

한약 「맥문동」의 생약학적 연구

박종희 · 권대근
부산대학교 약학대학

Pharmacognostical Studies on the Chinese Crude Drug “Maig Moon Dong”

Jong Hee Park and Dai Gun Geon

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

Abstract – “Maig Moon Dong(麥問冬)” is one of the chinese crude drugs used mainly to cure a cough and sputum, etc. With regard to the botanical origin of “Maig Moon Dong”, it has been considered to be *Liriope* species of Liliaceae, but there has not been studied pharmacognostically. To clarify the botanical origin of Maig Moon Dong, we studied on the anatomical characteristics of *Liriope* and *Ophiopogon* species growing wild in Korea i.e. *L. platyphylla*, *L. spicata*, *O. jaburan*, *O. japonicus* and Maig Moon Dong from Korea. As a result, the botanical origin of Maig Moon Dong from Korea was proved as *Liriope platyphylla* and *L. spicata*.

Key words – *Liriope platyphylla*, *L. spicata*, Liliaceae, Maig Moon Dong, Chinese crude drug, botanical origin.

한약 「맥문동」은 『神農本草經』¹⁾의 上品에 수재되어 있으며, 점활성소염, 자양강장, 진해거담약으로 사용되어 왔다.^{2,3)} 맥문동의 기원에 관해서 中葯志,⁴⁾ 中華人民共和國葯典,⁵⁾ 中葯大辭典⁶⁾에서는 *Ophiopogon japonicus* (L.f.) Ker-Gawler의 비대근이라고 기록하고 있다. 한편 한국산 맥문동의 기원에 관해서 林과 鄭,⁷⁾ 田中⁸⁾은 *Liriope koreana* Nakai의 塊根, 한국본초학,⁹⁾ 현대생약학,¹⁰⁾ 대한약전¹¹⁾에서는 *Liriope platyphylla* Wang et Tang 맥문동 또는 *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler 소엽맥문동의 뿌리의 팽대부라고 기록하고 있지만, 아직 원식물이 생약학적으로 해명되지 않고 있다. 우리나라産 *Liriope*속 식물에는 *Liriope platyphylla* Wang et Tang 맥문동, *Liriope spicata* Loureiro 개맥문동이 있으며, 근연식물로 *Ophiopogon jaburan* (Kunth) Lodd. 맥문아재비, *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler 소엽맥문동 등 매우 유사한 식물이 분포하므로 시장품 맥문동의 원식물을 명확히 할 목적으로 *Liriope*속 2종¹²⁾ 및 *Ophiopogon*속 2종¹²⁾의 뿌리 팽대부와 시장품을 비교조직학적으로 검토하였다.

재료 및 방법

1. 재료

비교식물 및 시장품은 부산대학교 약학대학 생약학교실 소장 표본 번호임.

a) 비교식물

1. *Liriope platyphylla* Wang et Tang 맥문동:

경상남도 천성산(No. 4010~4015); 부산시 가덕도(No. 4016~4020); 경상남도 밀양시(No. 4021~4025); 경상북도 팔공산(No. 4026~4030); 전라북도 덕유산(No. 4031~4035).

2. *Liriope spicata* Loureiro 개맥문동:

경상남도 가지산(No. 4036~4040); 전라북도 백양산(No. 4041~4045).

3. *Ophiopogon jaburan* (Kunth) Lodd. 맥문아재비:

부산시 가덕도(No. 4046~4050).

4. *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler 소엽맥문동:

경상남도 지리산(No. 4051~4055).

b) 시장품 「맥문동」:

부산시 대교동 대교인삼집(No. 121), 대구시 중앙동 삼성약업사(No. 122), 서울 경동시장 신흥상회(No. 123)에서 구입.

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

Table I. Anatomical Characters of the Tuberoïd of *Liriope* spp. and *Ophiopogon* spp. from Korea

Elements	Species			
	<i>Liriope platyphylla</i>	<i>L. spicata</i>	<i>Ophiopogon jaburan</i>	<i>O. japonicus</i>
Diameter of epidermal cell(μm)	40~80	40~60	35~60	30~70
Root hair	-	-	++	+
Cell layer of velamen	-	-	-	1~3
Diameter of exodermal cell(μm)	40~80	30~50	25~50	35~60
Oil drop in exodermis	-	-	-	+
Diameter of cortical parenchyma cell(μm)	100~150	90~140	150~200	100~150
Diameter of endodermal cell(μm)	25~45	20~40	20~25	35~50
Shape of endodermis	polygonal	rectangular	rectangular~ polygonal	rectangular
Diameter of vessel(μm)	30~65	36~60	30~50	30~50
Diameter of parenchyma cell	40~70	25~45	25~50	25~60
In pith(μm)				

2. 방법

본 실험을 함에 있어서 시장품 맥문동은 뿌리의 팽대부로 되어 있었기 때문에 비교식물들의 뿌리의 팽대부의 중앙부를 Olympus A041 광학현미경 및 Olympus SZH10 입체현미경을 사용하여 상법에 따라서 비교 검토하였다.

