

2종 天南星의 外部 및 内部形態에 대한 연구

康竣赫[#], 尹柱峰, 朱榮丞^{*}
우석대학교 한의과대학 본초학교실

Abstract

The external and internal morphological standard of original plants and herbal states in 2 kinds of *Arisaematis Rhizoma*

Jun-Hyug Kang[#], Ju-Bong Yun, Young-Sung Ju^{*}

Dept. of Herbology, College of Oriental Medicine, Woosuk University, Chonbuk 565-701, Korea

Objectives : This study was designed to establish a characteristic discrimination of internal and external morphological standard of original plants and herbal states in *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI and *A. amurense* MAXIM.

Methods : In this studies, the external-internal morphological standards were determined by using stereoscope and butanol series.

Results :

1. In the external shape of original plant, *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI has high stem, an oval-elliptic leaflet and a serrate leaf margin. But *A. amurense* MAXIM has a relatively low stem, an upside oval leaflet and no serrate leaf margin.

*교신저자 : 주영승, 우석대학교 한의과대학 본초학교실

Tel : 063-290-1561 E-mail : jys9875@core.woosuk.ac.kr

#제1저자 : 강준혁, 又石大學校 한의과대학 본초학교실

접수 2003/11/20 수정 : 2003/11/27 채택 : 2003/12/12

2. On the herbs character of original plant, *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI is small in height and diameter, but *A. amurense* MAXIM is relatively large in height and diameter.
3. On the gathered herbs character of original plant, the section of *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI is brightly white, easily spilt and strong scent. But the section of *A. amurense* MAXIM is thin yellowish brown, not easily spilt and weak scent. Also the grade of gathered herbs, both can be classified by diameter and external scent.
4. In the current herbs character, Korean and Sichuan Province products are irregular shape and have no scent, Jilin Province products are regular shape. Also, Guangxi Province products are small size and concave in one side, Hebei Province products are irregular size and shape.
5. In internal shape of original plant, epidermal cell of *Arisaema amurense* var. *serratum* is very tight. With the except of micro difference in parenchyma cell of cortex, on the whole there are nearly no differences with *A. amurense* MAXIM. Also, samely in the internal shape, according to collecting sites, epidermis exhibits a lot layer in curving state and secreting duct is developed and vascular bundle and exists between parenchyma cell of cortex.

Conclusion: In the future, additional study is needed to distinguish herb and effect between same genus-degree of relatedness.

Key Word : *Arisaema amurense*, Morphological Standard, relatedness

I. 緒論

한약재는 한의학에서 높은 비중을 차지하고 있음에도 불구하고 천연물인 관계로 의약품과 식품의 중간형태로 유통되어지고 있으며, 다양한 품질규격으로 거래되고 있어 끊임없는 시비의 대상이 되어 왔다. 한약재의 품질이란 한약재의 좋고 나쁨을 나타내는 모양, 색, 냄새, 효능, 보존상태, 안정성 등을 말하는 것으로서, 이는 단순히 한약재의 우수함의 정도를 의미하는 것이 아니라 한약재를 이용하는 입장에서 사용 목적에의 적합성 및 요구사항에 일치하는

지의 여부까지 포함하는 개념이다. 현재 우리나라 공정서에 수재된 규격 한약재는 514종으로 그 종류도 많고 또한 각 약물의 起源에 대한 정리가 명확하지 않아 僞品이나 불량품들이 혼용되어 유통될 소지가 많다. 이런 면에서 의약품으로서의 韓藥材 감별과 품질관리에 대한 객관적인 기준 마련은 매우 시급하다고 할 수 있다.

아직까지 한약재 감별은 한약재의 외부 형태를 통한 五官에 의한 방법이 대부분을 차지하고 있다¹⁾. 물론 五官에 의한 방법은 한약재 감별에 있어서 중요한 판별기준이지만, 정확한 감별을 하기 위해서는 많은 경험과 사전 지식이 필요하며 객관적이라

기보다는 개개인의 주관적인 요소에 의한다는 점에서 문제점을 가지고 있다. 이러한 단점에 대한 보완으로 내부형태 관찰을 이용한 방법, 이화학적 반응결과를 이용한 분석, 생물학적 반응을 이용한 방법, 각종 특이 지표물질을 이용한 방법 및 RAPD 분석과 같은 유전학적 분류 등의 방법들이 사용되어지고 있다^{2~4)}. 이러한 객관적인 방법 모두를 한꺼번에 시행하기는 힘들지만 단계적으로 이러한 방법들로 시도된 기준들이 제시될 때 좀더 명확한 한약재의 품질관리 체계가 확립될 것이다.

본 연구에서는 化痰止咳平喘藥으로서 응용빈도가 높은 天南星에 대한 외부 및 내부형태를 설정하고자 계획되었다. 天南星은 『神農本草經』⁵⁾에 '虎掌'이라는 이름으로 下品에 수재된 이래, 掌葉半夏 또는 虎掌南星 등의 이름으로, 현재까지 天南星과 半夏 양쪽 모두의 약재의 異名처럼 사용되어 오고 있다. 동양 3국은 天南星의 起源설정에 차이를 나타내고 있으나, 기본적으로 天南星科 Araceae에 속한 多年生草本인 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI과 東北天南星 *A. amurense* MAXIM 및 異葉天南星 *A. heterophyllum* BL의 塊莖을 건조한 것으로, 여름과 가을에 채취하여 外皮를 벗겨 晒乾한 것으로 溫化寒痰藥으로 응용되고 있다⁶⁾.

본 연구에서는 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI과 東北天南星 *A. amurense* MAXIM 2種을 선택하여, 書誌學的인 검토에 바탕을 둔 자연 상태와 약재상태에 대해 육안과 확대경, 현미경을 이용하여 구조적 차이를 분석하여 한약재 기원과 혼종화에 대한 기초 자료를 확보하

고자 한다.

II. 研究材料 및 方法

1. 材料

1) 재료

본 실험에 사용한 2種 天南星은 2000년 3월~2003년 2월 사이에 구분을 위해서 近緣種과 동시에 채집하였다. 기원식물의 확인이 가능한 경우는 형태를 현지에서 관찰·확인하고 채취하였으며, 불가능한 경우는 기원식물의 동정이 가능한 한도에서 채취를 원칙으로 하되 불가능한 경우는 수집지역을 표기하기로 하였다. 채취한 한약재는 실험실조건에서 陰乾하여 건조과정을 관찰하고 완전 건조 후 유통한약재와 비교하였다(Table 1).

2. 方法

2-1. 起源種의 문헌적 연구

1) 研究資料

한국과 중국의 一般植物·藥用植物 本草書^{1,5,6,10,11,15~57)} 등으로서 韓國文獻으로는 東醫寶鑑, 大韓植物圖鑑, 臨床本草學, 韓國의 資源植物 등 19種을, 中國文獻으로는 本草綱目, 中華本草, 中藥鑑定學 등 29種을 대상으로 하였다.

2) 研究方法

天南星의 감별을 위한 1차 자료로서 문헌적인 내용을 정리할 필요성을 느껴, 起源植物의 종류에 따른 植物의 形態와 藥材性狀·內部形態를 문헌적으로 조사하였다.

2-2. 起源種의 실험적 연구^{2,3)}

Table 1. The list of plant materials used in this experiment

Species	Locality	Plant material	Date of Collection
천남성 <i>Arisaema amurense</i> var. <i>serratum</i> Nakai	전주	Fresh root	2000. 5
	진안		2000. 5
	포천		2000. 8
	춘천		2001. 6
천남성 <i>A. amurense</i> var. <i>serratum</i> Nakai	온양	Commercial dry root	2000. 3
	영주		2000. 3
	중국북경		2000. 3
천남성	전주	Commercial dry root	2001. 9
	중국북경		2002. 7
	중국북경		2002. 8
東北天南星 <i>Arisaema amurense</i> MAXIM	의성	Fresh root, Commercial dry root	2002. 9.
	전주		2002. 9.
	동북		2003. 2.
	백두산		2003. 2.
	사천성		2003. 2.
	광서성		2003. 2.
	하북성		2003. 2.

