

한국산 미기록 식물: 주걱비름 (돌나물과)

송관필¹ · 송국만¹ · 현화자¹ · 김찬수^{2*} · 김문홍¹

(¹제주대학교 생명과학과, ²국립산림과학원 난대산림연구소)

제주도 산굼부리 분화구내에 생육하는 돌나물과(Crassulaceae)에 속하는 주걱비름(*Sedum tosaense*)을 채집하여 국내 미기록 종으로 보고한다. 본 종은 말뚝비름(*S. bulbiferum*)과 땅채송화(*S. oryzifolium*)와 유사하지만 말뚝비름은 포복경을 내지 않는 1년생 또는 2년생 초본이고, 잎은 거치가 없으나 엽신 윗부분이 다소 불규칙하며, 원두 또는 둔두이고, 엽액에 주아를 만드는데 비해서 본 종은 포복경을 갖는 다년생 초본이며, 잎은 거치가 없고 요두이며, 엽액에서 주아를 만들지 않는 점에서 다르다. 또한 땅채송화는 모든 잎은 원주상 또는 다소 편평한 선형에서 좁은 장타원형인데 비해서 이 종은 잎이 뚜렷하게 편평하고, 꽃이 피지 않는 줄기의 잎은 주걱형이라는 점에서 다르다.

주요어 : 돌나물과, 주걱비름, 미기록 종

돌나물과(Crassulaceae)는 1년생 또는 다년생 초본, 관목 및 만경식물로서 대부분 다육성의 잎을 가지며, 학자에 따라 25~33속에 900~1300종으로 구성되어 있는 것으로 보고 있는데, 대부분이 다음의 3개의 속, 즉 기린초속(*Sedum* L.: 300여종), *Crassula* L. (250여종), *Kalanchoe* Adans. (120 여종)에 속한다(Lawrence, 1963; Cronquist, 1981). 이 종들은 오스트레일리아와 폴리네시아를 제외한 전 세계에 널리 분포하는데 주로 따뜻하고 건조한 지역에 많으며, 특히 아프리카 남부지역에 풍부하게 분포하는 것으로 알려져 있고, 아프리카, 중앙아시아, 북아메리카의 건조지대의 식물상을 구성하는 주요 과의 하나일 뿐 아니라 히말라야를 비롯한 고산지역의 황원식생에도 많은 종이 분포하고 있다(Lawrence, 1963; Cronquist, 1981; Ohba, 1982).

우리나라에 분포하는 돌나물과 식물은 바위솔속(*Orostachys* Fisch. ex A. Berger), 낙지다리속(*Penthorum* L.), 돌꽃속(*Rhodiola* L.), 기린초속, 대구돌나물속(*Tillaea* L.) 등 5속으로 구성되어 있는데(Lee, 2003), 그 중 기린초속은 뿌리가 비대해지고 뚜렷한 로제트 모양을 형성

*교신저자: 전화 (064)732-5839, 전자우편 kimdaram@chollian.net
(접수: 2004년 9월 23일, 완료 2004년 11월 22일)

한다는 점에서 다른 속과 구별된다(Ohba, 1982). 본 속에 대해서 Kim(1988)은 *Telephium* L 절., *Aizoon* L 절., *Seda-genuina* Koch 절로 나누고 23분류군으로 정리한 바 있으며, Chung and Kim(1989, 1990)은 *Aizoon* 절과 *Telephium* 절에 속하는 식물로서 각각 6분류군과 7분류군을 다루고 있다. Lee et al.(2003)은 *Aizoon* 절을 *Aizoon* 아속으로 보는 Ohba(1978)의 견해를 따라 7분류군을 다루고 있다. 또한 본 속에 Lee, T.B(1980)는 16분류군, Lee, W.T(1996)는 24분류군을 기록하고 있다.

본 논문에서는 제주도 북제주군 조천읍 산굼부리 분화구 내에서 채집된 식물표본을 근거로 지금까지 국내 분포가 알려지지 않은 돌나물과의 *Sedum tosaense* Makino를 기재 보고하고자 한다.

분류군의 기재

1. *Sedum tosaense* Makino, Bot. Mag. (Tokyo) 6 : 52. 1892. Fig. 1.

