

## 한반도 미기록 식물: 애기마디풀(*Polygonum plebeium* R.Br.; Polygonaceae)

정수영 · 이유미\* · 박수현 · 윤석민<sup>1</sup> · 양종철  
국립수목원 산림생물조사과, <sup>1</sup>한강유역환경청

### *Polygonum plebeium* R.Br. (Polygonaceae): An Unrecorded Species in Korea

Su-Young Jung, You-Mi Lee\*, Su-Hyun Park, Seok-Min Yun<sup>1</sup> and Jong-Cheol Yang

Division of Forest Biodiversity and Herbarium, Korea National Arboretum, Pocheon 487-821, Korea

<sup>1</sup>Han River Basin Environmental Office, Gyeonggi-do 465-150, Korea

(Received 23 October 2010 : Accepted 10 December 2010)

**적 요:** 한반도 미기록 식물 *Polygonum plebeium* R.Br. (Polygonaceae)은 충청남도 부여군 금강 지역에서 처음 확인되었다. 그 외 경기도 구리시 갈매동 경작지 주변, 충청북도 제천시 한수면 충주호 주변에 대단위 군락이 분포하는 것으로 확인되었으며, 최근 옥천군 군북면 대청호, 대전광역시 대청호 일대에서도 확인되었다. 본 종은 비교적 넓은 분포역을 가지고 자생하고 있으며, 근연분류군인 *P. aviculare* L. (마디풀)과 비교하여 소화경 중간위치에 관절이 있으며, 수과가 매끄럽고 윤채가 있는 특징으로 구별된다. 전체적으로 소형인 식물체로, 형태적 특징을 고려하여 한국명을 '애기마디풀'로 신칭하였고, 형태적 특징과 도해 및 생태사진을 제시하였다.

**주요어:** 애기마디풀, 마디풀과, 미기록 식물

**ABSTRACT:** We report *Polygonum plebeium* R.Br. (Polygonaceae) as an unrecorded species from the Geumgang River, Buyeo-gun; Galmae-dong, Guri-si; the Chungju Reservoir, Jecheon-si; the Daecheong Reservoir, Okcheon-gun; and the Daecheong Reservoir, Daejeon, in Korea. It is distinguished from *P. aviculare* by pedicels that articulate in the middle and by its smooth and shiny achenes. The new Korean name, 'Ae-Gi-Ma-Di-Pul', is given considering the small-sized plant. In this study, a description and illustrations of the species and photos of the habitat are provided.

**Keywords:** *Polygonum plebeium* R.Br., Polygonaceae, Unrecorded plant

마디풀과(Polygonaceae)는 전 세계적으로 약 50속 1,120종이 있으며, 그 중 마디풀속(*Polygonum* L.)은 약 230종이 분포한다(Li et al., 2003). Linnaeus (1753)가 광의의 마디풀속을 설정한 이후, 여러 학자들에 의해 속 하위 분류체계가 정리되어 오고 있으나 최근까지도 분류체계는 여전히 일치하지 않고 있다(Hong and Oh, 1999). 국내에서는 일반적으로 협의의 마디풀속으로 인식되어 왔으나(Lee, 1980, 2003; Lee, 1996; Lee, 2006), 세계적으로 Hooker (1885)는 인도지역의 마디풀속을 11개 절(section *Koenigia*, *Eleutherosperma*, *Avicularia*, *Amblygonon*, *Tovara*, *Bistorta*, *Persicaria*, *Cephalopilon*, *Echinocaulon*, *Aconogonon*, *Tiniaria*)로 세분하였으며, 또한 Komarov (1985), Fernald (1950), Gleason and Cronquist (1991), Li et al. (2003) 등도 절(section)로 구분하여 광의의 마디풀

속으로 기재하였다.

현재 국내에 분포하고 있는 마디풀과는 약 10속 100분류군이 분포하고 있으며, 그 중 협의의 마디풀속은 *P. arenastrum* Boreau (갯마디풀), *P. aviculare* L. (마디풀), *P. aviculare* var. *fusco-ochreatum* (Kom.) A.J.Li (제주큰옥매듭풀), *P. bellardii* Alloni (큰옥매듭풀), *P. equisetiforme* Sibth. & Sm. (개마디풀), *P. humifusum* Merk ex C.Koch (부산마디풀), *P. liaotungense* Kitag. (중국매듭풀), *P. polyneuron* Franch. & Sav. (이삭마디풀) 8분류군이 있다(Korea National Arboretum and The Plant Taxonomic Society of Korea, 2007).