(1) Stereoscope를 이용한 外部形態觀察

채취한 표본한약재는 실험실조건에서 일정하게 건조하였으며, 건조과정중의 변화를 관찰하였다. 외부적인 관능검사의 수준을 보강하기 위하여 Stereoscope를 이용하여 정확도를 높였다.

(2) Butanol series를 이용한 橫斷面 관찰

① Killing and Fixation : 組織을 5mm × 5mm크기로 부위별 절단하고 구조를 生體와 같은 상태로 고정하기 위해 FAA용액 (formalin 5cc, glyacial acetic acid 5cc, 50% ethyl alcohol 90cc)으로 24시간이상 고정시켰다.

② Aspiration stage : 진공상태에서 조직내부 기포가 조직액 상면에 나타날 때까

지, 조직의 기포를 제거하였다.

③ Dehydration series : Butanol series를 이용하여 8단계로 진행시켰으며 조직의 특성상 각 단계를 4시간으로 하였다.

Table 2. n-Butyl Alcohol Dehydration Series

Grade Number	Butanol(%)	Ethanol(%)	Water(%)
1	10	20	70
2	15	25	60
3	25	30	45
4	40	30	30
5	55	25	20
6	70	20	10
7	85	15	0
8	100	0	0

④ Infiltration : Butanol과 soft paraffin

을 1 : 1로 하여 재료가 담겨있는 jar에 넣고 incubator에서 58~60°C를 유지하면서 butanol을 5일 동안 완전히 기화시켰다. 여기에 同量의 hard paraffin을 넣어 incubator에서 60~70°C로 1~3일동안 유지시켰다.

⑤ Blocking in the cake case (Embedding) : 규정의 cake case에 넣어 blocking시킨 다음 1~2일 실온에 방치하였다.

⑥ Section : 칼날각도를 5도로 하고 두께를 5~10 μ m로 하여 절단한 후 albumin을 도포한 slide glass에 검체를 올려놓았다.

⑦ Slide warmer에서 1~2일 동안 overnight시켰다.

⑧ Staining series : 염색액을 충분히切片내에 침투시키기 위한 Dewaxing과정, 다단계의 alcohol을 통한 含水 및 脫水과정과 염색체의 염색을 위한 Iron alum·세포막핵의 염색을 위한 Hematoxylin·木化膜의 염색을 위한 Safranin과 Light green등의 과정을 거쳐 封入하여 관찰하였다.

Ⅲ. 結果

Table 3. Staining series

NO	REAGENT	TIME
1	xylene (dewaxing)	10 min
2	xylene (dewaxing)	10 min
3	absolute alcohol	5 min
4	95% alcohol	5 min
5	70% alcohol	5 min
6	50% alcohol	5 min
7	30% alcohol	5 min
8	4% Iron alum	1 hr
9	1% Hematoxylin	1 min
10	2% Iron alum	1 min
11	1% Safranin	24 hr
12	D.W washing	3 min
13	30% alcohol	2 min
14	50% alcohol	2 min
15	70% alcohol	2 min
16	90% alcohol	2 min
17	1% light green	30 sec
18	95% alcohol	5 min
19	95% alcohol	5 min
20	absolute alcohol	5 min
21	xylene	5 min
22	xylene	5 min

1. 書誌學的 內容

(1) 起源에 관한 내용

天南星은 天南星科(Araceae)에 속한 多年生草本인 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI과 東北天南星 *A. amurense* MAXIM 및 異葉天南星 *A. heterophyllum* BL 그리고 天南星 *Arisaema erubescens* (WALL.) SCHOTT(= *A. consanguineum* SCHOTT) 및 그 동속 근연식물의 根莖을 건조한 것으로 되어 있다.

(2) 異名 : 虎掌, 半夏精, 南星, 虎膏, 蛇芋 등이 있었다.

(3) 產地 : 한국, 중국, 일본 모두 전국적으로 야생 혹은 재배되고 있으며, 種에 따라 특정지역에만 自生하는 종류도 있다.

(4) 成分 : Saponin계 성분과 전분 등이 함유되어 있다.

(5) 採取 : 가을에서 겨울에 채취하여 잔가지와 鬚根 및 外皮를 제거하고 晒乾하여 사용한다.

(6) 修治 : 生用 혹은 法製(膽汁)하여 사용한다.

(7) 用量·禁忌

- ① 用量 : 3~9g
 ② 禁忌 : 陰虛燥咳者, 孕婦 등

(8) 氣味·歸經

- ① 氣味 : 溫 苦辛 有毒
 ② 歸經 : 肺 肝 脾

(9) 效能主治

- ① 效能 : 燥濕化痰 祛風止癢 散結消腫
 ② 主治 : 頑痰咳嗽 風痰眩暈 中風痰壅 口眼喎斜 半身不遂 癱瘓 驚風 破傷風

2. 起源植物의 形態

1) 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI

산지의 음습한 곳에서 자라는 多年生草本로서 높이는 50cm이고 줄기는 가늘고 크며 圓柱形으로 直立하며 綠色에 紫色의 斑點이 있다. 球莖은 扁平球形으로 주위에 작은 球莖이 2~3개가 달리며 上頸部에서 수염뿌리가 斜出하고 外皮는 黃褐色으로 지름 2~4cm이다. 잎은 5개의 小葉으로 된 1片으로 5~11갈래로 分葉하고, 小葉은 卵狀披針形이며 길이 10~20cm 폭 5~8cm이고 葉柄은 길고 葉尖은 뾰족하며 葉緣에 鋸齒가 없거나 약간 있다. 꽃은 雌雄異株로서 肉穗花序이고 綠黃色으로 頂生한다. 佛焰苞는 갈대기모양으로 綠色에 흰선이 있으며 길이 5~8cm이다. 雄株의 肉穗軸 아래부분에는 花被가 없으며 花藥은 紫色의 작은 수꽃이며, 雌株는 다수의 綠色子房이 있으며 肉穗花의 연장부가 棍棒모양으로 苞筒보다 길다. 果實은 漿果로 穗軸面에 밀착하여 赤色으로 익는다

2) 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.

多年生草本으로 높이 20~30cm이며 줄기는 圓柱形으로 보통 綠色이나 紫色도 있다. 형태의 대부분이 天南星 *A. amurense* var. *serratum* NAKAI 과 유사하나 小葉은 5개로 구성된 複葉이며 鋸齒가 거의 없는 점이 특이하다. 中央小葉이 가장 크며 倒卵形이고 葉柄의 하부 1/3에 鞘가 있고 紫色을 띤다.

3. 起源植物의 藥材性狀

1) 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI

① 약재성상(Fig. 1)

이 약은 扁球形으로 높이 0.5~1.5cm, 지름 1~5cm로서 비교적 작다. 表面은 類白色 또는 淡褐色으로 비교적 光滑하고 주름이 있으며, 頂端에는 움푹한 莖痕이 있고 주위에는 麻點狀의 根痕이 있으며 塊莖의 주면에는 작은 扁球狀의 側芽가 있다. 質은 단단하고 잘 粉碎되지 않으며, 단면은 평탄하지 않고 白色이며 粉性이다

② 鑑別특징

· 直徑은 3~4cm 정도이며 斷面은 밝은 白色이고, 表皮는 연한 褐色이고 굵은 물결모양의 주름이 있다.

