

민간약 기린초의 생약학적 연구

박종희*, 권대근, 김미희
부산대학교 약학대학

Pharmacognostical Studies on the Korean Folk Medicine 'Ki Rin Cho'

Jong Hee Park*, Dae Gun Geon and Mee Hee Kim

College of Pharmacy, Pusan National University, Busan 609-935, Korea

Abstract – Korean folk medicine 'Ki Rin Cho' has been used to cure stanching and counteracting poison. The botanical origin of the crude drug has never been studied pharmacognostically. To clarify the botanical origin of 'Ki Rin Cho', the morphological and anatomical characteristics of *Sedum* species growing in Korea, i.e. *S. aizoon*, *S. kamtschaticum* and *S. latiovalifolium* were studied. As a result, 'Ki Rin Cho' was proved to be *Sedum kamtschaticum* and *Sedum aizoon*.

Key words – *Sedum aizoon*, *Sedum kamtschaticum*, Ki Rin Cho, Crassulaceae, Korean folk medicine, botanical origin, anatomical study

기린초의 전초 또는 뿌리를 중국에서는 「費藥」¹⁾ 「景天三七」^{2,3)}이라고 하며, 타박상, 토혈 등의 치료에 사용하고 있다.¹⁻³⁾ 한편 우리나라에서는 기린초의 전초(全草)를 민간적으로 활혈, 지혈, 해독약으로 사용하고 있다.^{4,5)}

기린초의 기원은 일반적으로 *Sedum*속 식물이라고 말해지고 있지만, 아직 原植物이 생약학적으로 해명되지 않고 있다. 그래서 전국의 민간약 시장을 조사한 결과, 시장품 기린초는 *Sedum* 속 식물의 혼합품이 판매되고 있었으므로 그 기원을 명확히 할 목적으로 우리나라에 분포하고 있는 *Sedum* 속 식물 3종을 조직학적으로 비교 검토하였다.

실 험

재료 – 비교식물 및 시장품은 부산대학교 약학대학 생약학 교실 소장 표본번호이다.

a) 비교식물

1. *Sedum aizoon* L. 가는기린초: 경상남도 영취산 (No. 27000 - 27005), 경상남도 지리산 (No. 27006 - 27010).

2. *Sedum Kamtschaticum* Fisch 기린초: 경상남도 천성산 (No. 27011-27015), 경상남도 지리산 (No. 27016 - 27020).

3. *Sedum latiovalifolium* Y. Lee 태백기린초: 강원도 태백산 (No. 27026 - 27030)에서 채집하였으며,

b) 시장품 「기린초」: 부산시 금정구 구서시장 (No. 1511), 부산시 구포시장 (No. 1512), 강원도 영월 (No.1513)에서 구입하였다.

방법 – 본 실험에 함에 있어서 시장품 「기린초」는 줄기와 잎으로 되어 있었기 때문에 비교식물의 줄기의 지상 5 cm 부위 및 잎의 주맥부의 중앙부 및 표면시를 Olympus A041 광학현미경 및 Olympus SZH10 입체현미경을 사용하여 상법⁶⁻⁸⁾에 따라서 검토하였다.

결 과

각 種의 형태

1. *Sedum aizoon* L. 가는 기린초

a) 외부형태 - 다년초로서 높이 20~50 cm 이며, 줄기는 직경 3~6 mm이다. 잎은 도피침형~간타원형이며, 길이 3~6 cm, 너비 7~15 mm이다.

b) 내부형태 (Fig. 1.) – 줄기의 횡절면 (Fig. 1-A)은 유원형으로 최외층은 표피로 되며, 표피세포는 장방형으로 직경 30~60 μm이었다. 표피아래에 3~4 세포층의 후각조직이 발달하며, 목화되어 있었다. 피층은 유원형의 유세포로 되며, 직경 30~80 μm이었다. 내피는 명료하며, 약간 목화 및 코르크화 하는 세포로 되며 직경 25~50 μm이었다. 병립유관속은 환상으로 배열하며, 목부는 도관, 목부섬유, 목부유조직으로 되어있으며, 도관은 주로 단 천공의 공문도관으로