그러나 Li et al. (2003)은 이삭마디풀을 갯마디풀의 이명으로 처리하여 같은 분류군으로 인식하였으며, Park and Hong (2007)은 큰옥매듭풀의 학명을 *P. fusco-ochreatum*로 기재하여 중국매듭풀, *P. stans* (*P. aviculare* var. *fusco-ochreatum*;

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

제주큰옥매듭풀의 이명)와 비교하여 불연속성의 차이로 분류군들을 구분할 수 없으나 좀 더 자세한 연구가 필요하다고 하였다. 또한 Park and Hong (2007)이 사용한 *P. fusco-ochreatum*의 학명을 Li et al. (2003)은 *P. aviculare* var. *fusco-ochreatum*의 이명으로 처리하고 있는 등 종의 처리 및 학명사용에 있어서 문제가 나타나고 있는 실정이며, 국내에도 마디풀과에 관한 선행연구가 진행되어 왔으나(Hong and Lee, 1983; Lee et al., 1985; Oh and Hong, 1999; Hong and Oh, 1999; Kwak et al., 2006), 추후 기본적인 학명처리와 좀 더 나아가 분류체계의 정리가 이루어져야 할 것으로 보인다.

본 연구에서는 새로이 분포가 확인된 미기록 식물인 마디풀속의 *P. plebeium*에 대하여 형태적 특징 기재 및 도해, 한국명을 신청하고, 근연분류군과의 검색표를 작성하여 국내분포와 특성을 보고하고자 한다.

## 분류군의 기재

*Polygonum plebeium* R.Br. Prodr. Fl. Nov. Holland. 420. 1810.

**1년생 초본.** 전체적으로 털이 없고, 높이 5-15 cm로 자란다. 줄기는 땅 위에서 방석처럼 펼쳐지고, 줄기 아래에서 많은 가지를 치며, 줄기의 마디와 마디 사이는 잎 길이에 비해서 짧다. 잎은 어긋나게 붙고, 좁은 타원형 또는 도피침형으로 길이 5-15 mm, 너비 2-4 mm이고, 양면에 뚜렷한 주맥과 뚜렷하지 않은 측맥이 있다. 기부는 좁은 췌기모양이고, 가장자리는 전연, 잎 끝은 둔두 또는 예두이다. 잎자루는 매우 짧거나 거의 없고, 엽초는 백색으로 투명하며, 길이 2.5-3 mm로 끝은 갈라진다. 꽃은 5-8월에 개화하고, 3-6개가 잎 겨드랑이에 모여나며 포편은 길이 2-2.5 mm로 막질이다. 꽃자루는 길이 2.5 mm이하로 포편과 길이가 거의 비슷하거나 짧고, 1/2부분에 관절이 있다. 화피는 5갈래로 깊게 갈라지고, 화피편은 장타원형이고 녹색, 등 쪽이 조금 융기되고, 가장자리는 백색 혹은 담홍색이며 길이 1-1.5 mm이다. 수술은 5개이고 수술대는 기부가 조금 넓다. 암술머리는 3(2)개로 갈라지고, 길이가 아주 짧다. 열매(수과)는 난형이고 3개의 모서리가 있으며 편평하다. 길이는 1.5-2 mm, 흑갈색이고, 윤채가 있으며 매끈하다. 화피가 오래도록 남아 수과를 전체적으로 감싸고 있고, 결실기는 6-9월이다 (Figs. 1, 2).

**국명:** 애기마디풀 (Ae-Gi-Ma-Di-Pul; 신청)

**분포:** 본 종은 인도, 인도네시아, 일본, 카자흐스탄, 미얀마, 네팔, 필리핀, 극동러시아, 타이완, 북아프리카, 오스트레일리아 등에 넓게 분포하며, 들판이나 길가, 축축한 지역, 해수면으로부터 2200 m 사이에 분포하고(Li et al., 2003; Ohwi, 1984; Ohashi et al., 2008), 또한 아프카니스탄, 열대 아시아,

