

인동의 생약학적 연구

배지영 · 이유진 · 박종희*

부산대학교 약학대학

Pharmacognostical Studies on the 'InDong'

Ji Yeong Bae, Yu Jin Lee and Jong Hee Park*

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

Abstract – Crude drug 'InDong(忍冬)' has been used mainly to cure common cold, high fever and gonorrhea. With regard to the botanical origin of InDong, it has been considered to be *Lonicera* species of Caprifoliaceae, but there was no pharmacognostical conformation on it. To clarify the botanical origin of 'InDong', the anatomical characteristics of the branches of *Lonicera* species growing wild in Korea, *Lonicera japonica* and *L. japonica forma. chinensis* were studied. As a result, it was clarified that InDong was the branches of *Lonicera japonica*.

Key words – *Lonicera japonica*, InDong, Caprifoliaceae, anatomical study, botanical origin

생약 인동(忍冬)은 해열, 해독, 이뇨약으로서 임질, 소변 불리, 근골동통의 치료 약물로 이용되어 왔다.^{1,2)} 인동의 기원에 관해서 중국의 『中藥志』³⁾, 『中藥大辭典』⁴⁾, 『中華人民共和國藥典』⁵⁾에는 *Lonicera japonica* Thunb. 인동의 가지로 기록되어 있다.

한편 한국산 인동의 기원에 관해서 『대한약전』⁶⁾, 『생약학』⁷⁾에는 *Lonicera japonica* Thunb. 인동의 잎 및 덩굴성 줄기라고 기록되어 있다. 이번에 우리나라 생약시장에서 구입한 인동은 덩굴성 줄기로 되어 있었으므로 인동의 기원을 명확히 할 목적으로 시장품 인동과 비교식물을 비교 조직학적으로 검토하였다.

실 험

재료 – 비교식물 및 시장품은 부산대학교 약학대학 생약학교실 소장 표본번호임.

a) 비교식물

1. *Lonicera japonica* Thunb. 인동 : 부산광역시 금정산 (No. 45110 ~ 45115), 경상남도 천성산 (No. 45116 ~ 45120)

2. *Lonicera japonica* Thunb. *forma. chinensis* Hara 잔털 인동 : 경상북도 경주시 (No. 45201 ~ 45205), 경기도 포천

(No. 45206 ~ 45210)에서 채집하였다.

b) 시장품 「인동」

부산광역시 덕포동 구포시장 (No. 2710), 부산광역시 노포동 오시계시장 (No. 2711)에서 구입하였다.

방법 – 본 실험을 함에 있어서 시장품 인동은 직경 2~5 mm의 덩굴성 줄기로 되어있으므로, 직경 2~5 mm의 비교식물의 덩굴성 줄기와 시장품을 Doska microslicer를 이용하여 15~30 μ m 두께의 횡절면과 종절면을 절취하였다. 이를 필요에 따라서 chloral hydrate, eau de javelle, methylene blue 등을 처리하여 Olympus A041 광학현미경과 Olympus SZH10 입체현미경을 사용하여 상법⁸⁻¹⁰⁾에 따라서 비교 검토하였다.

결 과

비교 식물의 외부 및 내부 형태

1. *Lonicera japonica* Thunb. 인동

a) 외부형태 : 줄기의 표면은 적갈색이며, 털이 있다.

b) 내부형태 (Fig. 1-A) : 최외층은 표피로 되며, 표피세포는 장원형으로 직경 20~45 μ m이었다. 표피에는 길이 45~200 μ m의 단세포 털이 존재하였다. 표피아래는 6~8 세포층의 피층으로 되며, 피층의 유세포(柔細胞)는 유원형으로 직경 30~90 μ m이며, 피층의 폭은 250~360 μ m이었다. 피층의 아래에 1~2 세포층의 섬유로 된 유관속초¹¹⁾가 환상으로

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

로 배열하며, 섬유는 직경 30~80 μm이었다. 섬유속 아래에 코르크층이 1~2 세포층 존재하며 코르크세포는 접선방향 직경 20~40 μm, 방사방향 5~15 μm(이하 간단히 직경 20~40×5~15 μm으로 표기함)이었다. 코르크세포 아래에 코르크형성층이 1~2세포층 존재하였다. 사부의 유조직에는 직경 10~15 μm의 집정이 산재하며, 형성층은 명료하였다. 목부는 도관, 목부섬유 및 목부유조직으로 구성되며, 도관은 공문도관으로 되며, 원생목부에는 나선문도관으로 되었으며, 직경 15~45 μm이었다. 수에는 큰 수관이 존재하며, 수의 유세포는 유원형으로 직경 20~55 μm이었다. 피층의 유조직의 세포막에는 탄닌상물질¹²⁾이 존재하였다. 오래된 줄기는 피층이 탈락되고 코르크층이 최외층으로 되어있었다.