결 과

비교식물의 외부형태 및 내부구조

1. *Liriope platyphylla* Wang et Tang 맥문동

根의 肥大部의 형태: 원추형으로 양끝이 뾰족하며 표면은 흰색~담황색이며 길이 3~5 cm 폭 0.5~1.2 cm이다.

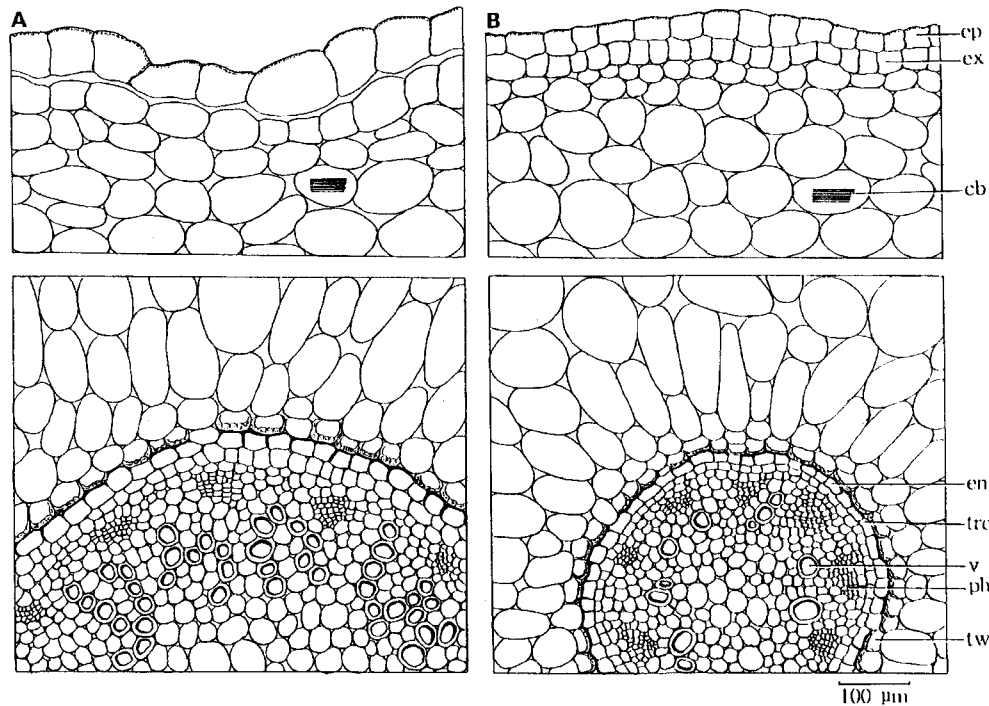


Fig. 1. Transverse Sections of the Tuberoïd of *Liriope* species. A: *L. platyphylla*, B: *L. spicata*.

根的 肥大部의 내부구조(Fig. 1-A): 橫切面은 유원형으로 최외층은 표피로 되고, 표피세포는 장방형으로 직경 40~80 μm 로서 비교식물 중에서 가장 크다. 根毛는 존재하지 않는다. 표피 아래에 한층의 외피가 존재하며 외피세포는 직경 40~80 μm 이며 목화 및 코르크화되어 있다. 피층은 유원형의 柔細胞로 되며 직경 100~150 μm 이고, 피층에는 이생세포간극이 발달하고 속침정이 존재한다. 내피에 접하는 부분에서는 세포벽이 특히 비후되어 있다. 이 세포는 중심주에 가까운 쪽의 세포벽이 비후하고 비후한 부분은 목화되어 있다. 내피는 후막화되어 있으며, 내피세포는 장방형으로 직경 25~45 μm 이다. 도관은 직경 30~65 μm 로서 비교식물 중에서 가장 크다. 수의 유세포는 유원형으로 직경 40~70 μm 이다.

2. *Liriope spicata* Loureiro 개맥문동

根的 肥大部의 형태: 원추형으로 양끝이 뾰족하며 표면은 흰색~담황색이며 길이 2.5~4 cm 폭 0.5~1 cm이다.