· 斷面엔 白色 분가루가 묻은 듯 하며 여러 조각으로 잘라놓은 것 같은 둥그스레한 절편모양으로 잘 쪼개진다.

· 향은 약한 비린내가 나며 냄새가 진한 편이고, 맛은 매운 맛이 약간 있다.

· 上品은 直徑 2~3cm 정도로 外皮는 진한 灰褐色이고 물결 모양 주름이 있다. 단면은 연한 灰白色이며 약간의 결이 있고 白色 분말이 묻어 있다. 약한 비릿한 향이 난다. 中品은 直徑 1~1.5 cm 정도이며 切片이 깨어진 것도 많다. 外皮는 연한 褐色이며

굵은 물결 무늬 주름도 보이며 內面은 연한 黃灰色이다. 깨어진 상태가 많으며 향은 약하다.

下品은 직경 1~1.5cm 정도로 外皮는 黃褐色이고 매끈하다. 단면은 연한 黃灰色이고 분말에 덮혀 있다. 表皮와 斷面과의 경계가 명확하며 약간 쏘는 듯한 냄새가 난다.

· 직경이 크고 밝은 白色이나 黃白色을 띠면서 粉性을 띠는 것이 上品이고, 질이 낮아질수록 탁한 灰褐色이나 褐色을 띤다. 수입산은 색이 탁한 편이고 크기가 작다.

2) 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.

① 약재성상(Fig. 2)

扁球形으로 높이 1~2cm, 지름 1.5~6.5cm이다. 表面은 類白色 또는 淡褐色으로 비교적 光滑하고 주름이 있으며, 頂端에는 움푹한 莖痕이 있고 주위에는 麻點狀의 根痕이 있으며 塊莖의 주변에는 작은 扁球狀의 側芽가 있다. 質은 단단하고 잘 파쇄되지 않으며, 단면은 평탄하지 않고 白色이며 粉性이다

② 감별특징

· 약간 납작하고 고르지 않은 球形으로 황갈색 粉末이 덮혀있다. 지름 2~7cm로서 바깥면은 黃褐色~灰褐色이고 윗부분에 줄기자국이 있고, 아래부분에는 오목하고 그 주변에 뿌리가 붙었던 자리가 작은 점으로 보인다.

· 質은 단단하고 횡단면은 類白色이고 粉性이다.

· 이 약은 냄새가 거의 없으며 맛은 처음에는 텅텅하다가 뒤에는 아리고 혀끝을 쓴다.

· 단단하고 잘 쪼개지지 않는다. 향이 약하며 연한 灰色 분말로 덮여 있다. 天南星 *A. amurense* var. *serratum* NAKAI에 비해 납작하고 크다.

· 上品은 직경 1~2 cm 정도로 크기·모양이 고르지 않다. 外皮는 灰褐色이고 단면은 탁한 연황색 또는 연한 灰褐色이고 전체적으로 색감이 탁하다.

中品은 직경이 5~7mm 정도이고 단면의 모양은 橢圓形이며 형태가 고르다. 단면은 연한 黃色으로 고운 편이며 表皮도 연한 褐色으로 속보다 약간 질다. 향은 약하고 粉性도 많지 않다.

下品은 직경 0.5~2cm 정도로 크기가 고르지 않고 모양도 불규칙적이다. 단면은 粉性이 많고 탁한 灰黃色이고 外皮는 탁한 褐色이다. 단단하여 잘 쪼개지지 않고 쪼개진 면도 매끄럽지 않다.

3) 수집지별 약재 형태(Fig. 3)

① 약재성상

수 집 지	약 재 성 상 특 징
한 국	잘라진 모양으로 表面은 褐黃色을 띠며, 크기는 중국산에 비해 작고 모양도 불규칙적이다. 斷面은 白色의 粉性으로서 쉽게 부수어지며 냄새는 없다.
중국수입	잘라진 모양으로 전체적으로 둥근 모양을 이루고 있다. 한국산에 비해 표면의 색깔이 黃色을 띠며 짙은 냄새가 난다. 斷面은 粉性이나 黃色과 白色의 혼합색깔이 나타나며 손으로 문지르면 가루가 묻어나고 쉽게 부수어진다.
길림성 야생	세로로 규칙적으로 잘라진 모양으로, 전체적인 모양은 거의 球形으로서 규칙적이다. 중국산에 비해 매끄럽고 전분질이 많으며 斷面의 색깔은 비교적 흰 편이다.
사천성 야생	전체적인 모양이 불규칙하며 색은 옅은 베이지색을 나타낸다. 전반적으로 한국산과 비슷하나, 보다 노란색을 띠고 있다.
광 서 성	다른 종류에 비해 비교적 크기가 작으며 한쪽면이 오목하다. 색은 白色이거나 淡黃色이며 다른 종류에 비해 조직이 치밀하지 못하다. 하북성산에 비해 보다 매끄럽고 다른 것에 비해 전분질이 적다.
하 북 성	광서성산과 모양이 비슷하나 모양이 불규칙적이다. 크기는 보다 크며 모양의 굴곡이 더욱 심하다. 색깔은 짙은 黃色을 띤다.

4. 起源植物의 内部形態

1) 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI

塊莖의 제일 바깥층은 黃棕色의 휘어진 長方形의 코르크로 組成되어 있는데, 세포벽이 波狀으로 비교적 두터운 편이며 東北天南星에 비하여 더욱 뾰뾰하게 배열되어 있었다. 皮層은 주로 柔組織의 薄壁細胞로 構成되어 있었으며, 皮層의 바깥쪽 薄壁細胞와 皮層내부의 薄壁細胞는 불규칙한 圓形으로서 구별이 쉽지 않았다. 分泌腔은 皮層의 중앙부위에 대량으로 흩어져 있었으며 안에 분비물을 저장하고 있었다. 維管束은 皮層의 薄壁細胞사이에서 흩어져 있으며 木部는 導管과 木部油細胞로 構成되어 있었다. 導管은 環紋 혹은 螺紋이며 직경은 3~32 μ m 정도로서 木化가 進行되어지고 있었다. 皮層의 薄壁細胞와 粘液細胞에는 草酸鈣針晶束을 함유하고 있는데, 다발을 이루거나 흩어져 있으며 길이 20~60 μ m 이었다. 澱粉粒은 薄壁細胞에 주로 많았고, 주로 單粒으로 圓球形·橢圓形 혹은 불규칙한 형이었으며 직경 2~26 μ m 이었다. 臍點은 三叉狀으로 “人”자나 혹은 “十”자상

혹은 裂縫狀이며 對立層紋이 보였다. 複粒은 2~10여 개의 分粒으로 되어 있다(Fig. 4).

2) 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.

① 내부형태 특성

塊莖의 제일 바깥층은 黃棕色의 휘어진 長方形의 코르크세포로 組成되어 있는데 細胞壁은 얇고 뾰뾰하게 배열되어 있으며 波狀으로 구부러져 있었다. 皮層은 대부분이 柔組織의 薄壁細胞로 構成되어 있는데, 皮層의 제일 바깥쪽 薄壁細胞는 불규칙하게 늘려진 긴 球形이고 皮層안쪽의 薄壁細胞는 불규칙한 圓形이었다. 군데군데 흩어져 있는 分泌腔은 皮層의 중앙부위에 주로 많이 있으며 안에 黃褐色의 분비물을 저장하고 있었다. 維管束과 皮層의 草酸鈣針晶束 및 澱粉粒의 형태 및 크기등은 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI 과 동일하였다.(Fig. 5).

3) 수집지별 약재 내부 형태(Fig. 6).

