

분류학적 개념을 기반으로 한 동북아 5개국 공정서 미나리과(산형과) 기원종 비교 연구

송준호^{#,*}, 양선규, 김홍빈, 최고야

한국한의학연구원 한약자원연구센터

A comparative study about the origins of Apiaceae (Umbelliferae) taxa in the Pharmacopoeias of five Northeast-Asian countries based on the taxonomic concepts

Jun-Ho Song^{#,*}, Sungyu Yang, Hong Bin Kim, Goya Choi

Herbal Medicine Resources Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine, Naju-si, Jeollanam-do, 58245,
Republic of Korea

ABSTRACT

Objectives : Herbal medicines have been used a lot traditionally in Northeast Asia. In particular, various Apiaceae plants (Umbelliferae) are widely used for medicinal purposes among countries. However, the original species designated in each pharmacopoeia standards, are sometimes different and confuse. In this study, herbal medicines in the pharmacopoeia were analyzed for Apiaceae taxa to compare the taxonomic identity and different taxonomic opinions for each country based on their local flora and recent taxonomic studies.

Methods : The scientific names of herbal medicines were analyzed origins from Pharmacopoeias of Republic of Korea, Democratic People's Republic of Korea, People's Republic of China, Taiwan, and Japan. Especially, we compared their local floras, international plant scientific name database, and recently published taxonomic studies to confirm the correct scientific name.

Results : The analyzed apiaceous herbal medicines in pharmacopoeias were all 21 items and 39 taxa; the highest percentage, genus *Angelica* (21%) and roots including rhizomes (62%) the registered genera and medicinal parts, respectively. Eleven items were in all five country's pharmacopoeias. Four items were in more than two countries' pharmacopoeias. Six items were registered in only one pharmacopoeia.

Conclusions : Our research provides necessary information, e.g., corrected scientific names of original species based on taxonomic species concepts, taxonomic reviews, and figures of medicines. These results will help in the understanding of the apiaceous taxa among the five countries' pharmacopoeias. Moreover, these extensive nomenclatural reviews of authentic apiaceous taxa will help for the next revision of Korea Pharmacopoeia.

Key words : Pharmacopoeias, Apiaceae, Umbelliferae, Selineae, Taxonomic review, Medicinal plants

^{#,*}Corresponding and First author : Jun-Ho Song, Herbal Medicine Resources Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine, Naju-si, Jeollanam-do, 58245, Republic of Korea.

· Tel : +82-61-388-7117 · Fax : +82-61-338-7135 · E-mail : songjh@kiom.re.kr
· Received : 17 Mar 2021 · Revised : 10 May 2021 · Accepted : 25 May 2021

I. 서론

미나리과(산형과)[Apiaceae (Umbelliferae)]는 428-466속, 2,800-4,800여종으로 구성된 쌍자엽 식물군으로 피자식물군 내 미나리목(산형목)(Apiales)에 속하며, 주로 북반구의 온대 지역을 포함한 거의 전 세계에 분포한다¹⁻²⁾. 미나리과 식물 가운데 일부는 경제적으로 매우 중요하다. 미나리과에 속하는 식물 중 당근 *Daucus carota* L. subsp. *sativus* (Hoffm.) Schubl. & G. Martens은 뿌리채소로서 다양한 식재료로 이용되고, 고수 *Coriandrum sativum* L., 미나리 *Oenanthe javanica* (Blume) DC., 샐러리 *Apium graveolens* L. 등의 지상부는 야채로 소비되며, 딜 *Anethum graveolens* L., 쿠민 *Cuminum cyminum* L. 등은 종자를 향신료로 사용한다³⁻⁴⁾. 또한, 아시아뿐만 아니라 아프리카 대륙을 포함하는 다양한 나라에서 미나리과에 속하는 식물을 전통의약소재, 민간약재 및 한약재로 사용해오고 있다⁵⁻¹⁰⁾.