*교신저자(E-mail): abpark@pusan.ac.kr
(FAX): 051-513-6754

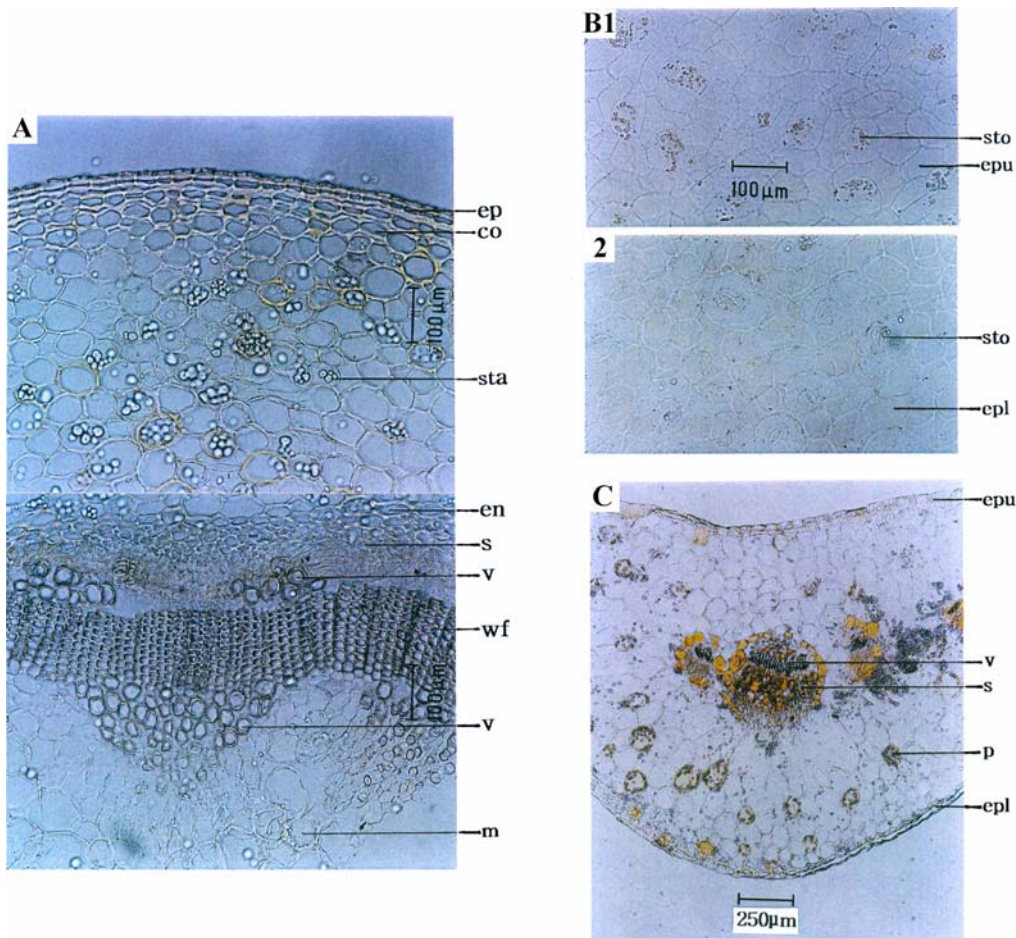


Fig. 1. *Sedum aizoon* (A), Detailed drawing of the transverse sections of the stem; (B), Epidermises in surface view (1, upper 2, lower); (C), Detailed drawing of the transverse section of the midrib.

되며, 직경 15~35 μm 이었다. 목부섬유는 매우 발달되어 있으며, 직경 10~20 μm 이었다. 수는 유원형의 유세포로 되며 직경 30~110 μm 이었다. 피층 및 수의 유조직에 직경 10 μm 이하의 전분립이 충만되어 있었다.

