

민간약 봉선화대의 생약학적 연구

박종희* · 김정묘 · 도원임
부산대학교 약학대학

Pharmacognostical Studies on the Folk Medicine 'Bong Seon Wha Dae'

Jong Hee Park*, Jeong Myo Kim, and Woen Im Do

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

Abstract – Korean folk medicine 'Bong Seon Wha Dae' has been used to cure constipation and acute gastritis by meat. The botanical origin of the crude drug has not been studied pharmacogostically. To clarify the botanical origin of 'Bong Seon Wha Dae', the morphological and anatomical characteristics of *Impatiens* species growing in Korea, i.e. *I. balsamina* L., *I. noli-tangere* L., *I. textori* Miq. and *I. textori* Miq. for. *pallenscens* Hara were studied. As a result, 'Bong Seon Wha Dae' was proved to be the stem of *I. balsamina* L.

Key words – *Impatiens balsamina*, 'Bong Seon Wha Dae', Balsaminaceae, Korean folk medicine, botanical origin, anatomical study

봉선화의 종자를 「급성자」라고 하며, 난산 식체, 복통의 치료에 사용하며,¹⁾ 민간에서는 줄기를 소화불량, 복통, 대하증의 치료에 사용한다.²⁾

봉선화대의 기원은 일반적으로 *Impatiens*속 식물의 줄기라고 말해지고 있지만, 아직 原植物이 생약학적으로 해명되지 않고 있다. 그래서 전국의 민간약 시장에서 줄기만으로 된 봉선화대를 구입하여 그 기원을 명확히 할 목적으로 우리나라에 분포하고 있는 *Impatiens*속 식물 3種 3品種³⁾ 중에서 *Impatiens balsamina* L. 봉선화, *I. noli-tangere* L. 노랑물봉선, *I. textori* Miq. 물봉선, *I. textori* Miq. for. *pallenscens* Hara 흰물봉선 및 시장품을 조직학적으로 비교 검토하였다.

재료 및 방법

재료 – 비교식물 및 시장품은 부산대학교 약학대학 생약학 교실 소장 표본 번호임.

1) *Impatiens balsamina* L. 봉선화: 부산대학교 약학대학 부속 약초원 재식품(No. 12001~12010).

2) *Impatiens noli-tangere* L. 노랑물봉선: 강원도 점봉산(No. 12011~12015), 경상남도 지리산(No. 12016~12020).

3) *Impatiens textori* Miq. 물봉선: 전라북도 덕유산(No. 12021~12025), 경상남도 지리산(No. 12026~12030).

4) *Impatiens textori* Miq. forma. *pallenscens* Hara 흰물봉선: 강원도 계방산(No. 12031~12035), 강원도 점봉산(No. 12036~12040)에서 채집품.

시장품 「봉선화대」: 부산시 금정구 구서시장(No. 981), 부산시 구포시장(No. 982), 대구시 중앙동 약령시(No. 983)에서 구입하였다.

방법 – 본 실험을 함에 있어서 시장품 「봉선화대」는 줄기로 되어 있으므로 비교식물의 줄기의 기부, 중앙부, 선단부의 횡절면 및 종절면을 Olympus AO 41 광학현미경 및 Olympus SZH 10 입체현미경을 사용하며 상법⁴⁻⁶⁾에 따라서 검토하였다.

결 과

각 종의 형태

줄기의 기부, 중앙부 및 선단부의 횡절면 및 종절면의 내부구조는 별 차이가 없으므로 주로 기부의 횡절면의 구조

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

Abbreviations

co, collenchyma cell; en, endodermal cell; ep, epidermis; h, hair; ph, phloem; s, sieve tube; v, vessel; wf, wood fiber; xy, xylem.