국내에는 미나리과 식물 총 35속 80여 분류군이 분포하는 것으로 보고되어 있으며¹¹⁾, 한국과 인접한 동북아시아 국가에는 중국 100속 600여 분류군¹²⁾, 일본 31속 100여 분류군¹³⁾, 대만 23속 50여 분류군¹⁴⁾이 분포하는 것으로 알려져 있다. 과 내 일부 분류군은 각국에 걸쳐 동북아시아 전체에 분포하며, 지리적으로 중첩되는 경향을 나타낸다. 이에 한국의 대한민국약전¹⁵⁾과 대한민국약전의한약(생약)규격집¹⁶⁾, 북한의 조선민주주의인민공화국약전¹⁷⁾, 중국의 중화인민공화국약전¹⁸⁾, 대만의 대만중약전¹⁹⁾, 일본의 일본약국방²⁰⁾ 및 일본약국방외생약규격²¹⁾ 등 동북아 인접국가의 공정서에는 동일한 식물종을 동일한 약명의 기원종으로 명시하고 있다. 하지만 대부분의 약재의 경우, 하나의 약명에 한 종 이상의 식물을 기원으로 하고 있으며, 식물체의 지리적 분포 차이에 따라 각국에 분포하는 각기 다른 종을 동일한 약명으로 인식하고 있다. 한편, 동일한 한자문화권으로서 약명과 식물명이 한자로 인식되며, 약명과 식물명이 구별되지 않고 혼용되며 혼란을 야기하기도 한다. 한편, 이들 국가 간에는 학자에 따라 식물 종을 인식하는 분류학적 판단 기준(종 컨셉)이 다를 수 있다. 분류학적 연구와 분자계통을 포함한 다양한 실험 결과가 추가적으로 확보됨에 따라, 한 식물 종이 다른 식물 종에 귀속되어 동일한 종으로 처리되거나(분류학적 이명, taxonomic synonym), 다른 속으로 전이되어 기존의 학명과는 다른 변경된 학명으로 처리될 수 있다(명명법적 이명, nomenclatural synonym). 따라서 공정서 수재 기원종에 대한 명확한 인식을 위해 약전 수재 학명과 약명을 최근 분류학적 연구 결과가 수반된 학명 및 식물학적 으로 제시된 국명을 지속적으로 비교·검토 할 필요가 있다. 각국의 공정서 기원에 대한 비교 연구는 다양한 방면에서 수행된 바 있으며²²⁻²⁵⁾, 특히 분류계급인 과(family) 수준에서는 장미과(Rosaceae)에 속하는 분류군의 기원종 비교 연구가 이미 수행된 바 있다²⁶⁾. 하지만, 분류학적으로 매우 복잡한 그룹으로, 분류군의 분류학적 위치 및 학명의 변동이 빈번하며, 약명과 식물명이 혼용되어 사용되고 있는 미나리과 분류군의 기원에 대한 공정서 비교 및 분류학적 검토 등 분류학적 접근을 통한 기원종 비교·분석 연구는 수행된 바 없다.

따라서, 본 연구에서는 다양한 품목이 공정서에 수재되어 있으며, 한약자원으로서의 가치가 매우 큰 미나리과 분류군을 대

상으로, 동북아시아 5개국의 약전 수재 기원종에 대해 분류학적 종 컨셉을 기반으로 비교·검토하였다. 이에, 1) 수재된 미나리과 식물종을 아과(subfamily) 별, 족(tribe) 별, 속(genus) 별 및 약용 부위별로 비교하였고, 2) 공통 또는 단일 수재 품목에 대한 목록을 제시하였으며, 3) 주요 약재 품목의 화상 자료를 제시함과 동시에, 4) 해당 약재에 대한 공정서 수재 학명 및 국명과 최근 분류학적 연구 결과를 통해 인정되고 있는 학명 및 한국식물지에서 제시한 국명을 비교·검토하였다.