根的 肥大部의 내부구조(Fig. 1-B): 橫切面은 유원형이고 표피세포는 직경 40~60 μm 이다. 根毛는 존재하지 않는다. 외피가 한층 존재하며, 외피세포는 직경 30~50 μm 이다. 피층의 유세포는 직경 90~140 μm 이다. 내피에 접하는 부분에서는 세포벽이 비후되어 있지만 비후상태는 *L. platyphylla* 맥문동보다 발달되지 않았다. 내피는 후막화되어 있으며, 내피세포는 직경 20~40 μm 이다. 도관은 직경 30~60 μm 이다.

수의 유세포는 직경 25~45 μm 이다.

3. *Ophiopogon jaburan* (Kunth) Lodd. 맥문아재비

根的 肥大部의 형태: 원추형으로 표면은 흰색~담황색이며 길이 2~4 cm 폭 0.5~1 cm이다.

根的 肥大部의 내부구조(Fig. 2-A): 橫切面은 유원형이고 표피세포는 직경 35~60 μm 이다. 표피에는 根毛가 많이 존재한다. 외피세포는 직경 25~50 μm 이며, 바깥쪽의 막벽이 두껍다. 피층의 유세포는 직경 150~200 μm 이고 비교식물 중에서 가장 크다. 내피는 후막화되어 있으며 내피세포는 직경 20~25 μm 로서 비교식물중에서 가장 작다. 도관은 직경 30~50 μm 이다. 수의 유세포는 직경 25~50 μm 이다.

4. *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler 소엽맥문동

根的 肥大部의 형태: 원추형으로 표면은 흰색~담황색이며 길이 2~3 cm 폭 5~8 mm이다.

根的 肥大部의 내부구조(Fig. 2-B): 橫切面은 유원형이고 표피세포는 직경 30~70 μm 이다. 표피에는 根毛가 존재한다. 표피 아래에 1~3세포층의 根被가 존재한다. 근피 아래에 외피가 존재하며 외피세포 직경 35~60 μm 이다. 피층의 유세포는 직경 100~150 μm 이다. 내피세포는 직경 35~50 μm 이며 내피세포벽의 바깥 부분이 비교적 얇게 되어 있다. 도관은 직경 30~45 μm 이다. 수의 유세포는 직경 25~60 μm 이다.

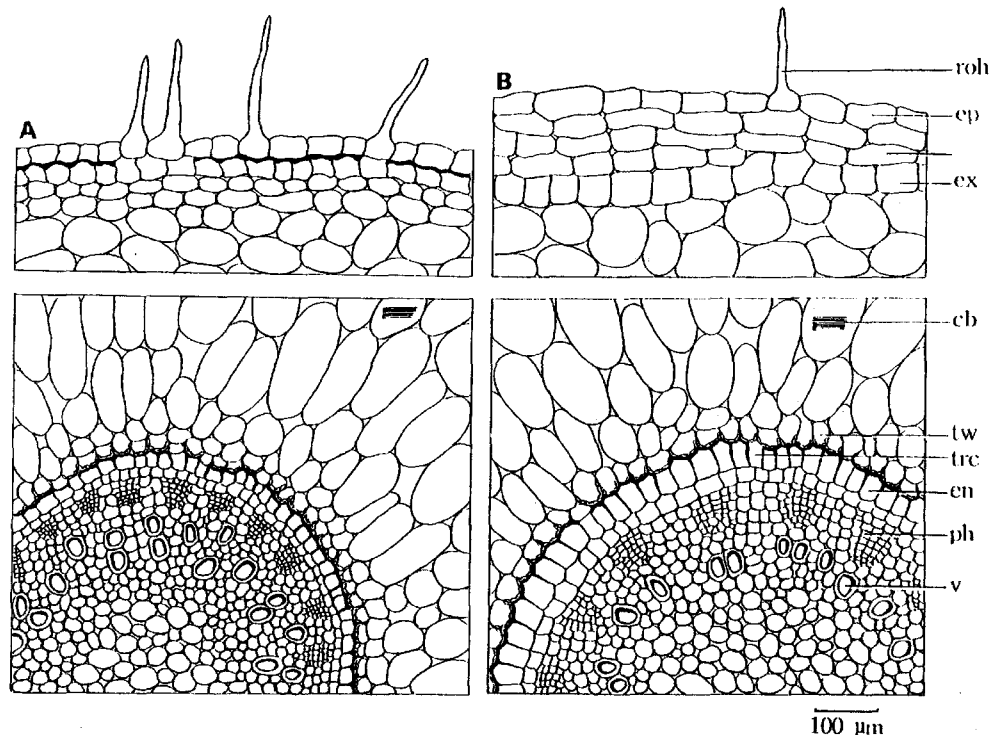


Fig. 2. Transverse Sections of the Tuberosity of *Ophiopogon* species. A: *O. jaburan*, B: *O. japonicus*.