① 내부형태

수 집 지	내부형태 특징
한 국	表皮層의 木栓細胞는 휘어진 상태에서 여러 층으로 나타나며 아래의 皮層에 分泌腔이 발달되어 있다. 維管束은 皮層의 薄壁細胞사이에서 분포한다.
사천성 야생	일반적인 南星의 형태를 유지하며 皮層의 分泌腔이 매우 발달되어 있다.
하 북 성	일반적인 南星의 형태를 유지하며 皮層의 分泌腔이 매우 발달되어 있으며 澱粉粒도 많다.

기타 수집지(중국수입, 길림성야생, 광성성산)의 내부형태는 하북성산과 일치하였다.

IV. 考 察

한방치료에서 차지하는 한약재의 비중

은 자연친화적인 치료법이 각광을 받으면서 점차 높아지고 있다. 전통적인 감별기준에 의존했던 한약재의 감별의 중요성도 따라서 증대되고 있으며, 이는 정확한 한약재사용으로 효능을 최대화하고자 함일 것이다. 현실적으로 많은 한약재가 眞品·僞品の 시비 등을 비롯한 여러 문제점을 안고 있다는 점이, 이에 대한 즉각적이고 실용적인 방법 및 기준을 제시해야 할 필요성을 말해준다. 실제로 동양 3국에서 각종의 鑑別方法이 다양하게 시도되고 있으나 아직까지는 그것들에 대한 체계적인 정리가 이루어지지 못하고 있는 것 또한 사실이다. 현재까지 한약재의 감별은 주로 五官에 의한 감별에 의존하여 왔으나¹⁾, 상당한 유용성에도 불구하고 재현성과 객관성에서 문제점이 지적되어 왔다. 이를 보완하기 위하여 국내에서는 구체적인 외부형태와 내부형태 그리고 이화학적 분석 및 유전적인 방법등이 이루어지고 있으며^{2-4, 7-9)}, 각국의 공정서등^{10,11)}에도 이러한 형태의 감별기준이 기록되어 있고 연구되어지고 있다. 그러나 이러한 방법 역시 한계점을 나타내는 바, 외내부형태의 감별은 적용형질에 따른 차이의 감별에서 어려움을 갖고 있으며 이화학적 분석은 대사경로의 최종산물을 대상으로 하기 때문에 상당한 오차범위를 나타내고 있고, 최근에 들어 독립된 유전정보에 의한 감별법이 다각도로 한약재 감별에 응용되고 있으나 이것 역시 정량적인 면에서의 한계점을 가지고 있다. 그러나 이와 같은 한계에도 불구하고 어떤 형태로의 감별기준의 제시는 필수적인 것임에는 틀림이 없을 것이다.

본 연구의 대상 韓藥材인 天南星은 고대로부터 化痰藥으로 각종 처방에 높은 활

용도에도 불구하고 계속적인 眞僞品の 논란이 있어 왔으며, 같은 천남성과 식물인 半夏와의 혼용으로 인한 논란이 계속되어 왔다. 天南星의 공정서상 기원은 한국의 경우¹⁰⁾ 천남성과(Araceae)에 속한 다년생 초본인 東北天南星 *A. amurense* MAXIM 및 동속근연식물로 하고 있으며, 중국의 경우¹¹⁾ 同科에 속한 東北天南星 *A. amurense* MAXIM. 및 天南星 *Arisaema erubescens* (WALL.) SCHOTT 와 異葉天南星 *A. heterophyllum* BL의 塊根을 건조한 것으로 하고 있다. 天南星科 식물은 약 89種으로 산출지역이 대단히 넓고 同屬近緣種이 지역에 따라 다르나, 그 응용에 있어서는 크게 구분되지 않고 유통되고 있는 실정이다. 天南星目에 속한 약물에 관한 연구로서는 都¹²⁾가 天南星屬과 半夏屬에 대해 식물분류학적으로 연구한 것을 비롯하여 徐¹³⁾나 黃¹⁴⁾이 本草學적인 蓋然性에 관한 연구를 한 적이 있다. 또한 김⁹⁾은 半夏와 일부 天南星類에 대해서 내부형태와 유전적인 분석을 하여 천남성과의 감별에 관한 기초를 제시하기도 했다. 본 연구에서는 우리나라의 유통 天南星의 대부분을 차지하고 있는 東北天南星(동근잎천남성) *A. amurense* MAXIM 과 天南星 *A. amurense* var. *serratum* NAKAI을 대상으로 하여 그 외내부형태의 규격을 설정하였으며, 동시에 한국과 중국에서 유통중인 천남성을 수집하여 그 외내부형태를 관찰하여 정리하였다.

천남성의 명칭에 대한 기록을 살펴보면 『神農本草經』⁵⁾등에서 虎掌이라는 이름으로 기록되어 있고, 현재 사용되는 南星이라는 이름은 『本草拾遺』에 비로소 등장하기 시작한다. 이처럼 고대로부터 천남

성의 異名을 虎掌이라 불려왔고 이는 후대에 虎掌南星을 天南星으로 사용하는 계기가 되었다. 하지만 아직까지 이들에 대한 효능의 차이에 대한 임상적이거나 실험적인 보고는 명확히 이루어지지 못하고 있다.

본 연구에서는 2종 天南星에 대하여 형태학적으로는 起源에 따른 分類·官能기준·自然狀態의 分類기준·藥材狀態의 分類기준·內部形態의 分類를 시도하였는 바, 이의 내용을 考察해 보면 다음과 같다.

1. 書誌學的 內容

1) 天南星類에 대한 전반적인 內容

天南星類에 대한 언급은 『神農本草經』⁵⁾에 虎掌이라는 이름으로 下品에 “虎掌 味苦溫主治心痛寒熱結氣積聚伏梁傷筋痿拘緩利水道生山谷”라고 기록되어있으며, 南星이라는 이름은 『本草拾遺』에 비로소 등장하여 대표적인 化痰藥으로 응용되어 왔다. 性味는 苦辛^{6,11,15-18,26,31,32,31-42,45,50,52-54,56)} 溫^{5,6,11,16-18,26,31,32,34,36-42,45,48-50,52-54,56)}

有毒^{6,11,15-42,45,48,49,50,52-54,56)}하고, 肺脾^{11,16-18,26,31,32,34,36,38-40,42,45,53,54,56)} 肝^{11,17,18,26,32,34,36,38-40,42,45,53,54,56)}에 歸經하고, 祛痰鎮痙(止痙) 燥濕化痰 散結消腫^{6,11,17,18,26,33,35-38,41,43,45,50-54)}의 효능을 가지고 口眼喎斜^{6,11,17,32,33,37-39,45,49-51,54,55)} 破傷風^{6,11,15,17,18,32,34,36-55)} 癰腫^{6,11,17,32,36,38,45,50,53,54,56)} 半身不遂^{6,11,17,26,31,35-38,49,50,53-56)} 風痰眩暈^{11,16,18,26,32,34,38,39,45,49,51,53,56)} 中風痰壅^{6,11,15-18,25,26,36-39,42,45,51,55,56)} 毒蛇咬傷(外傷)^{6,11,31,32,36,49-51,53,54,56)} 驚風^{6,11,15,17,25,32,38,50,51,53,54,56)} 瘰癧(結核)^{18,32,42,45,49-51,53,54,56)} 頑痰咳嗽^{6,11,34,36,38,39,45,51,54,56)} 癩癧^{6,11,17,18,25,32,34,38,39,45,51,53-56)} 을 다스리는데 응용되고, 3~9g^{11,37,53-56)} 정도를 사용하며, 陰虛燥咳者^{6,16)} 와 孕婦^{6,11,39,43,45,55)} 에게는 신중히 사용하라고 기록되어 있다.