II. 재료 및 방법

1. 연구 대상

본 연구에서 검토한 약전은 동북아시아 5개국(한국, 북한, 중국, 일본, 대만)의 현행 공정서로 다음과 같다; 대한민국약전 제12개정(2019, 식품의약품안전처 고시 제2019-102호, 이하 KP 12)¹⁵⁾, 대한민국약전의한약(생약)규격집 (2020, 식품의약품안전처 고시 제2020-12호, 이하 KHP)¹⁶⁾, 조선민주주의인민공화국약전 제8판(2018, 이하 DP)¹⁷⁾, 중화인민공화국약전 2015년판(2015, 이하 ChP)¹⁸⁾, 대만중약전 제2판(2013, 이하 THP)¹⁹⁾, 일본약국방 제17개정(2016, 이하 JP)²⁰⁾ 및 일본약국방외생약규격(2016, 이하 Non-JP)²¹⁾.

공정서에 수재된 품목 중 단 하나의 기원종이라도 미나리과에 속하는 분류군인 경우를 포함하여 총 21개 품목을 대상으로 선정하였다.

2. 방법

표기된 학명에 대한 검토는 기본적으로 Tropicos (<https://www.tropicos.org/home>)²⁷⁾, The Plant List (<http://www.theplantlist.org>)²⁸⁾, efloras (<http://www.efloras.org>)²⁹⁾, International Plant Names Index (IPNI) (<https://www.ipni.org>)³⁰⁾, Medicinal Plant Names Services (MPNS) (<https://mpns.science.kew.org>)³¹⁾ 등의 식물학명 데이터베이스를 이용하였으며, 국제 명명자 표준 약호를 기반으로 제한하였다. 또한 각 학명에 대한 최신 연구 문헌을 참고문헌에 포함하여, 가장 최신의 학명을 반영하여 고찰하였다. 국명의 경우, 한국속식물지¹¹⁾, 국가표준식물목록(자생식물)³²⁾을 참조하였다.

주요 품목의 약재 사진은 한국한의학연구원 한약자원연구센터 한약표준자원은행(<https://oasis.kiom.re.kr/herblib/rsrsc/resrceList.do>) 보유자원 목록 내 데이터베이스³³⁾를 이용하였다.

III. 결과

1. 분류 계급 별(아과, 족, 속) 분류군 비율

동북아 5개국(한국, 북한, 중국, 일본, 대만) 공정서에 미나리과 분류군이 기원종으로 수재된 품목은 총 21개로 확인되었

으며, 하나의 약재 품목에 두 분류군 이상이 기원종으로 수재되어 있거나, 하나의 분류군이 각기 다른 두 품목의 기원종으로 수재되어 있는 경우도 함께 나타났다. 각기 다른 품목에서 기원종으로 중복되는 학명과 미나리과가 아닌 분류군이 기원종으로 함께 수재된 경우의 학명을 모두 제외하고 총 39분류군이 언급되었다. 공정서에 제시된 학명을 기준으로 아과(subfamily)에 속하는 분류군의 비율을 확인한 결과, 피막이아과(Hydrocotyloideae)에 속하는 적설초(積雪草) 기원종, 병풀 *Centella asiatica* (L.) Urb. in Mart.을 제외하고, 모든 분류군이 미나리아과(Apioideae)에 속하는 것으로 나타났다. 한편, 족(tribe)계급에서는 미나리아과 내 Selineae족에 포함되는 분류군이 20분류군, Scandiceae족이 7분류군, Apieae족과 Bupleureae족이 3분류군, Komarovieae족과 Caucalideae족이 각각 1분류군으로 나타났고, 3개 분류군은