S. tosaense subsp. *sinense* K. T. Fu & G. Y. Rao in Acta Bot. Bor.-Occid. Sin., 8(2): 121. (1988)

국명 : 주걱비름(신칭)

숲 가장자리의 건조한 바위틈에 자라는 다육질의 다년초. 가지는 옆으로 번으며 분지하고, 로제트 모양으로 월동하며, 봄에 다수의 꽃을 다는 줄기와 함께 꽃이 없는 가지가 나옴; 꽃을 다는 줄기는 기부가 지표를 기고, 중부 이상은 위를 향해 비스듬하며, 길이 10~20 cm. 잎은 단엽으로 탁엽과 엽병이 없으며, 항상 요두; 근생엽은 도란형으로 길이 2~3 cm, 나비 5-8 mm; 경생엽은 호생이며, 하부의 잎은 근생엽과 같은 모양이고, 상부의 잎은 주걱형~선상 주걱형, 길이 2~3 cm, 최대 4 cm, 폭 3~6 mm로서 황록색. 집산화서는 줄기에 정생하며 점차 길어져 직경 1.5~4 cm 내외가 되며, 잎 모양의 포가 있고, 꽃의 수는 20개 내외; 화경은 1 cm 내외. 꽃은 3~5월에 피며, 양성으로 5수성; 악편은 이생, 넓은 선형으로 길이 2~3 mm, 원두; 화판은 악편 보다 길고 진한 황색, 기부에서 약간 합생, 길이 5~6 mm, 타원상 피침형, 예두, 개화시 수평으로 퍼짐; 수술은 10개로서 2륜 배열하고 화판보다 짧으며, 열개 직전의 약은 길이 1 mm 내외로 진한 황색; 암술은 5개의 심피로 구성; 자방의 배축 기부에 있는 밀선은 사각형, 길이 0.5 mm 내외; 열매가 성숙함에 따라 심피의 복축이 부풀고, 수평으로 열개함. 종자는 갈색, 타원형으로 길이 1 mm.

참고표본 : Korea, Jeju-do, Bukjeju-gun, Jochun-eup, Sunhul-ri, Sangumburi (Crater), 25th March, 2002, Song et al. s.n. (CNUH; Cheju National University Herbarium).

본 분류군은 말뚝비름(*S. bulbiferum* Makino)과 땅채송화(*S. oryzifolium* Makino)와 유사하지만 말뚝비름이 포복경을 내지 않는 1년생 또는 2년생 초본이고, 잎은 거치가 없으나 엽신