2) 起源植物의 種類

天南星類의 起源에 관한 內容을 整理하면 다음과 같다.

Table 4. The original species in literatures

天南星	<i>A. amurense</i> var. <i>serratum</i> NAKAI(= <i>A. japonicum</i> BL) ^{6,16-20,22-30,37)}
東北天南星(등근잎천남성)	<i>A. amurense</i> MAXIM(= <i>A. amurense</i> var. <i>robustum</i> NAKAI= <i>A. amurense</i> var. <i>typicum</i> NAKAI) ^{6,10,11,16,18-21,27-29,36,38,39,41,42,45,49-57)}
天南星	<i>Arisaema erubescens</i> (WALL.) SCHOTT(= <i>A. consanguineum</i> SCHOTT) ^{11,36-39,41,42,45,46,49-52,54-57)}
異葉天南星(두루미천남성)	<i>A. heterophyllum</i> BL(= <i>A. koreanum</i> NAKAI) ^{6,11,16,17,19,20,23-25,27-30,36-39,41,42,45,47,49-56)}
점박이 천남성(朝鮮南星)	<i>A. peninsulae</i> NAKAI(= <i>A. angustatum</i> var. <i>peninsulae</i> NAKAI) ^{16,18-20,24,25,27-30,53)}
큰천남성	<i>A. ringens</i> SCHOTT ^{17,19,20,24,27-30)}
섬천남성(울릉천남성)	<i>A. negishii</i> MAK.(= <i>A. takesimense</i> NAKAI) ^{18,23,24,27-30)}
넓은잎 천남성	<i>A. robustum</i> (ENGL.) NAKAI ^{20,23-25,27,30,37)}
무늬천남성(두메천남성 阿里山南星)	<i>A. thunbergii</i> BL. ^{18,24,27,30,53)}
남산천남성	<i>A. amurense</i> var. <i>violacem</i> ENGL. ^{23,24,27,28,29)}
자주천남성	<i>A. robustum</i> var. <i>purpureum</i> NAKAI ²⁰⁾
虎掌南星(掌葉半夏)	<i>Pinellia pedatisecta</i> SCHOTT ^{41,44,51-56)}

2. 起源植物의 形態

諸文獻에 나타난 起源植物의 形態를 정리하면 다음과 같다.

Table 5. The identification of 4 kinds of Arisamae Rhizoma in literatures

(5-1) 天南星 <i>A. amurense</i> var. <i>serratum</i> NAKAI (= <i>A. japonicum</i> B.L.)		
形	多年生草本 ^{20,22~27,29,30}	
높이	50cm ^{20,22,26,27)} 15~30cm ^{24,29)} 30~50cm ²³⁾ 15~50cm ³⁰⁾	
줄기	거칠고 크다 ^{22,30)} 圓柱形 ^{22,30)} 直立 ^{22,29)} 綠色에 紫色의 斑點 ^{22~24,26,27,29,30)}	
球莖	扁平球形 ^{22,24,25,27,29,30)} 납작한 모양 ^{20,26)} 주위에 작은 球莖이 2~3개가 달린다 ^{25,27,29,30)} 上頸部에서 수염뿌리가 斜出 ^{20,22~25,27,29,30)} 外皮-黃褐色 ²²⁾ 지름2~4cm ^{23~25,27,29,30)}	
葉	5개의 小葉으로 된 ^{28,29)} 1片 ^{24,27,30)} 大小2조각 ^{20,22)} 5~11갈래로 全裂 ^{20,22,23,26,30)}	
	裂片-卵狀披針形 ^{23,24,27~30)} 倒卵狀披針形 ^{24,27~30)} 長橢圓形 ^{22,26,30)} 披針形 ^{22,26)} 길이 10~20cm ^{23,24,27,30)} 폭 5~8cm ²³⁾ 葉柄-길다 ^{20,22,26)} 葉尖-뾰족 ²²⁾ 葉緣-鋸齒가 없거나 ^{22~24)} 약간 있다 ^{22,23,27~30)}	
花	雌雄異株 ^{20,22~24,26,27,30)} 肉穗花序 ^{20,22,23,26,29,30)} 綠黃色 ²⁷⁾ 頂生 ^{20,22,23,26,30)}	
	佛焰苞	갈대기모양 ^{20,22,26,30)} 卵狀長橢圓形 ^{24,27,29)} 綠色 ^{22,24~27,29,30)} 에 흰선이 있다 ^{22,26,30)} 길이 5~8cm ^{22,23,30)} 8cm ^{24,25,27,29)}
	雄株	肉穗軸에는 아래부분에 花被가 없다 ^{20,22,30)} 花藥-紫色 ^{20,22,23,30)} 의 작은 수꽃 ^{22,23,30)}
	雌株	다수의 綠色子房 ^{20,22,23,30)} 肉穗花의 연장부가 棍棒形 ^{20,22,24,27,29,30)} 으로 苞筒보다 길다 ^{22,30)}
果	漿果 ^{20,22~24,26,27,29,30)} 穗軸面에 밀착하여 赤色으로 익는다 ^{20,22~24,26,27,29,30)}	

(5-2) 東北天南星(등근잎천남성) <i>A. amurense</i> MAXIM(= <i>A. amurense</i> var. <i>robustum</i> NAKAI = <i>A. amurense</i> var. <i>typicum</i> NAKAI)		
形	多年生草本 ^{19,20,29,54,55)}	
높이	20~30cm ¹⁹⁾ 20~35cm ²⁹⁾ 30~60cm ⁵⁴⁾	
줄기	圓柱形 ¹⁹⁾ 보통 綠色이나 ¹⁹⁾ 紫色도 있다 ^{19,21)}	
球莖	扁平球形 ^{19,20,29)} 近球形 ^{53~55)} 주위에 작은 球莖이 2~3개가 달린다 ^{20,29)} 上頸部에서 수염뿌리가 斜出 ^{19,29,54)} 직경 1~2cm ⁵³⁾ 2.5cm ⁵⁴⁾ 1~4cm ⁵⁵⁾	
葉	보통 1개 ^{19~21,29,55,56)} , 全裂 ⁵⁴⁾ 5개 ^{19,29,54~56)} 3~5片的 ^{41,52)} 小葉으로 구성된 複葉 ^{19,29,54~56)} 비교적 넓고 가장자리에 鋸齒가 있거나 없다 ^{28,29)} 葉柄-길다 ²⁰⁾ 길이 : 10~20cm ²⁰⁾ 10~25cm ²⁹⁾ 17~30cm ⁵⁶⁾ 하부1/3에 鞘가 있고 紫色 ⁵⁶⁾	
	小葉	中央小葉이 가장 크다 ²⁹⁾ 裂片-倒卵形 ^{41,52,54~56)} 卵形 ^{19,29)} 長橢圓形 ^{29,56)} 廣卵形 ^{41,52)} 卵狀橢圓形 ⁵⁵⁾ 披針形 ⁵⁶⁾ 길이 10~19cm ²⁹⁾ 11~15cm ⁵⁴⁾ 7~12cm ⁵⁶⁾ 폭 3~10cm ²⁹⁾ 6~8cm ⁵⁴⁾ 4~7cm ⁵⁶⁾ 葉尖-急尖 ^{19,56)} 漸尖 ⁵⁶⁾ 葉緣-波狀 ²⁹⁾ 全緣 ⁵⁴⁾ 葉基-楔形 ⁵⁶⁾
花	雌雄異株 ^{19,20,55)} 肉穗花序 ^{20,29,56)} 穗狀花序 ⁵⁴⁾ 頂生 ^{20,41)}	
	佛焰苞	圓筒狀 ⁵⁵⁾ 漏斗狀 ⁵⁴⁾ 筒部길이-4.5~6cm ^{29,54~56)} 크다 ⁵⁴⁾ 綠色이나 자주빛이 돈다 ^{29,54~56)}
	雄株	肉穗軸은 細小하고 여러개의 수꽃 ²⁰⁾ 이 疏生 ^{55,56)} 雄花序의 길이-2cm ^{55,56)}
	雌株	綠色子房 ²⁰⁾ 肉穗花의 연장부가 棍棒形 ^{29,41,52,55,56)} 雌花序의 길이-1cm ^{55,56)}
果	漿果 ^{20,29,54~56)} 穗軸面에 밀착하여 赤色으로 익는다 ^{20,29,54,56)}	

3. 起源植物의 藥材性狀

諸文獻에 나타난 起源植物의 藥材性狀을 整理하면 다음과 같다.

