

한약 백미의 생약학적 연구

안미정¹ · 배지영 · 박종희*

¹경상대학교 약학대학, 부산대학교 약학대학

Pharmacognostical Studies on the Chinese Crude Drug 'BaegMi'

Mi Jeong Ahn¹, Ji Yeong Bae and Jong Hee Park*

¹College of Pharmacy, Kyungsang National University, Jinju 660-701, Korea

College of Pharmacy, Pusan National University, Busan 609-735, Korea

Abstract – 'BaegMi(白薇)' is one of the Chinese crude drugs used mainly as an antipyretic and diuretic. The botanical origin of the crude drug has never been studied pharmacognostically. To clarify the botanical origin of BaegMi, the morphological and anatomical characteristics of *Cynanchum* species growing in Korea were studied. As a result, BaegMi was proved to be the root of *Cynanchum atratum* and *Cynanchum ascyrifolium*.

Key words – *Cynanchum atratum*, *Cynanchum ascyrifolium*, BaegMi, Asclepiadaceae, botanical origin, anatomical study

한약 「백미(白薇)」는 『神農本草經』¹⁾, 『本草綱目』²⁾ 등에 수재되어, 해열, 이뇨약으로 사용되고 있으며^{3,4)}, 한방에서 백미환(白薇丸)⁵⁾의 주약으로 이용되는 약물이다.

백미의 기원으로 중화인민공화국약전⁶⁾에는 *Cynanchum atratum* Bge. 또는 *Cynanchum versicolor* Bge의根과根莖으로 수재되어 있으며, 대한약전의한약(생약)규격집⁷⁾에는 *Cynanchum atratum* Bunge 백미꽃 또는 기타 동속 식물의 뿌리라고 규정하고 있지만, 아직 原植物이 생약학적으로 해명되지 않고 있다. 우리나라 생약 시장에서 유통되고 있는 한약 백미의 기원을 명확히 할 목적으로 시장품 백미와 우리나라에 자생하고 있는 *Cynanchum*屬 식물 2種을 조직학적으로 비교 검토하였다.

성산(No. 15516-15520)에서 채집하였다.

b) 시장품 「백미(白薇)」

부산시 금정구 오시계시장 (No. 1501), 경상남도 진주시 서부시장 (No. 1502), 서울 경동시장 신흥상회 (No. 1503)에서 구입하였다.

방법 – 본 실험을 함에 있어서 시장품 「백미(白薇)」는 뿌리로 되어 있었기 때문에 시장품 및 비교식물의 뿌리 중에서 가장 큰 것의 상부 2 cm 부위를 Doska microslicer를 이용하여 15~30 μ m 두께의 횡절면과 종절면을 절취하였다. 필요에 따라서 chloral hydrate, eau de javelle, methylene blue 등을 처리하여 Olympus A041 광학현미경, Olympus SZH10 입체현미경을 사용하여 상법⁸⁻¹⁰⁾에 따라서 검토하였다.

재료 및 방법

재료 – 비교식물 및 시장품은 부산대학교 약학대학 생약학교실 소장 표본 번호임.

a) 비교식물

1. *Cynanchum atratum* Bunge 백미꽃: 경상남도 지리산 (No. 15501-15505), 경상남도 가지산 (No. 15506-15510).

2. *Cynanchum ascyrifolium* (Fr. et Sav.) Matsumura 민백미꽃: 울산광역시 문복산 (No. 15511-15515), 경상남도 천

결 과

각 種의 형태

1. *Cynanchum atratum* Bunge 백미꽃

a) 외부형태: 황갈색의 근경으로부터 20~30 개의 뿌리가 나오며, 뿌리는 직경 0.8~2.2 mm, 길이 8~15 cm이다. 뿌리의 표면은 흑갈색이며 맛은 약간 쓰다.

b) 내부형태 (Fig. 1-A): 뿌리의 횡절면은 원형으로 직경 0.8~2.2 mm이며, 최외층은 표피로 되어있다. 표피세포는 장타원형~장방형이며 직경 20~60 μ m이었다. 표피에 근모(根毛)가 존재하며, 근모는 길이 50~180 μ m이었다. 피층에는