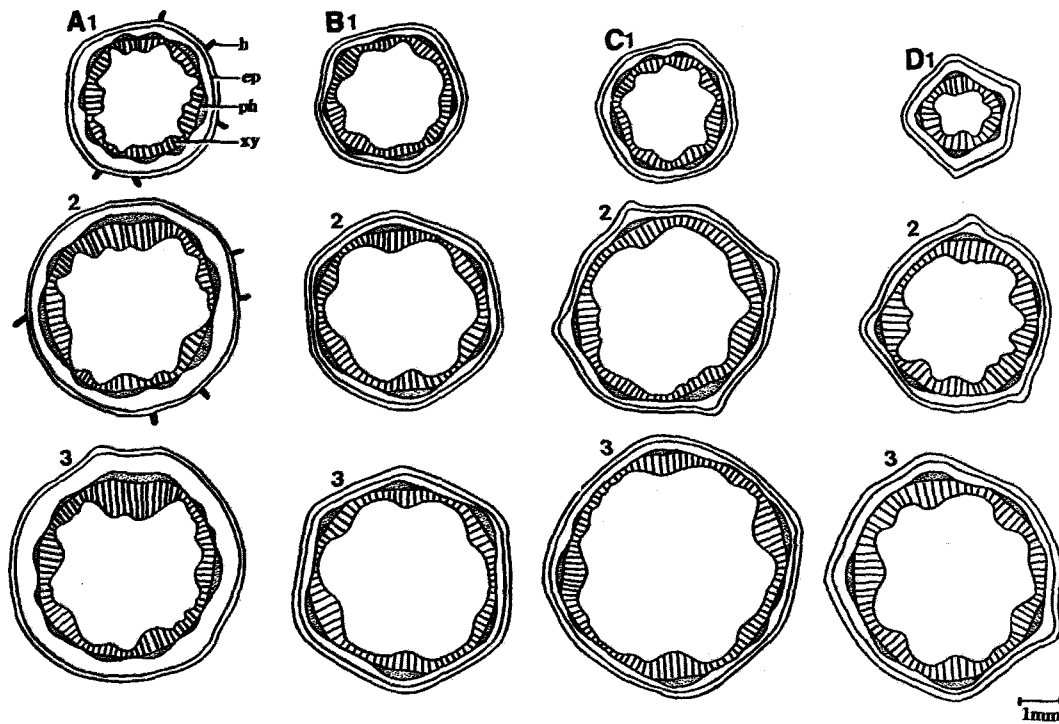


Fig. 1. Diagram of the transections of *Impatiens* species. A; *Impatiens balsamina*, B; *Impatiens noli-tangere*, C; *Impatiens textori*, D; *Impatiens textori* forma. *pallescens* (1; top, 2; middle, 3; base).