잎의 주맥부 횡절면 (Fig. 1-C)은 상면은 약간 들어가고 하면은 돌출하며, 두께는 1500~2000 μm 이었다. 표피세포는 유원형~타원형으로 상면의 표피세포는 직경 30~60 μm , 하면의 표피세포는 직경 25~50 μm 이었다. 유관속은 안쪽이 목부 바깥쪽이 사부로 된 측립성유관속이며, 도관은 직경 10~20 μm 이었다. 엽육부는 두께 1000~1500 μm 이며, 책상조직 및 해면조직에는 전분립이 충만되어 있었다. 표면시 (Fig. 1-B)에 있어서 상하면의 표피에 미나리아재비형^{9,10}의 기공이 존재하며, 기공은 직경 30~60 μm 이었다.

2. *Sedum kantschaticum* Fisch 기린초

a) 외부형태 - 다년초로서 높이 20~60 cm 이며, 줄기는 직경 4~7 cm 이다. 잎은 도피침형~긴타원형이며, 길이 3~8 cm, 너비 7~20 mm이다.

b) 내부형태 (Fig. 2) - 줄기의 횡절면 (Fig. 2-A)은 유원형

으로 능(稜)이 존재하며, 최외층은 표피로 되고 표피세포는 직경 30~80 μm 이었다. 표피아래에 후각조직이 발달하며, 목화되어 있었다. 피층의 유세포는 직경 30~100 μm 이며, 세포간극이 존재한다. 내피는 명료하며, 내피세포는 직경 20~60 μm 이었다. 도관은 직경 20~40 μm , 섬유는 직경 10~20 μm 이었다. 수는 유원형의 유세포를 가지며, 직경 30~120 μm 이었다. 피층 및 수의 유조직에 직경 10 μm 이하의 전분립이 충만되어 있었다.

잎의 주맥부 횡절면 (Fig. 2-C)은 상면은 약간 들어가고 하면은 돌출하며, 두께는 1200~1650 μm 이었다. 표피세포는 유원형~타원형으로 상면의 표피세포는 직경 20~50 μm , 하면의 표피세포는 직경 20~45 μm 이었다. 유관속은 위쪽에 위치하며, 도관은 직경 10~15 μm 이었다. 사부의 바깥쪽에 직경 10~15 μm 의 섬유군이 비교식물 중에서 가장 많이 존재하였다. 엽육부의 두께는 600~950 μm 이며, 책상조직 및 해면조직에 전분립이 충만되어 있었다. 표면시 (Fig. 2-B)에 있어서, 상하면 표피에 기공이 존재하며, 기공은 직경 25~50 μm 이었다.