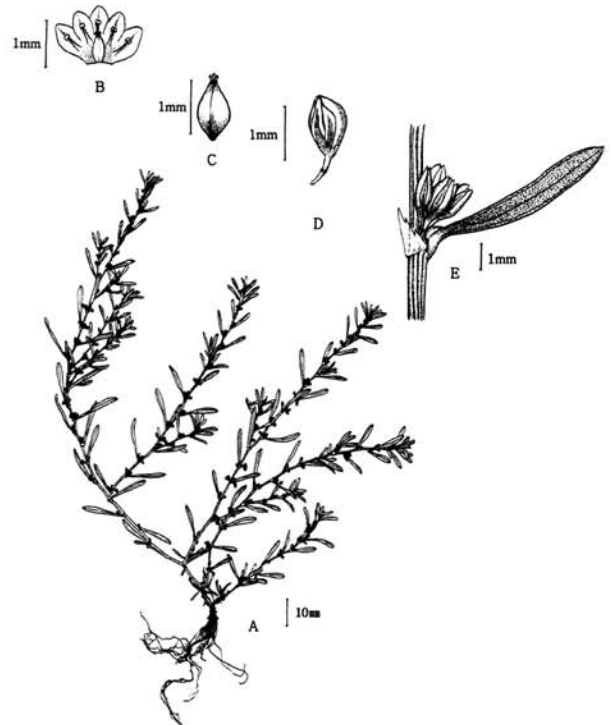


Fig. 1. *Polygonum plebeium* R.Br. A. Habit; B. Perianth, pistil and stamen; C. Achene; D. Achene included in persistent perianth; E. Flowers in axillary fascicle.

자바, 마다가스카르, 이집트, 열대·서아프리카에도 분포하는(Hooker, 1885) 등, 아시아지역에도 넓은 분포역을 가지는 것은 물론 세계적으로 아메리카대륙과 유럽지역을 제외하고 대부분 지역에 분포하는 광포화종이며, 한반도의 경우도 그 분포범위 안에 포함되어 있으므로 국내의 분포 역시 자생분포로 판단된다. 국내에서는 충청남도 부여군 금강 지역에서 처음 확인되었고, 경기도 구리시 갈매동 경작지 주변, 충청북도 제천시 한수면 충주호 주변에 대단위 군락이 분포하는 것으로 확인되었으며, 최근 옥천군 군북면 대청호, 대전광역시 동구 신상동에서도 확인되었다. 발견된 지역은 대체로 강이나 댐 주변으로 건조한 지역과 물가의 인접한 지역에 대단위 군락을 형성하였고, 다른 식물종과 혼생하기보다는 단일체로 군락을 이루는 형태가 대부분이었다. 대체적으로 나무가 우거진 산지나 숲, 메마른 지역에는 자생지를 찾아 볼 수 없었고 개활지 형태의 토양이 습한 지역에서만 분포가 확인되었다. 특히 충주호 주변의 자생지는 강을 따라 수백 미터씩 분포를 확산하고 있는 개꽃아재비(*Anthemis cotula* L.) 군락사이에 일정한 피도를 유지하고 비교적 넓은 면적에 분포하고 있으나 이들과의 경쟁에서의 분포역 변화에 대해 지속적인 모니터링이 필요하다.