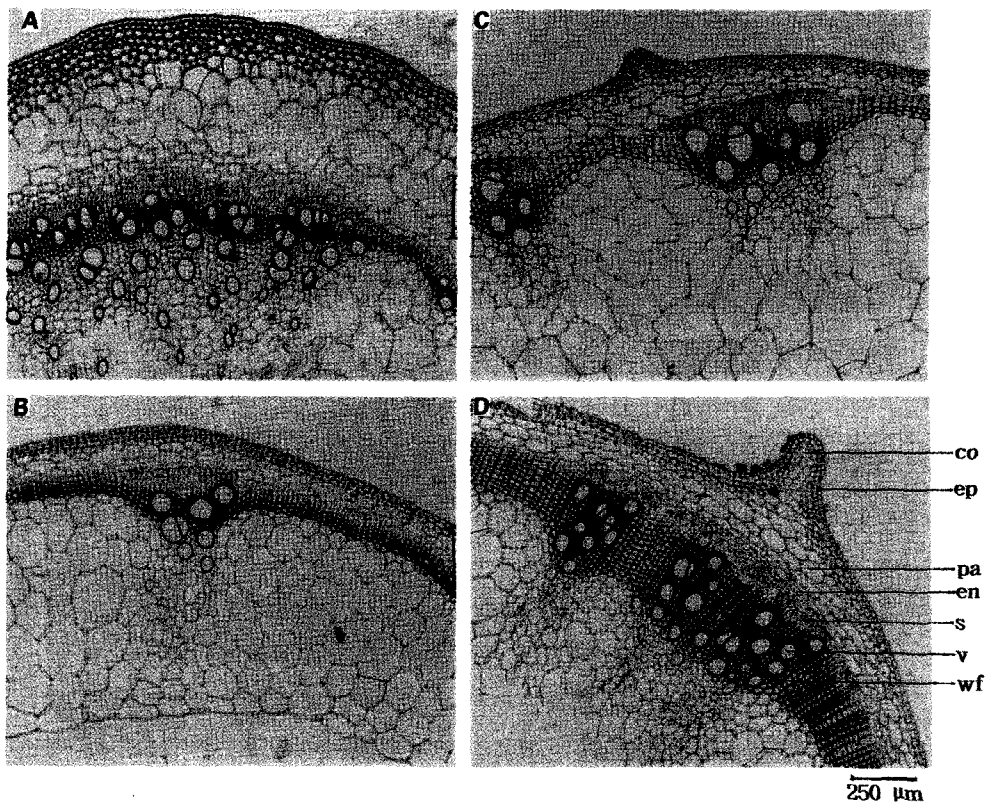


Fig. 2. Detailed drawings of the transverse sections of the stem. (A) *Impatiens balsamina* (B) *Impatiens noli-tangere* (C) *Impatiens textori* (D) *Impatiens textori* forma. *pallescens*.

를 기록한다.

1) *Impatiens balsamina* L. 봉선화

a. 외부형태: 표면은 담갈색을 띠며 털이 존재하고 아래 부분의 마디가 두드러 진다.

b. 내부형태(Fig. 1-A, 2-A)

횡절면은 유원형으로 최외층은 표피로 되고, 표피 세포는 직경 0.5~1.2 cm이며, 최외층은 표피로 되고, 표피 세포는 직경 15~30 μm이다. 표피에는 3~8개의 다세포로 된 털이 존재한다. 표피 아래에 3~5 세포층으로 된 후각세포가 존재하며, 유세포(柔細胞)는 유원형이며 직경 30~150 μm이며, 비교식물 중에서 가장 대형이다. 내피는 명료하며 내피세포는 직경 20~70 μm이다. 목부는 도관, 목부섬유 및 목부유조직으로 되며, 도는 주로 공문 도관 및 나선문 도관으로 되며, 도관 직경은 20~95 μm이다. 수의 유세포(柔細胞)는 유원형으로 직경 30~180 μm이다.

2) *I. noli-tangere* L. 노랑물봉선

a. 외부형태: 표면은 회록색이며 털이 없으며 특히 마디가 두드러지게 나온다.

b. 내부형태(Fig. 1-B, 2-B)

횡절면은 유원형으로 직경 0.3~0.7 cm이며, 표피세포는 10~20 μm이며, 표피 아래에 2~3세포층의 후각세포가 존재하며, 유세포는 난형~유원형이며 직경 30~100 μm이다. 내피세포는 25~65 μm이다. 도관은 직경 45~90 μm이며, 수(髓)의 유세포는 직경 30~220 μm이며 수에 대형의 수강이 존재한다.

3) *I. textori* Miq. 물봉선

a. 외부형태: 표면은 담갈색을 띠며 털이 없으며 마디가 튀어나온다.

b. 내부형태(Fig. 1-C, 2-C)

횡절면은 유원형이며 직경 0.3~0.9 cm이며, 6~8개의 능

이 존재하며, 능의 부위에는 후각조직이 발달한다. 표피세포는 직경 10~20 μm이며, 표피 아래는 2~3세포층의 후각세포가 존재하며, 유세포는 장타원~난형으로 직경 30~120 μm이다. 내피세포는 직경 20~70 μm이다. 도관은 직경 40~120 μm이며 비교식물 중에서 가장 대형이다. 수의 유세포는 직경 40~250 μm이며, 비교식물 중에서 가장 대형이다.

4) *I. textori* Miq for. *pallescens* Hara 흰물봉선

a. 외부형태: 표면은 회록색을 띠며 털이 없으며 마디가 튀어나온다.

b. 내부형태(Fig. 1-D, 2-D)

횡절면은 유원형이며 직경 0.4~1.0 cm이며, 5~7개의 능이 크게 돌출하며, 능 부위에는 후각조직이 발달한다. 표피세포는 10~20 μm이며, 표피 아래에 2~3 세포층의 후각조직이 존재하며, 유세포는 장타원~난형으로 직경 20~110 μm이다. 내피세포는 직경 25~100 μm이다. 도관은 직경 30~110 μm이며, 수의 유세포 직경은 30~230 μm이며, 대형의 수강이 존재한다.