*교신저자(E-mail): abpark@pusan.ac.kr
(Tel): +82-51-510-2806

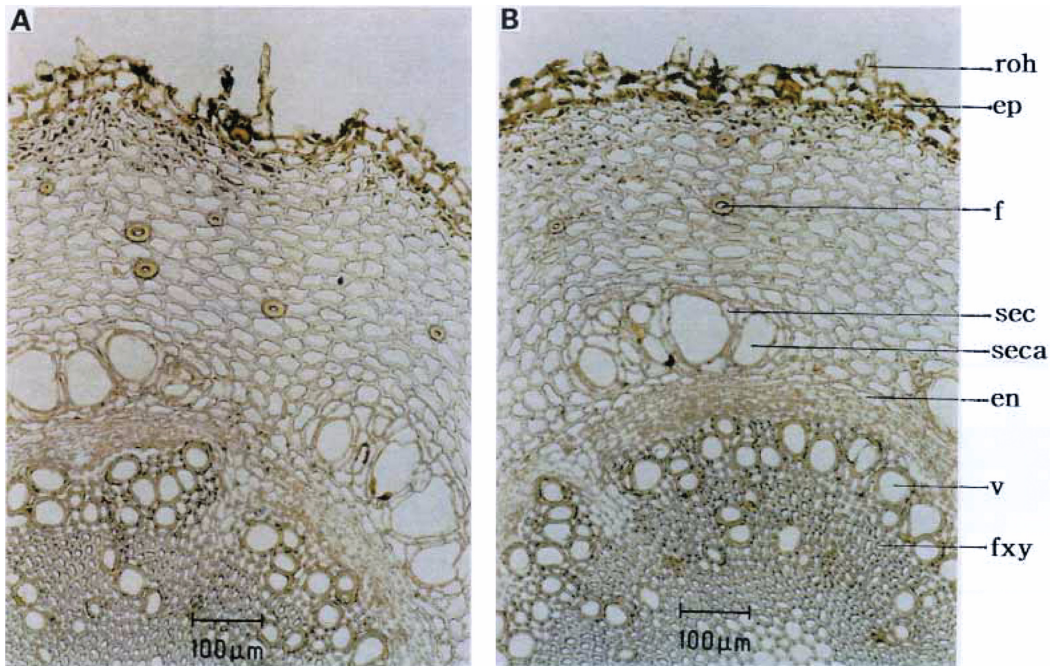


Fig. 1. Photomicrographs of the transverse sections of the root (A; *Cynanchum atratum*, B; *Cynanchum ascyrifolium*).

타원형~유원형의 유세포(柔細胞)로 되며, 유세포는 직경 20~70 μm 이었다. 피층의 곳곳에 섬유가 산재하며, 직경 20~40 이었다. 내피는 명료하며, 내피의 바깥쪽에 단독 또는 2~3개가 연결한 대형의 분비도가 존재하였다. 분비도는 5~10 개의 분비세포로 되며, 직경 50~130 μm 이었다. 형성층은 명료하지 않으며, 목부는 도관, 목부섬유 및 목부유조직으로 되어 있었다. 도관은 공문도관, 계문도관 및 나선문도관으로 되며, 직경 25~75 μm 이었다. 목부섬유는 매우 발달되어 있으며, 직경 20~40 μm 이었다. 표피 아래 3~5세포층의 유세포에 황갈색의 탄닌상 물질을 함유하며, 이것은 염화제2철 시액에서 남흑색, 1% osmoic acid 수용액에서 흑색을 나타내었다¹¹⁾.

2. *Cynanchum ascyrifolium* (Fr. et Sav.) Matsumura 민백미꽃

a) 외부형태: 담갈색의 근경으로부터 15~25 개의 뿌리가 나오며, 뿌리는 직경 0.8~2.0 mm, 길이 7~14 cm이다. 뿌리의 표면은 담갈색이며, 맛은 약간 쓰다.

b) 내부형태 (Fig. 1-B): 뿌리의 횡절면은 원형으로 직경 0.8~2 mm이며, 최외층은 표피로 되어있다. 표피세포는 장타원형~장방형이며, 직경 20~50 μm 이었다. 표피에 근모(根毛)가 존재하며, 근모는 길이 30~100 μm 이었다. 피층의 유세포(柔細胞)는 장타원형~유원형이며 직경 20~60 μm 이었다. 피층에 섬유가 *Cynanchum atratum* 백미꽃 보다 적게 산재하며, 직경 20~30 μm 이었다. 내피는 명료하며, 내피의 바깥쪽에 단독 또는 2개가 연결하여 대형의 분비도가 존재하며,

분비도는 5~9개의 분비세포로 되며, 직경 50~120 μm 이었다. 형성층은 명료하지 않으며, 도관은 직경 20~65 μm 이었다. 목부섬유는 잘 발달되어 있으며, 직경 20~30 μm 이었다. 표피의 아래의 3~5세포층의 피층의 유세포에 황갈색의 탄닌상 물질이 존재하였다.