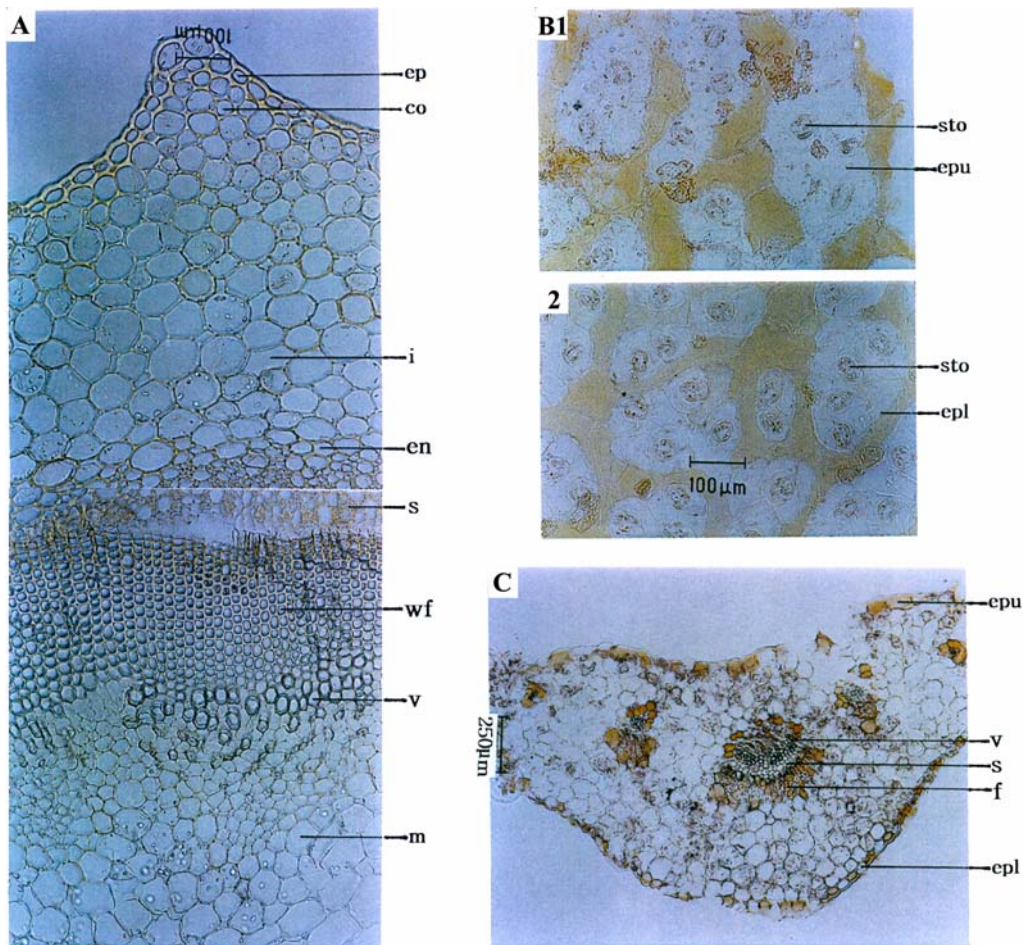


Fig. 2. *Sedum kamschaticum* (A), Detailed drawing of the transverse sections of the stem; (B), Epidermises in surface view (1, upper 2, lower); (C), Detailed drawing of the transverse section of the midrib.

3. *Sedum latiovalifolium* Y. Lee 태백기린초

a) 외부형태 - 다년초로서 높이 20~50 cm이며, 줄기는 직경 3~7 mm이다. 잎은 도피침형~긴타원형이며, 길이 3~7 cm, 너비 7~18 mm이다.

b) 내부형태 (Fig. 3) - 줄기의 횡절면 (Fig. 3-A)은 유원형으로 능(稜)이 존재하며, 외층은 표피로 되고 표피세포는 직경 30~100 μm이었다. 표피아래에 후각조직이 발달되어 있었다. 피층의 유세포는 직경 30~110 μm이며, 비교식물 중에서 세포간극이 가장 많이 존재하였다. 내피는 명료하며, 내피 세포는 직경 30~80 μm이었다. 도관은 직경 20~50 μm, 섬유는 직경 10~20 μm이었다. 수의 유세포는 직경 30~100 μm이며, 수관이 존재하였다. 피층 및 수의 유조직에 직경 10 μm이하의 전분립이 충전하였다.

잎의 주맥부 횡절면 (Fig. 3-C)은 상면은 약간 들어가고 하면은 완만하게 돌출하며, 두께는 800~1200 μm이었다. 표피세포는 유원형~타원형으로 상면의 표피세포는 직경 20~60 μm, 하면의 표피세포는 직경 20~40 μm이었다. 사부의 바깥쪽에 섬유군이 존재하였다. 엽육부의 두께는

600~85 μm이며, 책상조직 및 해면조직에 전분립이 충전되어 있었다. 표면시(Fig. 3-B)에 있어서 상하면 표피에 비교 식물 중에서 기공이 가장 많이 존재하며, 기공은 직경 20~40 μm이었다.