2. *Lonicera japonica* forma. *chinensis* 잔털인동

a) 외부형태 : 줄기의 표면은 담갈색이며, 종으로 능선이 존재하며, 갈색의 피목이 산재하며, 피목의 부위는 약간 융기한다.

b) 내부형태 (Fig. 1-B) : 표피세포는 장원형으로 직경 20~30 μm이었다. 표피에는 드물게 길이 40~90 μm의 단세포털이 존재하였다. 피층은 3~5 세포층의 유세포로 되며, 유

세포는 직경 20~50 μm이었다. 피층의 폭은 60~100 μm이며, *Lonicera japonica* 인동보다 훨씬 좁았다.

2~3 세포층의 섬유로 된 유관속초는 *Lonicera japonica* 인동보다 발달되어 있으며, 섬유는 직경 40~90 μm이었다. 섬유속 아래의 코르크층은 2~3 세포층으로 되며 *Lonicera japonica* 인동보다 발달되어 있으며, 코르크세포는 직경 25~60×15~60 μm이었다. 코르크형성층은 1~3 세포층이었다. 사부의 유조직에는 직경 10~20 μm의 집정이 많이 산재하며, 형성층은 명료하였다. 도관은 직경 15~50 μm이며, 목부 섬유는 *Lonicera japonica* 인동보다 발달되어 있었다. 수에는 큰 수관이 존재하며, 수의 유세포는 직경 20~60 μm이었다. 피층의 유조직의 세포막에는 탄닌상물질이 존재하였다. 오래된 줄기는 피층이 탈락되고 코르크층이 최외층으로 되어있었다.

시장품 「인동」

a) 외부형태 (Photo. 1) : 직경 2~5 mm의 줄기가 말려져 있으며, 줄기의 표면은 적갈색이며, 털이 있고, 맛은 약간 달다.