**관찰표본:** Galmae-dong, Guri-si, Gyeonggi-do, 11 Jul. 2005 S.M. Yum YSM-097 (KH); Geumgang River, Jiseok-ri, Buyeo-eup,

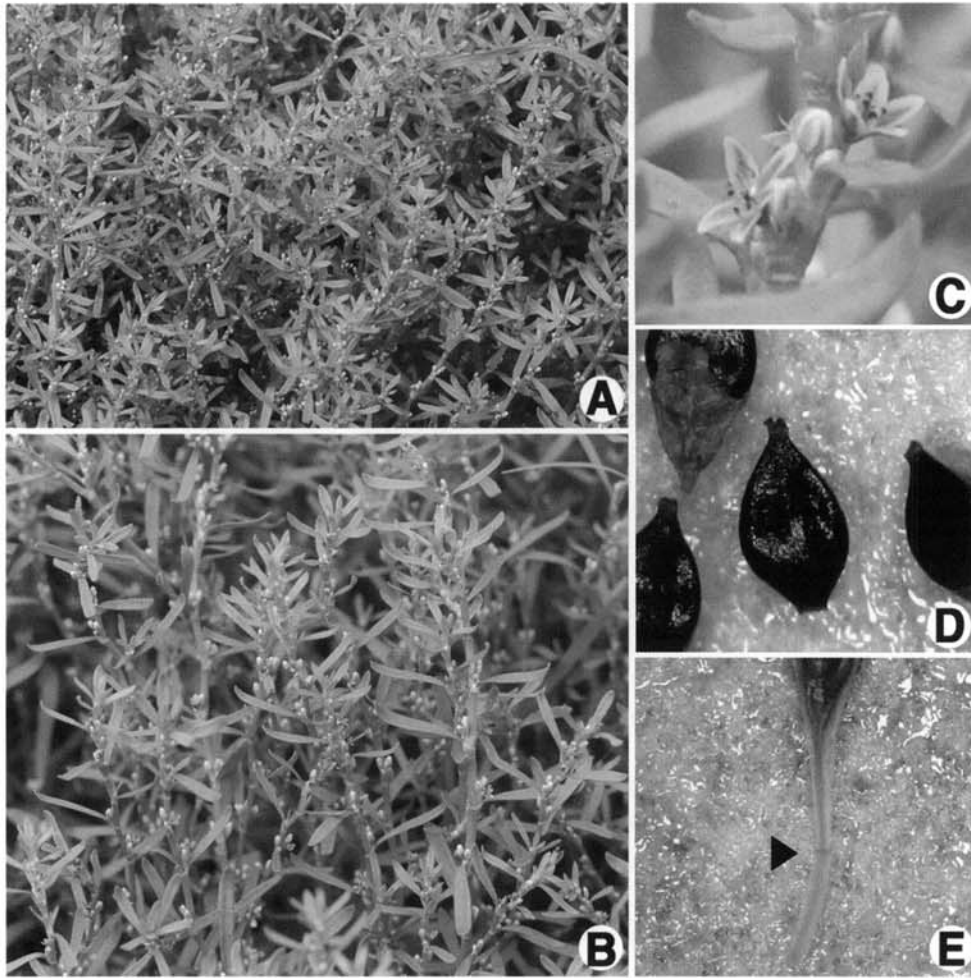


Fig. 2. *Polygonum plebeium* R.Br. A-B. Habit; C. Flowers in axillary fascicle; D. Achene; E. Pedicel(articulate at middle).

Buyeo-gun, Chungcheongnam-do, 1 Jun. 2009 S.M. Yun YSM-002 (KH); Tanji-ri, Hansu-myeon, Jecheon-si, Chungcheongbuk-do, 19 Jun. 2009 S.H. Park et al. ParkSH92334 (KH); Daecheong Reservoir, Ipyeong-ri, Gunbuk-myeon, Okcheon-gun, Chungcheongbuk-do, 6 Jun. 2010 S.M. Yun YSM053-059 (KH: 7 sheet); Daecheong Reservoir, Sinsang-dong, Dong-gu, Daejeon, 18 Jul. 2010 S.M. Yun YSM071 (KH).

**고찰:** 국내에 분포하는 혐의의 마디풀속에 속한 식물들은 전체 생육환경, 잎과 엽초의 특징, 식물체의 각 기관별 색깔, 화피편의 특징, 수과의 형태 등 전반적인 외부형태를 가지고 분류군을 구분하였지만, 대부분 유사한 형태를 보여 분류에 어려움이 있으나, 새로이 보고되는 *P. plebeium*은 전체적으로 식물체가 소형이며 소화경의 중간부위에 관절이 있고, 수과는 매끄러우며 윤채가 있는 특징으로 근연분류군들과 쉽게 구분되었다.

국내 표본기록은 2005년이 처음이지만 비교적 오래 전부터 마디풀과 상이한 본 중에 대한 인식이 있어왔으며 빈도 수는 많지 않으나 경기, 경북, 충남, 충북 등 비교적 넓은

지역에분포하고 있는 것으로 확인되었다.

*P. plebeium*의 한국명 ‘애기마디풀’은 다른 근연분류군들과 비교하여 식물의 크기가 소형으로 확연히 차이가 나고, 또한 전반적으로 모든 부위들의 크기가 작은 특징을 고려하여 신칭하였다.