Table 6. The herbal states of Arisamae Rhizoma in literatures

性 狀	形	扁球形 ^{6,11,43)} 扁圓形 ^{56,57)} 고르지않은 扁球形 ¹⁰⁾
	色	類白色 ^{6,11,26,45)} 淡褐色 ^{6,26)} 淡棕色 ¹¹⁾ 棕色 ⁴⁵⁾
	直徑	1.5~6.5cm ^{6,11)} 2~7cm ^{10,45)} 1.5~4cm ^{56,57)}
	높이	1~2cm ^{6,11,45)} 1~3cm ¹⁰⁾
	表面	비교적 光滑 ^{6,11,45)} 얇은 黃褐色~灰褐色 ¹⁰⁾ 주름이 있다 ⁶⁾ 頂端에는 움푹한 莖痕 ^{6,10,11,26,45)} 이 있고 약간 平坦 ^{56,57)} 주위에 麻點狀의 根痕 ^{6,10,11,26,45,56,57)} 아래부분은 오목 ¹⁰⁾ 塊莖 주변에는 작은 扁球狀의 側芽가 있다 ^{6,11,45,56,57)}
	斷面	평탄하지 않다 ^{6,11,26,45)} 白色 ^{6,11,26,45)} 類白色 ¹⁰⁾ 粉性 ^{6,10,11,26,45)}
	質	단단하고 잘 부서지지 않는다 ^{6,10,11,26,45)}
	氣	微辛 ¹¹⁾ 辛 ⁴⁵⁾
	味	麻辣 ^{11,45)}

4. 起源植物의 內部形態

諸文獻에 나타난 起源藥材의 內部形態를 정리하면 다음과 같다.

Table 7. The internal morphological shapes of Arisamae Rhizoma in literatures

澱粉粒	複粒이 많다 ⁵³⁾ -2~8分粒 ⁵³⁾ , 2~10分粒 ⁵⁶⁾ 으로 조성 臍點 : 點狀 혹은 裂縫狀 人字狀 星狀 ⁵³⁾ 單粒-類圓形 ⁵³⁾ 卵圓形 ⁵³⁾ 圓球形 ⁵⁶⁾ 橢圓形 ⁵⁶⁾ 直徑 3~17 μm ⁵³⁾ 2~26 μm ⁵⁶⁾ 臍點 : 點狀 혹은 星狀 ⁵³⁾ 三叉狀 人字狀 十字狀 裂縫狀 ⁵⁶⁾			
草酸鈣針晶	대개 다발을 형성 ⁵³⁾ 針晶 : 粘液세포는 대개 破裂 ⁵³⁾ 길이 -38~131 μm ⁵³⁾ 20~60 μm ⁵⁶⁾			
木栓細胞	導管細胞에 棕色 紅棕色 金黃色 덩어리 ⁵³⁾ 導管 : 環紋導管 ⁵³⁾ 직경 10~42 μm ⁵³⁾			
斷面	油細胞-澱粉粒으로 가득 찼 ^{10,26)} 粘液세포-粘液道와 수산칼슘의 束針晶 ^{10,26)}			
粉末	色	類白色 ¹¹⁾		
	油細胞	澱粉粒으로 가득 찼 ²⁶⁾		
	澱粉粒 ¹¹⁾	單粒	形態	매우 많다 ¹¹⁾ 圓球形 혹은 長圓形 직경 -2~17 μm 臍點-點狀 혹은 裂縫狀 層紋-大粒에서 보인다
		複粒	形態	소수 2~12여개 分粒으로 조성
	草酸鈣針晶 ¹¹⁾	散在 혹은 다발을 이루어 粘液細胞중에 있다 길이 63~131 μm		
草酸鈣方晶 ¹¹⁾	導管주위의 薄壁細胞중에 있다 길이 3~20 μm			

기원과 식물형태를 정리하면 다음과 같다.

天南星은 천남성과(Araceae)에 속한 多年生 草本인 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI 및 東北天南星 *A. amurense* MAXIM. 天南星 *A. erubescens* (WALL) SCHOTT. 와 異葉天南星 *A. heterophyllum* BL.의 塊根을 건조한 것으로, 가을과 겨울에 採取하여 잔가지와 鬚根 및 外皮를 제거하고 晒乾한다. 현재 우리나라에서는 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.을 기원식물로 하고 중국에서는 天南星 *A. erubescens* (WALL) SCHOTT.을 주 식물로 하고 나머지도 같이 사용하고 있다. 또한 지역에 따라서는 虎掌南星 *Pinellia pedatisecta* SCHOTT.를 기원식물로 규정하고 있는 경우도 있으나 이는 잘못된 내용이며, 중국에서의 유통은 대부분 異葉天南星 *A. heterophyllum* BL.이 주로 유통되고 있는 것으로 보인다.

우리나라에서 기원식물로 삼고 있는 東北天南星(동근잎천남성) *A. amurense* MAXIM.과 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI은 일부 학자들에 의해서 동일 종으로 주장되기도 하나, 小葉의 숫자와 鋸齒의 有無등에서 차이를 나타내는 바 다른 種 혹은 變種으로 구분함이 마땅하다고 생각한다

起源植物중 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI과 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.의 약재성상을 정리하면 다음과 같다.

天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI은 높이 0.5~1.5cm 지름 1~5cm로서 비교적 작고, 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.은 높이 1~2cm 지름

1.5~6.5cm로서 비교적 크다. 실제 球莖에서의 차이는 크기를 중심으로 구별하는 것이 현실적인 감별법이라고 생각된다.

채집품중 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI과 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.의 약재성상과 등급별내용을 정리하면 다음과 같다.

天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI은 직경이 3.0~4.0cm 정도이며 斷面이 밝은 白色이고 약간 圓形의 切片을 형성하고 있으며 잘 쪼개진다. 또한 上中下品の 구별은 직경의 크기와 外皮의 색깔(上品-진한 灰褐色, 中品-연한 黃褐色, 下品-黃褐色) 및 향기(上品-비릿한 향, 中品-향기가 약함, 下品-약간 자극적인 맛)로서 구별이 가능하다. 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.은 직경 2.0~2.5cm 정도이고 斷面은 연한 黃褐色 혹은 灰色이며 단단하고 잘 쪼개지지 않고 향기가 약하며, 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI에 비해 납작하고 크다. 또한 上中下品の 구별은 직경의 크기와 外皮의 색깔(上品-灰褐色, 中品-연한 褐色, 下品-탁한 褐色)로 구별이 가능하다.

채집품중 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI과 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.의 내부형태는 전체적으로 동일한 모습을 보이나, 다만 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI은 表皮세포가 매우 치밀하게 배열되어 있고 皮層의 薄壁細胞의 모양이 대부분 圓形인 점이 특징적이다.

