 높이 10 cm 이상의 개체가 드물게 발견되나, 대부분의 식물체가 높이 5 cm 정도인 소형 식물이어서 발견이 늦어졌던 것으로 판단되며, 분포지가 도서지방의 극히 제한적인 장소에만 국한되므로 추가적인 자생지 파악이 요구된다.

## 사 사

본 연구는 2008년 국립수목원 임업연구사업의 연구비(과제: 한반도 산림생물 표본인프라구축)에 의해 수행되었음.

## 인용문헌

- Bentam, G. 1878. Fl. Austral. Vol. 7. L. Reeve & Co. London.
- Blake, S. T. 1954. The Cyperaceae collected in New Guinea by L.J.Brass, IV. J. Arnold Arbor. 35: 203-234.
- Brown, R. 1810. Prodr. Fl. Nov. Holland. R. Taylor et Socii, London.
- Chung, T. H. 1957. Korean Flora II. Sinjisa, Seoul (in Korean).
- Chung, T. H., B. S. Do, D. B. Lee and H. J. Sim. 1949. Nomina Plantarum Koreanum I. Chosen Biology Society. Seoul (in Korean).
- Hoshino T. and T. Masaki. 2003. Illustrated Cyperaceae of Okayama (II). Sanyoshinbunsha Ltd., Okayama.
- Koh, J. K., E. B. Lee and E. S. Jeon. 1995. Studies on moor vegetation and flora of Mt. Chilbo in Suwon city. Nature Conservation; The Korean Association for Conservation of Nature 89: 39-50 (in Korean).
- Koidzumi, G. 1940. General news. Acta Phytotax. Geobot. 9: 161.
- Koyama, T. 1955. Taxonomic Study of Cyperaceae in the Eastern Asia 3. Acta Phytotax. Geobot. 16: 5-12.
- Koyama, T. 1961. Classification of the Family Cyperaceae(I). J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. 8: 37-141.
- Koyama, T., C. S. Kuoh and W. C. Leong. 2000. Flora of Taiwan: Second edition, Vol. 5. Editorial Committes of the Flora of Taiwan, Taipei.
- Lee, B. C. 2008. Rare Plants Data Book in Korea, Korea National Arboretum, Pocheon (in Korean).
- Lee, T. B. 1976. Vascular Plants and Their uses in Korea. Bulletin of the Kwanak Arboretum 1: 121.
- Lee, W. T. 1996. Lineamenta Florae Koreae. Academy Press, Seoul (in Korean).
- McNeill, J., F. R. Barrie, H. M. Burdet, V. Demoulin, D. L. Hawksworth, K. Marhold, D. H. Nicolson, J. Prado, P. C. Silva, J. E. Skog, J. H. Wiersema and N. J. Turland. 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). Lubrecht & Cramer Ltd., U.S.A.
- Nakai, T. 1911. Flora Koreana II. J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 31: 299.
- Nakai, T. 1916. Notulae ad Plantas Japoniae et Coreae. XII. Bot. Mag. (Tokyo) 30: 274-290.
- Nakai, T. 1942. Notulae ad plantas Asiae orientalis (XXI). J. Jap. Bot. 18: 421-437.
- Nakai, T. 1952. A Synoptical Sketch of Koeran Flora. Bull. Natl. Sci. Mus., Tokyo 31: 1-152.
- Ohwi, J. 1944. Cyperaceae Japonicae, II. A Synopsis of the *Rhynchosporoideae* and *Scirpoideae* of Japan, including the Kuriles, Saghalin, Korea, and Formosa. Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, Ser. B 18: 1-182.
- Ohwi, J. 1984. Flora of Japan. Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- Park, M. K. 1949. An Enumeration of Korean Plants. Ministry of Education, Seoul (in Korean).
- Satake, Y., J. Ohwi, S. Kitamura, S. Watari and T. Tominari. 1982. Wild Flowers of Japan, Herbaceous plants. I. Heibonsha Ltd., Tokyo.
- Tang, T. and F. T. Wang. 1961. Flora Reipublicae Popularis Sinicae, Vol. 11. Science Press, Beijing.
- Yonekura, K. 2005. Taxonomic Notes on Vascular Plants in Japan and Its Adjacent Regions(I). New Combinations and New Names of Japanese Plants. J. Jap. Bot. 80: 323-333.
- Zhang, S., G. C. Tucker and D. A. Simpson. 2010. *Scleria*. In Flora of China Vol 23. W, Z. Y., P. H. Raven & D. Y. Hong (eds.), Science Press and Missouri Botanical Garden Press, Beijing & St. Louis.