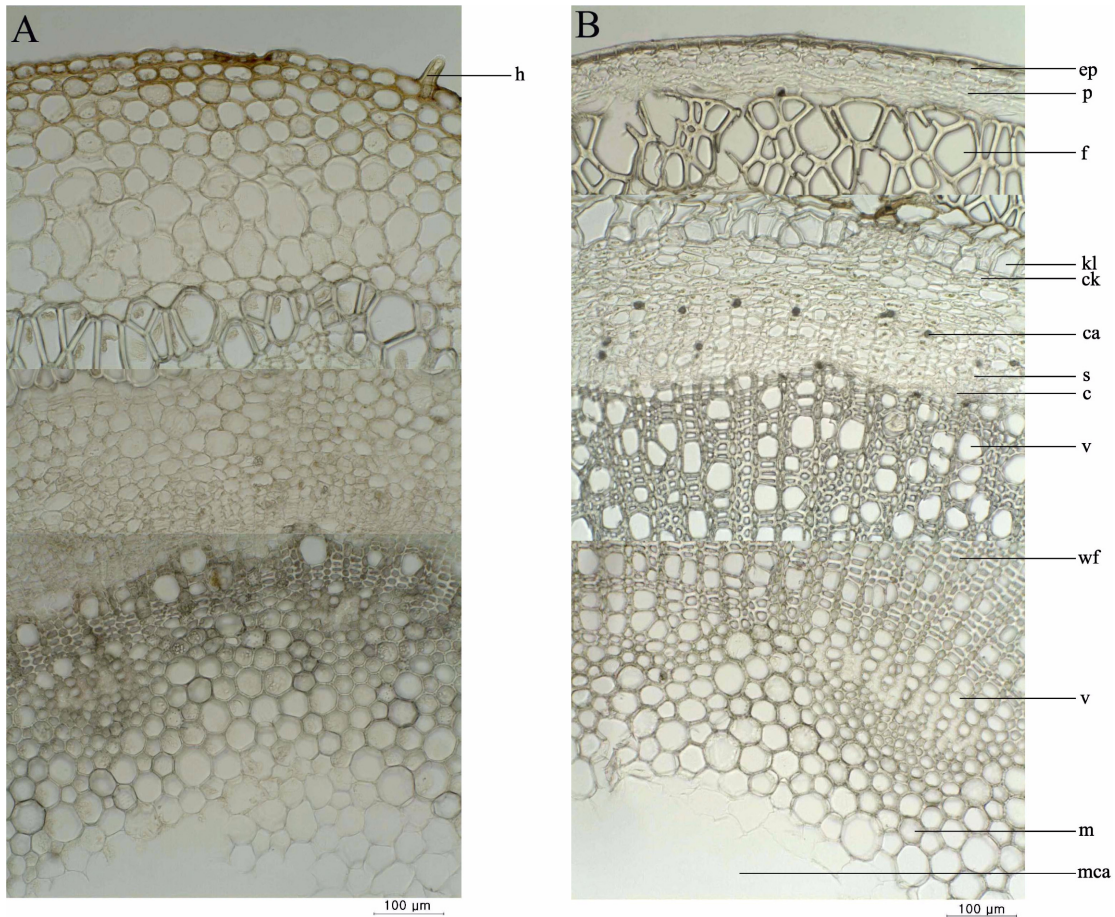


Fig. 1. Photomicrographs of the transverse section of the branches of *Lonicera japonica* (A) and *L. japonica* forma. *chinensis* (B).



Photo. 1. InDong from Korea.

Table I. Anatomical characteristics of the branches of *Lonicera* species.

Elements	Materials <i>Lonicera japonica</i>	<i>Lonicera japonica</i> forma. <i>chinensis</i>
Diameter of epidermal cell (μm)	20~45	20~30
Frequency of hair	++	--+
Length of cortex	250~360	60~100
Diameter of parenchyma cell of cortex (μm)	30~90	20~50
Diameter of fiber (μm)	30~80	40~90
Diameter of cork cell layer (μm)	20~40×5~15	25~60×15~60
Number of cork cambium	1~2	1~3
Frequency of druse	+	++
Diameter of vessel (μm)	15~45	15~50
Diameter of parenchyma cell of pith (μm)	20~55	20~60

b) 내부형태 : 시장품은 *Lonicera japonica* 인동의 줄기와 완전히 일치하였다.

결론 및 고찰

1. 이번에 비교 검토한 *Lonicera*속 식물 2種은 줄기의 횡 절면에 있어서 피층의 형태, 유관속초의 형태, 목부섬유의

형태 등에 의하여 각각의 種을 명확히 구분할 수가 있었다. 각 種의 내부형태학적 특징을 Table I에 나타내었다.

2. 시장품 「인동」을 비교조직학적으로 검토한 결과, *Lonicera japonica* 인동의 줄기를 기원으로 함을 알 수 있었다.

3. 모종 *Lonicera japonica* 인동과 품종의 관계인 *Lonicera japonica* forma. *chinensis* 잔털인동은 내부형태학적으로 피층, 섬유속, 코르크층, 목부섬유 등의 형태에 의하여 명확히 구분할 수가 있었다.

List of abbreviations : c; cambium, ca; druse, ck; cork cambium, ep; epidermis, f; fiber, h; hair, kl; cork layer, m; pith, mca; pith cavity, p; parenchyma cell, s; sieve tube, v; vessel, wf; wood fiber.

인용문헌

1. 박중희 (2002) 한약백과도감 (상), 106. 도서출판 신일북스, 서울.
2. 赤松金芽 (1980) 新訂和漢藥, 64. 醫齒藥出版株式會社, 東京.
3. 中國醫學科學院藥物研究所等編 (1994) 中藥志 第五冊, 603. 人民衛生出版社, 上海.
4. 江蘇新醫學院編 (1977) 中藥大辭典 上冊, 1194. 上海人民出版社, 上海.
5. 國家藥典委員會編 (2005) 中華人民共和國藥典一部, 133. 化學工業出版社, 北京.
6. 한국약학대학협의회 약전분과회편저 (2008) 제9개정 대한약전 해설서, 1168. 도서출판 신일북스, 서울.
7. 생약학교재편찬위원회 (2006) 생약학, 569. 동명사, 서울.
8. 박중희, 도원임 (2007) 익모초의 생약학적 연구. 생약학회지 **38**: 148-151.
9. 권성재, 박중희 (2008) 가시오갈피의 생약학적 연구, 생약학회지 **39**: 50-55.
10. 박중희, 오종영, 배지영 (2009) 황백의 생약학적 연구, 생약학회지 **40**: 99-102.
11. Esau, K. (1976) Anatomy of Seed Plants, 75. John Wiley and Sons, New York.
12. 木島正夫 (1980) 植物形態學の實驗法, 130. 廣川書店, 東京.

(2010. 4. 27 접수; 2010. 6. 8 심사; 2010. 6. 8 게재확정)