현재 한국 및 중국시장에 유통되어지고 있는 天南星의 약재형태 및 내부형태를 정리하면 다음과 같다.

한국산과 사천성산은 수입된 중국산에

비해 모양이 불규칙적이며 냄새가 없다. 반면 길림성산은 澱粉質이 많으며 모양도 균일하며, 광서성산은 크기가 작고 한쪽면이 오목한 특징이 있고, 하북성산은 크기가 일정하지 않고 돌기의 형태가 훨씬 불규칙적이다. 한편 내부형태는 전체적인 종에서 모두 공통적으로 일치하였는데, 表皮層의 木栓細胞는 휘어진 상태에서 여러 층으로 나타나며 아래의 皮層에 分泌腔이 발달되어 있었다. 維管束은 皮層의 薄壁細胞사이에 분포하였다.

현재 우리나라의 경우 국내산, 중국산 그리고 북한산이 유통되고 있는데, 각국의 起源설정은 차이를 나타내고 있으며 심지어 중국에서는 掌葉半夏 *Pinellia pedatisecta* SCHOTT.와 같은 것들을 代用品으로 사용하고 있기도 하다. 이런 점에서 지역별로 다양한 同屬近緣種에 대한 형태학적 구별점을 확보하여 명확한 규정을 하는 것은 매우 중요한 사항이라고 생각된다. 또한 混用의 개연성이 높은 半夏와의 비교를 위한 명확한 효능 검증과 객관적인 감별기준 등의 제시가 필요하다고 본다.

V. 結 語

天南星類의 起源植物중 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI과 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.의 外部 및 內部形態의 특징적인 내용은 다음과 같다.

1. 起源植物의 外部形態를 보면, 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI은 줄기의 높이가 높으며 小葉이 卵狀橢圓形으로 鋸齒가 있는 반면, 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.은 줄기의 높이가 상대적으로 낮으며 小葉이 倒卵形으로 小葉에 鋸齒가 없다.
2. 起源植物의 藥材性狀을 보면, 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI은 높이와 지름이 비교적 작은 반면, 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.은 높이와 지름이 비교적 크다.
3. 起源植物의 採集藥材性狀을 보면, 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI은 斷面이 밝은 白色이며 잘 쪼개지고 향기가 진한 반면, 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.은 斷面이 연한 黃褐色으로 잘 쪼개지지 않으며 향기가 약하다. 또한 採集藥材의 등급을 보면, 2종 모두 직경의 크기와 外皮 香氣를 기준으로 구분이 가능하다.
4. 유통품의 藥材性狀을 보면, 한국산과 사천성산은 모양이 불규칙적이며 냄새가 없는 반면, 길림성산은 모양이 균일하였다. 또한 광서성산은 크기가 작고 한쪽면이 오목한 반면, 하북성산은 크기가 일정하지 않고 형태가 불규칙하였다.
5. 起源植物의 내부형태를 보면, 天南星 *Arisaema amurense* var. *serratum* NAKAI의 表皮細胞가 매우 치밀하고 皮層의 薄壁細胞의 모양의 미세한 차이를 제외하고는 전체적으로 東北天南星 *A. amurense* MAXIM.과 구별점을 발견할 수 없었다. 또한 채집지별 내부형태에서도 表皮層이 휘어진 상태에서 여러층을 나타내고, 分泌腔이 발달되었으며, 維管束이 皮層의 薄壁細胞사이에 존재하는 등 전체적으로 동일한 모습을 나타내었다.

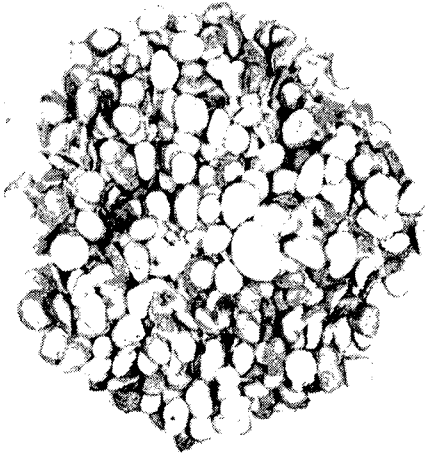
이상의 결과로 보아 다양한 同屬近緣種의 약재구별과 효능구별을 위한 추가연구가 필요하리라고 사료된다.

VI. 참고문헌

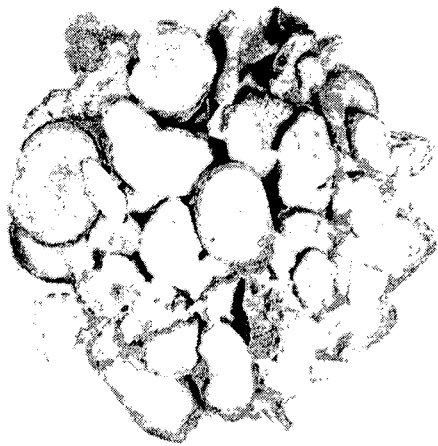
- 신민규 고병섭 주영승 이미영 김인락 등 : 한약재관능검사기준연구. 보건복지부. 1999.
- 황성연. 5種 柑橘類 果皮의 外部 및 內部形態와 遺傳學的 研究. 우석대학교대학원박사논문. 2000.
- 최용휴. 薏苡仁의 형태적 특성 및 생리활성에 관한 연구. 우석대학교대학원박사논문. 2002.
- 이미영 임성희 주영승 한경식 정계진 외3인. RAPD 분석과 뿌리의 내부구조 비교를 통한 당귀류의 감별. 한국약용작물학회지 Vol.8(3). 2000:243-249.
- 吳普. 神農本草經 卷三(下品). 醫道韓國史 1976.:7.
- 全國韓醫科大學 本草學教授共編. 本草學. 永林社. 1991:450,451.
- 金鍾旭. 4種 防風類 한약재의 外部 및 內部形態와 遺傳學的 研究. 우석대학교대학원박사논문. 2002.
- 崔湖榮. 防風의 規格化에 대한 研究. 경희대학교대학원박사논문. 1996.
- 金弘雋. 형태적 특징과 유전자분석(RAPD·AFLP)을 통한 半夏 감별연구. 우석대학교대학원석사논문 2000.
- 식품의약품안전청. 대한약전 제8개정. (주)약업신문. 2002:1486,1487.
- 中華人民共和國衛生部藥典委員會編 : 中華人民共和國藥典(一部). 2000年版. 化學工業出版社. 2000:43.
- 都貞愛. 韓國產 天南星屬과 반하屬 식물의 분류학적 연구. 이화여자대학교박사논문. 1983.
- 徐富一. 天南星目 藥用植物의 本草學的 蓋然性에 관한 研究. 東西醫學 Vol.42 No.23(통권 第78號). 1999:30~42.
- 黃商旭. 韓國產 天南星科 植物에 關한 本草學的 研究. 원광대학교석사논문. 1995.
- 東醫寶鑑. 南山堂. 1966:136,270,459,669,734.
- 金晟壽. 標準本草學. 進明出版社. 1975 :371~373.
- 金在佶. 原色天然藥物大事典. 南山堂. 1984:251.
- 辛民教. 臨床本草學. 永林出版社. 1986 :744~747.
- 김현삼 리수진 박형선 김매근. 식물원색도감. 과학백과사전종합출판사. 1988 :750,751.
- 陸昌洙. 原色韓國藥用植物圖鑑. 아카데미서적. 1989:95-101.
- 高庚式. 한국동·식물검색도감. 아카데미서적. 1991:220-222.
- 全國韓醫科大學 本草學教材編纂委員會編. 本草學實習. 永林社. 1991:392-393.
- 高庚式. 野生植物生態圖鑑. 祐成文化社. 1993:415-417.
- 李昌福. 大韓植物圖鑑. 鄉文社. 1993 :181-183.
- 尹世永. 原色韓國資源植物圖鑑. 아카데미서적. 1995:97-100.
- 金永哲. 韓藥資源植物學. 學文出版(株). 1996:322-324.
- 金泰正. 韓國의 資源植物(V). 서울대학