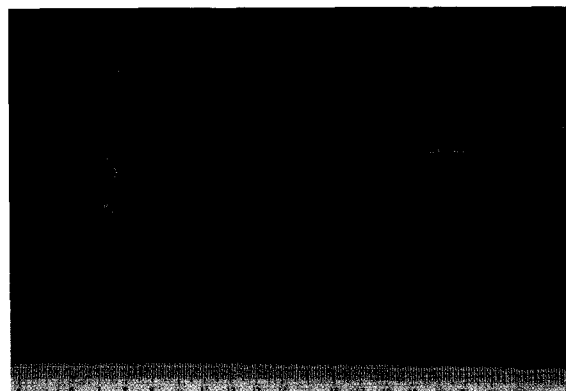


Photo 1. 'Bong Seon Wha Dae' from Korea.

Table I. Anatomical characteristics of the stems of *Impatiens* spp. from Korea

Element	Materials			
	<i>I. balsamina</i>	<i>I. noli-tangere</i>	<i>I. textori</i>	<i>I. textori</i> forma <i>pallescens</i>
Diameter of stem (cm)	0.5~1.2	0.3~0.7	0.3~0.9	0.4~1.0
Hair	+	-	-	-
The number of angle	-	-	68	57
Diameter of epidermal cell (μm)	15~30	10~20	10~20	10~20
The layer of collenchyma cell	3~5	2~3	2~3	2~3
Diameter of parenchyma cell of cortex (μm)	30~50	30~100	30~120	20~110
Diameter of endodermal cell (μm)	20~70	25~65	20~70	25~100
Diameter of vessel (μm)	20~95	45~90	40~120	30~110
Diameter of parenchyma cell of pith	30~180	30~220	40~250	30~230
Medullary cavity	-	+	-	+

시장품 「봉선화대」

a. 외부형태(Photo 1): 길이 10~20 cm의 크기로 절단되어 있으며, 표면은 담갈색이며 세로로 된 주름이 존재하며 털이 존재한다.

b. 내부형태: 줄기의 내부형태는 *Impatiens balsamina* L. 봉선화와 완전히 일치하였다.

결론 및 고찰

1) 이번에 비교 검토한 우리나라산 *Impatiens*속 식물 4種은 조직학적으로 줄기의 횡절면에 있어서 그 형상, 털 및 능의 유무, 유세포(柔細胞)의 형상 및 도관의 크기 등에 의해서 각각의 종(種)을 명확히 구분할 수가 있었다. 각 종의 내부형태학적 특징은 Table I과 같다.

2) 민간약 봉선화대를 비교조직학적으로 검토한 결과 시장품은 *Impatiens balsamina* L. 봉선화의 줄기를 기원으로 함을 알 수 있었다.

3) 모종(母種)과 품종(品種)의 관계에 있는 *Impatiens textori* Miq. 물봉선 및 *Impatiens textori* Miq for. *pallescens* Hara 흰물봉선은 능의 형상, 후각조직의 상태, 유세포의 형상, 도관의 크기 등에 의해서 명확하게 구분이 가능하였다.

감사의 말씀

본 연구는 부산대학교 신약개발연구소의 지원에 의해서 이루어졌으며, 이에 감사드립니다.

인용문헌

1. 박종희(2002) 한약백과도감·상, 109. 도서출판 신일상사, 서울.
2. Sun Ju Lee (1966) Korean Folk Medicine, 95. Publishing Center of Seoul National University, Seoul.
3. 이창복(1982) 대한식물도감, 528. 향문사, 서울.
4. 박종희, 황명석, 조창희(2000) 하고초의 생약학적 연구. 생약학회지 31: 209-215.
5. 박종희, 박상일(1998) 노루귀의 생약학적 연구. 생약학회지 29: 396-401.
6. 박종희, 김정묘(2001) 민간약 팽이밥의 생약학적 연구. 생약학회지 32: 233-237.

(2003년 6월 21일 접수)