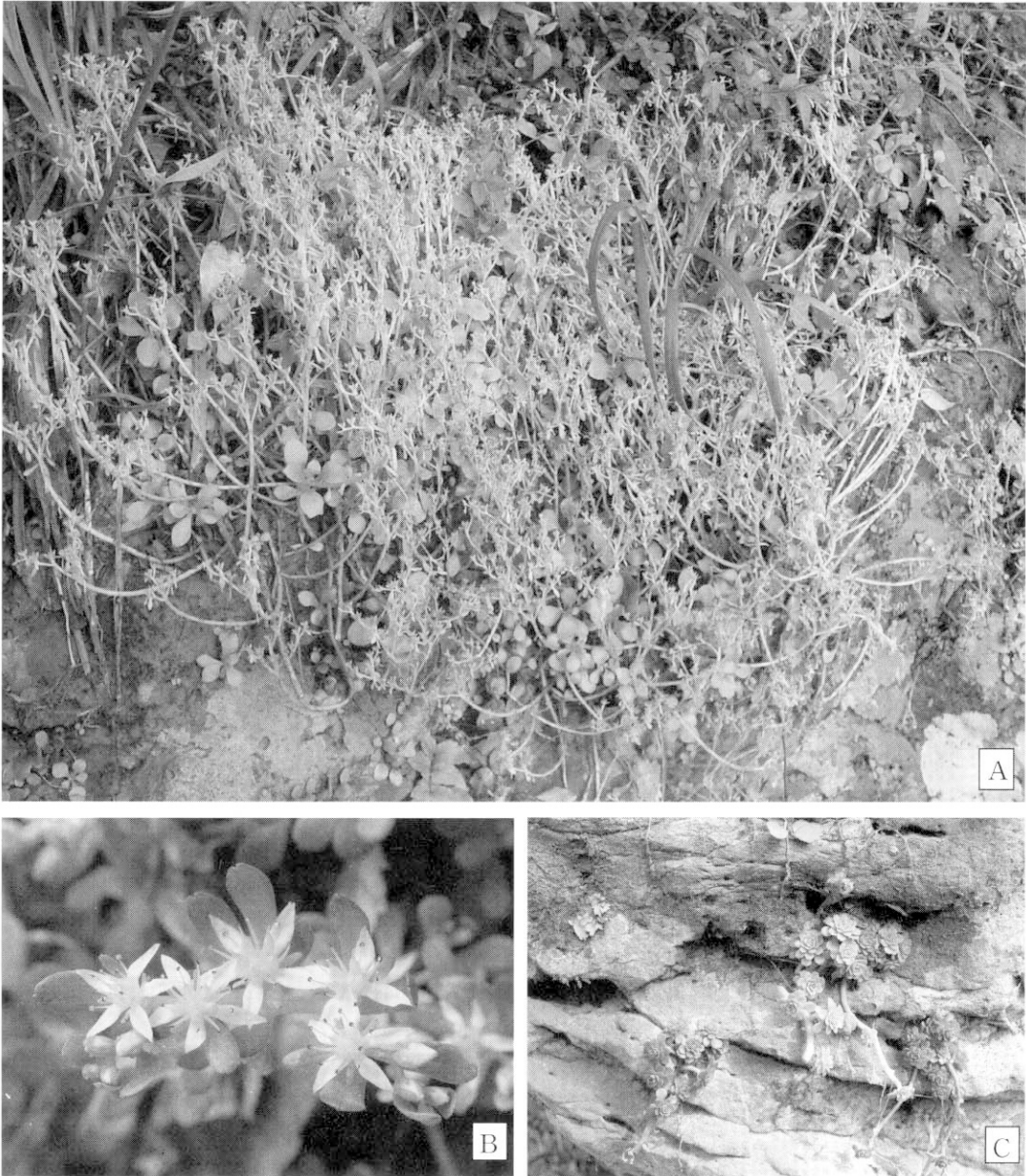


Fig. 1. *Sedum tosaense* Makino. (A, fruiting period; B, flower; C: habit in winter)

윗부분이 다소 불규칙하며, 원두 또는 둔두이고, 엽액에 주아를 만드는데 비해서 이 종은 포복경을 갖는 다년생 초본이며, 잎은 거치가 없거나 요두이고, 엽액에서 주아를 만들지 않는 점에서 다르다. 땅채송화가 모든 잎은 원주상의 선형에서 좁은 장타원형인데 비해서 이 종은 잎은 뚜렷하게 편평하고, 꽃이 피지 않는 줄기의 잎은 주걱형이라는 점에서 다르다. 꽃이 피는 시기 또한 3~4월로 다른 두 종에 비해서 빠르다. 국명은 잎이 주걱모양이란 점을 고려하여 '주걱비름'이라 하였다.

본 종은 지금까지는 일본과 중국에만 분포하는 것으로 알려져 있는데 특히 일본의 경우 주로 고지(高知)、도쿠시마(徳島) 지방 석회암지대 바위위에서 자라며 개체수가 400 개체 이하로서 희귀멸종위기식물로 보호하고 있을 만큼 희소한 것으로 보고되고 있다(Anonymous, 2000). 이번에 발견된 자생지는 제주도 북제주군 조천읍 해발 438 m에 위치한 산굼부리 분화구(N 33°25' 49.6", E 126°41' 42.1")로서 본 종은 숲 가장자리의 암벽지대 바위틈에 자라는 40개체가 확인되었다.

제주도내의 자생지는 비목나무(*Lindera erythrocarpa* Makino), 느티나무[*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino], 센달나무(*Machilus japonica* Sieb. et Zucc.), 때죽나무(*Styrax japonica* Sieb. et Zucc.) 등이 10m 정도의 높이로 교목층을 이루고, 단풍나무(*Acer palmatum* Thunb.), 동백나무(*Camellia japonica* L.) 등이 6m 정도의 아교목층을 이루며, 상산(*Orixa japonica* Thunb.), 쥐똥나무(*Ligustrum obtusifolium* Sieb. et Zucc.), 사스레피나무(*Eurya japonica* Thunb.), 줄사철[*Euonymus fortunei* (Turcz.) Handel-Maggetti] 등이 관목층을 이루고 있다. 초본층에는 맥문동(*Liriope platyphylla* Wang et Tang), 마삭줄[*Trachelospermum asiaticum* (Sieb. et Zucc.) Nakai], 진황정(*Polygonatum falcatum* A. Gray), 질레꽃(*Rosa multiflora* Thunb.), 산쪽풀(*Mercurialis leiocarpa* Sieb. et Zucc.), 담쟁이덩굴[*Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zucc.) Planch.], 모람(*Ficus oxyphylla* Miq. ex Zoll.) 등이 주로 출현하고 있다.