- 교出版部. 1996:106-111.
28. 이우철. 韓國植物名考(I). 아카데미서적. 1996:1430-1434.
 29. 이우철. 原色韓國基準植物圖鑑. 아카데미서적. 1996:446.
 30. 이영노. 原色韓國植物圖鑑. (주)교학사. 1997:1048~1051.
 31. 嚴西亭 施譚寧 洪緝庵. 得配本草. 上海科學技術出版社. 1958:96.
 32. 吳儀洛. 本草從新. 杏林書院. 1972:75.
 33. 朱東樵. 本草詩箋. 施風出版社. 1974:84.
 34. 上海中醫學院編. 中草藥學. 商務印書館. 1975:463,464.
 35. 唐慎微. 重修政和經史證類備用本草. 南天書局有限公司. 1979:266.
 36. 周鳳梧. 實用中藥學. 山東科學技術出版社. 1981:448,449.
 37. 原色中國本草圖鑑編集委員會. 原色中國本草圖鑑(1). 人民衛生出版社. 1982:88-91.
 38. 中醫大辭典編纂委員會. 中醫大辭典 中藥分冊. 人民衛生出版社. 1982:4.
 39. 凌一揆 顏正華. 中藥學. 上海科學技術出版社. 1984:169,170.
 40. 楊東喜. 本草備要解析. 國興出版社. 1985:73-75.
 41. 任仁安 陳瑞華. 中藥鑑定學. 上海科學技術出版社. 1986:204-206.
 42. 黃宮繡. 本草求真. 人民衛生出版社. 1987:80,81.
 43. 陳存仁. 漢方醫藥大事典. 松嶽. 1988:294-297.
 44. 胡世林. 中國道地藥材. 黑龍江科學技術出版社. 1989:295-297.
 45. 中國藥物大全編委會. 中國藥物大全. 人民衛生出版社. 1991:239,240.
 46. 廣西壯族自治區藥品檢驗所. 中藥材真偽鑑別圖譜. 1992:36.
 47. 舒普榮. 中草藥彩色圖譜與驗方. 江西科學技術出版社. 1992:600,601.
 48. 李時珍. 本草綱目精譯. 科學技術文獻出版社. 1992:362,363.
 49. 陳貴廷. 本草綱目通釋. 學苑出版社. 1992:979-983.
 50. 崔同寅. 全國重名易混用中藥鑑別手冊. 中國醫藥科技出版社. 1992:341,342.
 51. 吳家榮 邱德文 書克 胡世林 鄭漢臣 외 25인. 中國常用中草藥彩色圖譜. 貴州科技出版社. 1993:140.
 52. 李家實外. 中藥鑑定學. 貴州科技出版社. 1993:109-111.
 53. 責編組外. 中藥辭海(第一卷). 1993:720-724.
 54. 越亦成. 淄博本草. 中國中醫藥出版社. 1995:511-514.
 55. 錢信忠. 中國本草彩色圖鑑(常用中藥篇上卷). 人民衛生出版社. 1996:51.
 56. 國家中醫藥管理局<中華本草>編委會. 中華本草(8). 上海科學技術出版社. 1999:504-511.
 57. 廣東藥品檢驗所. 中國中藥材真偽鑑別圖典(2). 2002:37-40.

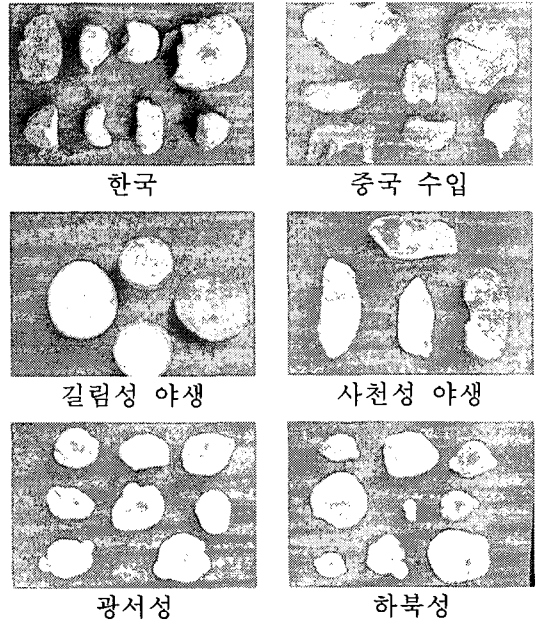
附 圖



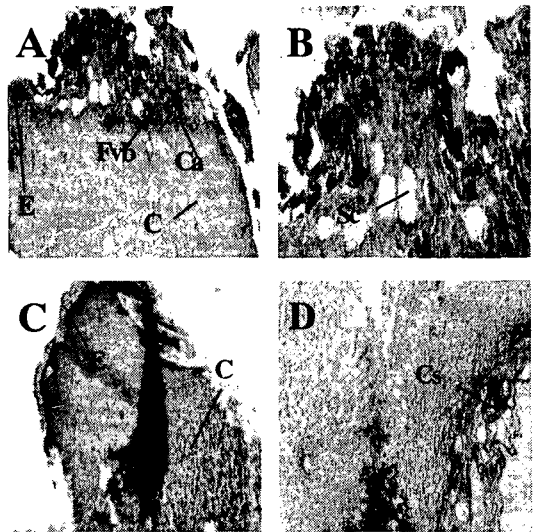
【 Fig. 1 】 *Arisaema amurense*
var. *serratum* NAKAI



【 Fig. 2 】 *A. amurense* MAXIM.

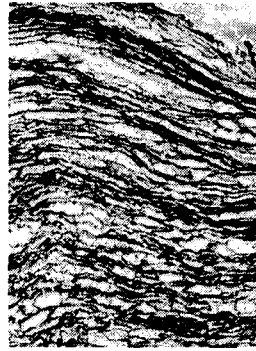
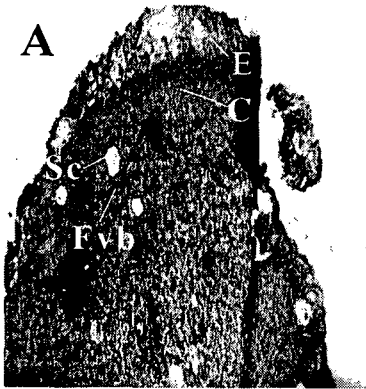


【 Fig. 3 】 The physical characteristics
according to the place of production

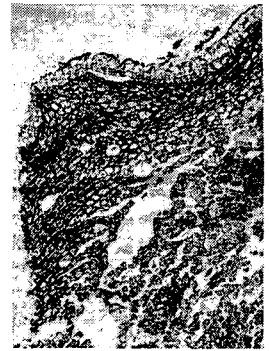


【 Fig. 4 】 Internal morphological features of
A. amurense var. *serratum* NAKAI.
A, B and C, longitudinal section 60X.

E, Epidermia; C, Cortex; Ca, Cambium;
Cs, Calcium salt; Sc, Secretory cavity;
Fvb, Fibro vascular bundle



한국



사천성 야생



하북성

【 Fig. 6 】 The internal characteristics between the place of production



【 Fig. 5 】 Internal morphological features of *A. amurensis* Maxim. A, B and C, longitudinal section 60X.

<p>E, Epidermia; C, Cortex; Sc, Secretory cavity; Fvb, Fibro vascular bundle</p>