시장품 「기린초」

a) 외부형태 (Photo. 1) - 줄기 및 잎의 건조품으로 대부

Table I. Outer morphologies of the leaves of *Sedum* spp. from Korea

Elements	Materials		
	Species		
	<i>S. aizoon</i>	<i>S. kamschaticum</i>	<i>S. latiovalifolium</i>
Stem			
length (cm)	20~50	20~60	20~50
diameter (mm)	3~6	4~7	3~7
Leaf blade			
length (cm)	3~6	3~8	3~7
width (mm)	7~15	7~20	7~18

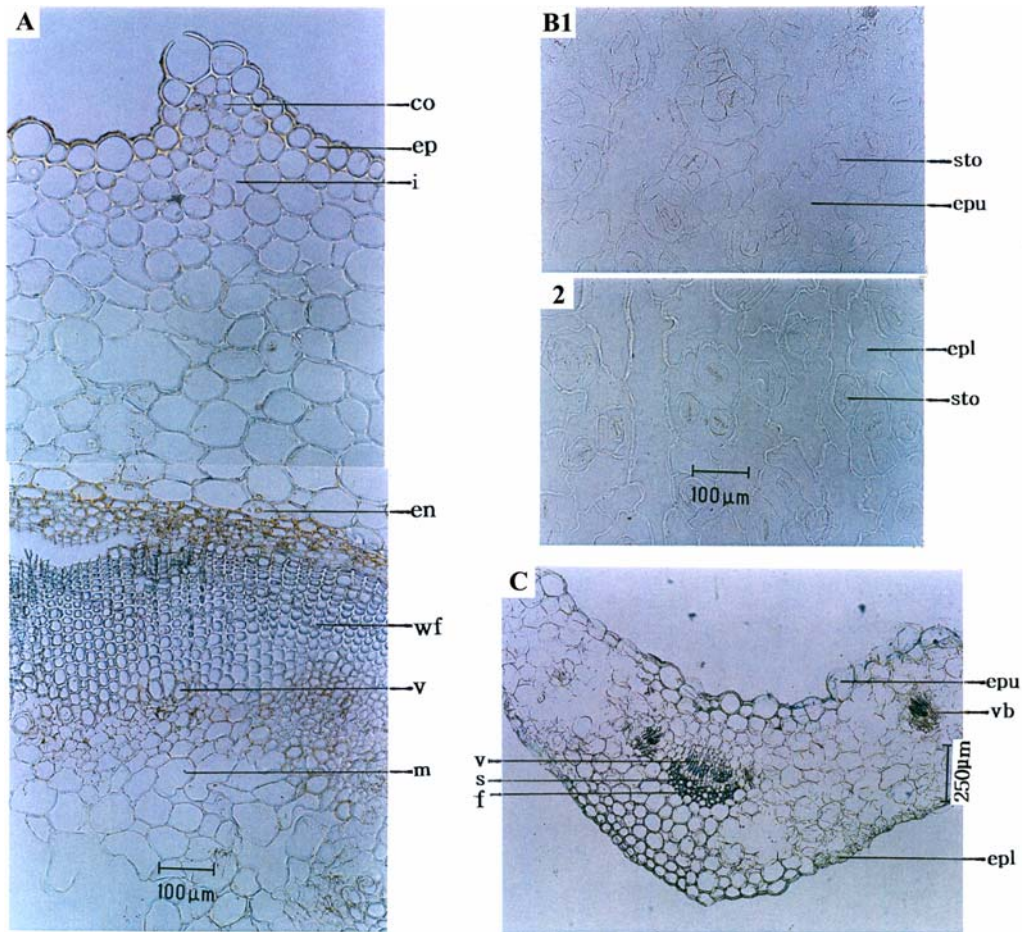


Fig.3. *Sedum latiovalifolium* (A), Detailed drawing of the transverse sections of the stem; (B), Epidermises in surface view (1, upper 2, lower); (C), Detailed drawing of the transverse section of the midrib.