시장품 「백미(白薇)」

a) 외부형태 (Photo. 1): 길이 2~3 cm의 줄기가 붙어 있으며, 근경에서 20~30개의 뿌리가 나오며, 뿌리는 직경 0.7~2 mm, 길이 7~13 cm이다. 표면은 흑갈색이며, 맛은 약간 쓰다.

b) 내부형태: 뿌리의 내부구조는 *Cynanchum atratum* 백미꽃과 완전히 일치하였으며, 부분적으로 *Cynanchum ascyrifolium* 민백미꽃과 일치하는 것도 있었다.



Photo. 1. BaegMi from Korea

Table I. Anatomical characteristics of the roots of *Cynanchum* species from Korea

Elements	Species	
	<i>C. atratum</i>	<i>C. ascyrifolium</i>
Diameter of root (mm)	0.8 ~ 2.2	0.8 ~ 2
Diameter of epidermal cell (μm)	20 ~ 60	20 ~ 50
Length of root hair (μm)	50 ~ 180	30 ~ 100
Diameter of parenchyma cell (μm)	20 ~ 70	20 ~ 60
Diameter of fiber (μm)	20 ~ 40	20 ~ 30
Frequency of fiber	++	+
Diameter of secretory canal (μm)	50 ~ 130	50 ~ 120
Number of secretory cell	5 ~ 10	5 ~ 9
Diameter of vessel (μm)	25 ~ 70	20 ~ 60

결론 및 고찰

1. 이번에 비교 검토한 한국산 *Cynanchum*屬 식물 2種은 조직학적으로 뿌리의 횡절면에 있어서 근모(根毛)의 형태, 피층의 섬유(纖維)의 형태, 분비도의 형태 및 도관의 크기 등에 의해서 각 각의 종(種)을 명확히 구분할 수가 있었다. 각 종의 내부형태학적 특징은 Table I과 같다.

2. 한국산 「백미(白薇)」를 비교 조직학적으로 검토한 결과, *Cynanchum atratum* Bunge 백미꽃 및 *Cynanchum ascyrifolium* (Fr. et Sav.) Matsumura 민백미꽃의 지하부를 기원으로 함을 알 수 있었다. 이것은 채약자가 백미꽃과 민백미꽃을 구분하지 않고 채약하였기 때문이라고 생각된다.

List of abbreviations : **en;** endodermis, **ep;** epidermis, **f;** fiber, **fx;** xylem fiber, **roh;** root hair, **sec;** secretory cell, **seca;** secretory canal, **v;** vessel.

사 사

이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비 (2년)에 의하여 연구되었음.

인용문헌

1. 森立之重輯 (1955) 神農本草經, 69. 群聯出版社, 上海.
2. 李時珍 (1982) 本草綱目 (校点本) 上册, 823. 人民衛生出版社, 北京.
3. 박중희 (2002) 한약백과도감 (상), 312. 도서출판 신일상사, 서울.
4. 赤松金芳 (1980) 新訂和漢藥, 142. 醫齒藥出版株式會社, 東京.
5. 赤松金芳 (1980) 新訂和漢藥 處方集, 142. 醫齒藥出版株式會社, 東京.
6. 國家藥典委員會編 (2005) 中華人民共和國藥典, 73. 化學工業出版社, 北京.
7. 식품의약품안전청 (2007) 대한약전외한약(생약)규격집, 149. 도서출판 동원문화사, 서울.
8. 박중희, 김정묘, 도원임 (2002) 토복령의 생약학적 연구. 생약학회지 **33**: 169-172.
9. 박중희, 이유진, 권성재 (2005) 한국산 당귀의 생약학적 연구. 생약학회지 **36**: 141-144.
10. 박중희, 백지영, 안미정 (2009) 한국산 속단의 생약학적 연구. 생약학회지 **40**: 286-288.
11. 木島正夫 (1980) 植物形態學の實驗法, 130. 廣川書店, 東京.

(2011. 4. 14 접수; 2011. 5. 11 심사; 2011. 5. 23 게재확정)