한국산 *Sedum*속 *Seda-genuina* 절의 종 검색표

1. 잎은 원주상의 선형에서 좁은 장타원형
 2. 꽃이 달리는 줄기의 잎은 윤생 *S. sarmentosum* (돌나물)
 2. 꽃이 달리는 줄기의 잎은 호생
 3. 화판은 꽃받침의 2.5-4배, 흔히 갈색의 줄무늬가 있으며, 잎은 넓은 선형으로 길이 10-20 mm *S. polytrichoides* (바위채송화)
 3. 화판은 꽃받침의 1.5-2배, 접이 없거나 짧은 줄무늬가 있으며, 잎은 원주상 장타원형에서 원주상 피침형, 길이 5-10 mm
 4. 화서는 측지에 정생하며, 잎은 원주상 도관형, 원두 *S. oryzifolium* (땅채송화)

4. 서는 주지에 정생하며, 잎은 좀더 좁고, 둔두 *S. japonicum* (돌채송화)
1. 잎은 뚜렷하게 편평하고, 꽃이 달리지 않는 줄기의 잎은 주걱형
5. 포복경을 갖는 다년생 초본, 잎은 거치가 없고 요두, 엽액에서 주아를 내지 않음
..... *S. tosaense* (주걱비름)
5. 포복경을 내지 않는 1년생 또는 2년생 초본, 잎은 거치가 없으나 엽신 윗부분이 다소 불규칙하며, 원두 또는 둔두, 엽액에서 주아를 냄 *S. bulbiferum* (말똥비름)

인 용 문 헌

- Anonymus. 2000. Threatened Wildlife of Japan -Red Data Book (2nd ed.)-. Japan Wildlife Research Center, Environment Agency of Japan, Tokyo. (in Japanese).
- Chung, Y. H. and J. H. Kim. 1989. A Taxonomic Study of *Sedum* Section *Aizoon* in Korea. Korean J. Pl. Taxon. 19: 189-227. (in Korean).
- . 1990. A Taxonomic Study of *Sedum* Section *Telephium* in Korea. Kor. J. Bot. 33: 1-24. (in Korean).
- Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Colombia Univ. Press, New York.
- Kim, J. H. 1988. A Taxonomic Study of genus *Sedum* in Korea. Ph.D. thesis. Seoul National Univ. Seoul. (in Korean).
- Lawrence G. H. M. 1963. Taxonomy of Vascular Plants. The Macmillan Company, New York.
- Lee, K. B., Y. G. Yoo and K. R. Park. 2003. Morphological Relationships of Korean species of *Sedum* L. subgenus *Aizoon* (Crassulaceae). Korean. J. Pl. Taxon. 33: 1-15. (in Korean).
- Lee, T. B. 1980. Illustrated Flora of Korea. Hyangmoonsa, Korea. Pp. 404-408. (in Korean).
- . 2003. Colored Flora of Korea. Hyangmoonsa, Korea. Pp. 455-467. (in Korean).
- Lee, W. T. 1996. Lineamenta Flora Korea. Academic Press, Korea. Pp. 423-436. (in Korean).
- Ohba, H. 1978. Generic and infrageneric classification of the Old World Sedoideae (Crassulaceae). J. Fac. Sci. Univ. Tokyo 12: 139-198.
- . 1982. Crassulaceae. In Wild Flowers of Japan. Satake, Y., J. Ohwi, S. Kitamura, S. Watari and T. Tominari (eds.), Heibonsha Ltd., Publishers. Tokyo. Pp. 142-149. (in Japanese).

An unrecorded species in Korean flora: *Sedum tosaense* Makino (Crassulaceae)

Gwan-Pil Song¹, Kuk-Man Song¹, Hwa-Ja Hyun¹, Chan-Soo Kim^{2*}
and Moon-Hong Kim¹

¹Department of Life Sciences, Cheju National University, Jeju 690-756 and

²Warm-Temperate Forest Research Center, Korea Forest Research Institute,
Seogwipo 697-050)

Sedum tosaense Makino (Crassulaceae), an unrecorded species in Korean flora, was collected from parasitic crater, Sangumburi in Jocheon-eup Bukjeju-gun, Jeju-do. This species is most similar to *S. bulbiferum* and *S. orizifolium*, but differs in some substantial characters. *S. tosaense* is perennial and stoloniferous herb with bulbils on stems, while *S. bulbiferum* is annual or biennial herb without bulbils in leaf axil. In addition, *S. tosaense* has leaves emarginate at apex whereas *S. bulbiferum* has leaves somewhat uneven at apex. the leaves of *S. tosaense* are conspicuously flattened and spatulate in shape at the stem without flowers, but those of *S. orizifolium* are terete or slightly flattened and linear to narrowly oblong in shape.

Key words : Crassulaceae, *Sedum tosaense*, unrecorded species

*Corresponding author: Phone (064) 732-5839, e-mail kimdaram@chollian.net