Photo. 1. Ki Rin Cho from Korea

분 파쇄되어 있으며, 시장품을 부분적으로 복원하면, 잎은 도피침형~긴타원형이며, 길이 3~7 cm 너비 7~18 mm이며, 맛은 쓰다.

b) 내부형태 - 잎과 줄기의 내부구조는 *Sedum aizoon* 가 는기린초 및 *Sedum kamtschaticum* 기린초와 완전히 일치하였다.

결론 및 고찰

1. 이번엔 비교 검토한 우리나라산 *Sedum* 속 식물 3종은 조직학적으로 줄기의 횡절면에 있어서 그 형상, 내피 세포의 크기, 도관의 크기, 주맥의 횡절면에 있어서 그 형상, 유관속의 형태, 표면에 있어서 기공의 형태 등에 의해서 각각의 종을 명확히 구분할 수가 있었다. 각 종의 내부형태학적 특징은 Table II와 같다.

2. 민간약 기린초를 비교조직학적으로 검토한 결과, *Sedum aizoon* 가 는기린초와 *Sedum kamtschaticum* 기린초의 잎과 줄기를 기원으로 함을 알 수 있었다. 이것은 채약자가 가 는기린초와 기린초를 구분하지 않고 채집하였기 때문이라고 생각된다. 한편 시장품에 *Sedum latiovalifolium* 태백기린초가 함유되지 않은 것은 태백기린초는 지역적으로 한정되어 분포되어 있으므로 시장품에 혼합되지 않은 것으로 생각된다.

List of abbreviations: **co**; collencyma cell, **en**; endodermis, **ep**; epidermis, **epl**; lower epidermis, **cpu**;

Table II. Anatomical characteristics of the leaves and stems of *Sedum* spp. from Korea

Elements	Material	Species		
		<i>S. aizoon</i>	<i>S. kamschaticum</i>	<i>S. latiovalifolium</i>
Midrib				
diameter of upper epidermal cell (μm)		30~60	20~50	20~60
diameter of lower epidermal cell (μm)		25~50	20~45	20~40
thickness (μm)		1500~200	1200~1650	800~1200
diameter of vessel (μm)		10~20	10~15	10~20
fiber		++	+++	+
Mesophyll				
thickness (μm)		1000~1500	600~950	600~850
diameter of stoma (μm)		30~60	25~50	20~40
Stem				
diameter of epidermal cell (μm)		30~60	30~80	30~100
diameter of parenchyma cell (μm)		30~80	30~100	30~110
intercellular space		+	++	+++
diameter of endodermal cell (μm)		25~50	20~60	30~80
diameter of vessel (μm)		15~35	20~40	20~50
diameter of parenchyma cell of pith (μm)		30~110	30~120	30~100

upper epidermis, **f**; fiber, **i**; intercellular space, **m**; pith, **s**; sieve tube, **sta**; starch grain, **sto**; stoma, **v**; vessel, **vb**; vascular bundle, **wf**; wood fiber.

인용문헌

1. 上海科學技術出版社 小學館編 (1985) 中藥大辭典 第4卷, 2212. 株式會社 小學館, 東京.
2. 中華本草編委會 (1999) 中華本草 3, 2467. 上海科學技術出版社, 上海.
3. 新編 中藥志編委會 (2002) 新編中藥志 第1卷, 22. 化學工業出版社, 北京.
4. 박종희 (1993) 한국 민간약의 기원에 관한 조사보고. 생약학회지 **24**: 322-327.
5. 박종희 (2005) 한국 민간약 도감, 49. 도서출판신일상사, 서울.
6. 박종희, 박상일, 御影雅辛 (1998). 노루귀의 생약학적 연구. 생약학회지. **29**: 396-401.
7. 박종희, 황명석, 조창희 (2000) 하고초의 생약학적 연구. 생약학회지 **31**: 209-215.
8. 박종희, 황명석 (2001) 한약 용담의 생약학적 연구. 생약학회지 **32**: 1-5.
9. 박종희, 김진수 (1993) 물봉선의 생약학적 연구. 생약학회지 **24**: 78-86.
10. C. M. Willer (1983) stomata, 36. Longman, London.

(2008년 3월 18일 접수)