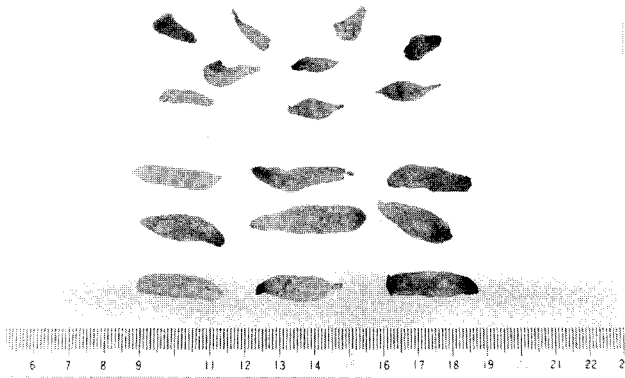


Photo 1. Maig Moon Dong from Korea.

시장품 「맥문동」

외부형태(Photo 1): 원추형으로 표면은 담황색이며, 수치를 하여 검은빛이 도는 담갈색을 띠는 것도 있으며, 종(縱)으로 된 주름이 있다. 길이 3~4.5 cm 폭 0.5~1 cm 되는 것과, 길이 2~3 cm 폭 0.4~0.8 cm 되는 것들이 섞여 있다. 맛은 약간 달고 취기가 있다.

내부구조: 대형의 시장품은 *Liriope platyphylla* Wang et Tang 맥문동과 일치하였으며, 소형은 *Liriope spicata* Loureiro 개맥문동과 일치하였다.

결론 및 고찰

1. 이번에 비교검토한 우리나라産 *Liriope*屬 2種 및 *Ophiopogon*屬 2種은 외부형태적으로 매우 유사하였지만, 내부구조적으로 根毛의 유무, 외피세포의 발달상태, 내피세포의 형태 등에 의하여 명확히 구분되었다. *Liriope*속에서는 根毛가 존재하지 않지만, *Ophiopogon*속에서는 根毛가 발달하여 있으므로 내부구조적으로 屬간에 특징적인 차이를 나타내었다.

2. 시장품 「맥문동」을 비교조직학적으로 검토한 결과,

Liriope platyphylla 맥문동 및 *Liriope spicata* 개맥문동의 根의 肥大部를 기원으로 함을 알 수 있었다.

3. 이번에 비교검토한 시장품에 맥문동과 개맥문동이 혼합되어 있는 것은 채약자가 식물분류학적인 지식이 없으므로 함께 채집하였기 때문이라고 생각된다. 앞으로 더욱 많은 곳에서 시장품을 수집하여 비교검토하면 외부형태가 매우 유사한 맥문아재비 및 소엽맥문동도 시장품에 함유될 가능성이 있다고 생각된다.

List of abbreviations: **cb**, crystal bundle; **ep**, epidermis; **en**, endodermis; **ex**, exodermis; **ph**, phloem; **roh**, root hair; **trc**, transfusion cell; **tw**, thickened wall cell; **v**, vessel; **vl**, velamen.

인용문헌

1. 森立之重輯(1955) 神農本草經, 29. 中國古典醫學叢刊, 上海.
2. 難波恒雄(1984) 原色和漢藥圖鑑 上, 68. 保育社, 大阪.
3. 赤松金芳(1980) 新訂和漢藥, 567. 醫齒藥出版社, 東京.
4. 中國醫學科學院藥物研究所等編(1979) 中藥志 第一冊, 427. 人民衛生出版社, 北京.
5. 中華人民共和國衛生部藥典委員會(2000) 中華人民共和國藥典 一部, 122. 人民衛生出版社, 北京.
6. 江蘇新醫學院編(1977) 中藥大辭典 上冊, 1024. 上海人民出版社, 上海.
7. 林 泰治, 鄭 台鉉(1936) 朝鮮產野生藥用植物, 53. 朝鮮印刷株式會社, 서울.
8. 田中俊弘, 水野瑞夫, 野呂征男, 木村康一(1978) 麥門冬の生藥學的研究 (第4報) 生藥學雜誌 32: 212-221.
9. 陸 昌洙(1993) 韓國本草學, 180. 계축문화사, 서울.
10. 생약학연구회(1992) 현대생약학, 467. 학창사, 서울.
11. 한국 약학대학협의회약전분과회(1998) 대한약전 제7개정해설, 1045. 문성사, 서울.
12. 이창복(1982) 대한식물도감, 219. 향문사, 서울.

(2003년 1월 4일 접수)