**근연분류군과의 검색표**

1. 소화경의 1/2 부분에 관절이 있고, 수과는 매끄러우며 윤채가 있다 ..... *P. plebeium* 애기마디풀
1. 소화경의 상단 끝부분에 관절이 있고, 수과는 작은 반점이나 알갱이로 이루어진 줄무늬가 뺨뺨하며, 윤채가 없거나 약간 윤채가 있다.
2. 수과는 알갱이로 이루어진 줄무늬가 뺨뺨하고, 윤채가 없다.
3. 화피는 2/3에서 3/4까지 갈라지며, 수과는 숙존하는 화피에 싸이거나 약간 돌출된다
4. 엽초는 아래부분은 갈색이며 윗부분은 흰색이다 ..... *P. aviculare* 마디풀

4. 엽초는 전체적으로 갈색이다 .....  
 ... *P. aviculare* var. *fusco-ochreatum* 제주큰옥매듭풀  
 3. 화피는 1/2까지 갈라지며, 수과는 숙존하는 화피에  
 싸인다 ..... *P. arenastrum* 갯마디풀  
 2. 수과는 작은 반점들이 백백하고, 약간 윤채가 있다 .....  
 ..... *P. humifusum* 부산마디풀

## 사 사

이 논문은 국립수목원 한반도 산림생물표본 인프라구축 과제 및 자생생물종의 분포학적 연구 일환으로 수행되었습니다. 애기마디풀을 라인드로잉 해주신 윤영아씨께 감사드립니다.

## 인용문헌

- Fernald, M.L. 1950. Gray's Manual of Botany. American Book Company. Pp. 572.
- Gleason, H.A. and A. Cronquist. 1991. Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada. The New York Botanical Garden. Pp. 128-139.
- Kwak, M.H., M.H. Kim, H.S. Won and C.W. Park. 2006. Variation of nuclear ribosomal ITS sequences of *Polygonum* section *Persicaria* (Polygonaceae) in Korea. Korean J. Pl. Taxon. 36: 21-39 (in Korean).
- Komarov, V.L. 1985. Flora of the U.S.S.R. Vol. . Koeltz Scientific Books. Pp. 349-536 (in English).
- Korea National Arboretum, The Plant Taxonomic Society of Korea. 2007. A Synonymic List of Vascular Plants in Korea. Korea National Arboretum. Pp. 47-57 (in Korean).
- Hong, S.P. and S.T. Lee. 1983. A palynotaxonomic Study of the Korean Polygonaceae. Korean J. Pl. Taxon. 13: 63-76.
- Hong, S.P. and I.C. Oh. 1999. The taxonomic study of leaf epidermal microstructure in the genera *Polygonum* L. s. str. and *Polygonella* Michx. (Polygonaceae- Polygonaceae). Korean J. Pl. Taxon. 29: 75-90 (in Korean).
- Hooker, J.D. 1885. Flora of British India Vol. 5. L. Reeve & Co., Ltd. Pp. 22-29.
- Lee, S.T., J.G. Kim and S.P. Hong. 1985. Pollen surface pattern and its taxonomic significance of the Korean Polygonaceae pollen. Korean J. Pl. Taxon. 15: 37-48.
- Lee, T.B. 1980. Illustrated Flora of Korea. Hyangmunsa. Seoul (in Korean).
- Lee, T.B. 2003. Coloured Flora of Korea. Vol. I. Hyangmunsa. Seoul (in Korean).
- Lee, W.T. 1996. Lineamenta Florae Koreae. Academy Press. Seoul (in Korean).
- Lee, Y.N. 2006. New Flora of Korea. Vol. I. Kyo-Hak Publishing Co., Ltd. Seoul (in Korean).
- Li A., A.E. Grabovskaya-Borodina, S.P. Hong, J. Mcneil, H. Ohba and C.W. Park 2003. Flora of China Vol. 5. Missouri Botanical Garden Press. Pp. 277-350.
- Linnaeus, C. 1753. Species Plantarum. Imprensia Laurentii Salvii, Holmiae.
- Ohwi, J. 1984. Flora of Japan. Smithsonian Institution, Washington, D.C. Pp. 405-413.
- Ohashi, H., J. Murata and K. Iwatsuki 2008. New Makino's illustrated flora of Japan. The Hokuryukan Co., Ltd. Tokyo. Pp. 65-67 (in Japanese).
- Oh, I.C. and S.P. Hong 1999. A taxonomic study of achene microstructure in the genera *Polygonum* L. s. str. and *Polygonella* Michx.(Polygonaceae-Polygonaceae). Korean J. Pl. Taxon. 29: 123-134 (in Korean).
- Park, C.W. and S.P. Hong 2007. Polygonaceae Juss. In The Genera of Vascular Plants of Korea. Flora of Korea Editorial Committee (ed.), Academy Publishing Co., Seoul. Pp. 334-351.