족 계급에서 정확한 분류학적 위치를 찾지 못한 것으로 확인되었다. 속(genus) 별 비율을 확인한 결과, 당귀속(*Angelica* L.)이 21%(8분류군)로 가장 높게 나타났고, 기름당귀속(*Ligusticum* L.)이 11%(4분류군)으로 그 다음으로 확인되었다(Fig. 1). 또한, 시호속(*Bupleurum* L.), *Ferula* L.속, *Notopterygium* H. Boissieu속이 각각 8%(3분류군), 전호속(*Anthriscus* Pers.), 천궁속(*Cnidium* Cusson ex Juss.), 뫼미나리속(*Ostericum* Hoffm.), 기름나물속(*Peucedanum* L.)이 각각 2분류군으로 5%를 차지하였다. 한편, *Anethum* L.속, *Changium* H. Wolff속, 병풀속(*Centella* L.), 당근속(*Daucus* L.), 회향속(*Foeniculum* Mill.), 갯방풍속(*Glehnia* F. Schmidt ex Miq.), 긴사상자속(*Osmorhiza* Raf.), 방풍속(*Saposhnikovia* Schischk.), 사상자속(*Torilis* Adans.)은 모두 3%(1분류군)로 나타났다(Fig. 1).

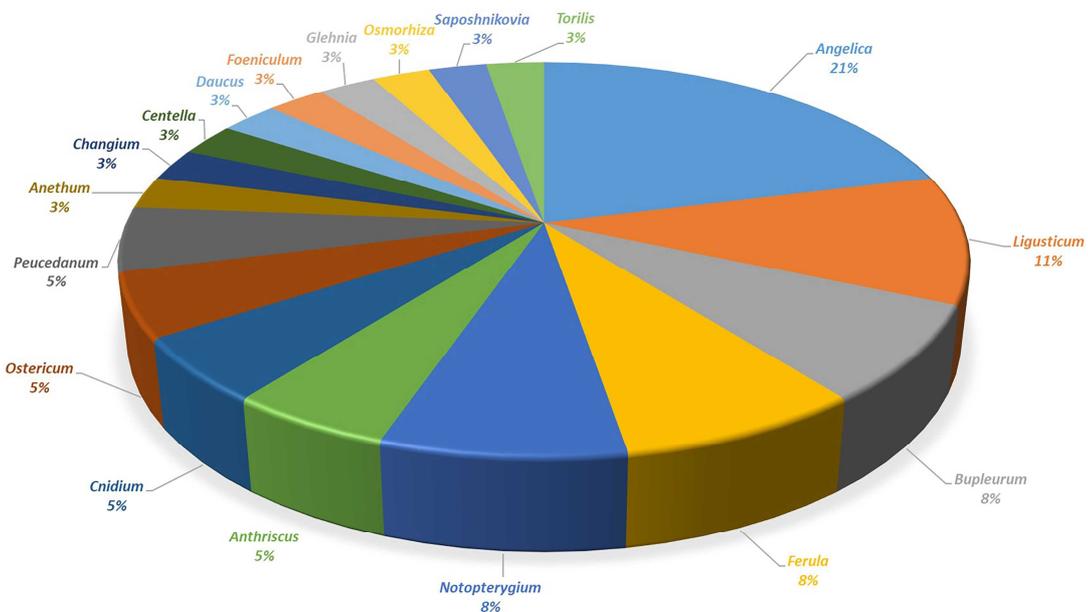


Fig. 1. The ratio of genera in the Apiaceae (Umbelliferae) taxa among the Pharmacopoeias of five Northeast-Asian countries.

2. 약용 부위별 비율

약용 부위별로는 땅속줄기 및 뿌리 등 지하부를 사용하는 약재가 羌活, 藁本, 當歸, 獨活, 明黨參, 防風, 白芷, 柴胡, 植防風, 前胡, 川芎, 和藁本, 海防風으로 전체의 62%로 가장 높게 나타났다(Fig. 2). 다음으로는 19%의 비율로 잘 익은 열매를 이용하는 南鶴虱, 蛇床子, 蒔蘿子, 茴香으로 확인되었으며, 소회향정유, 茴香油는 열매 또는 지상부를 수증기 증류하여 얻은 정유를 사용하는 비율로 9%가 나타났다. 다만, 줄기를 자른 부위에서 삼출된 수지와 전초를 사용하는 비율은 각각 阿魏와 積雪草 5%로 가장 낮게 나타났다(Fig. 2).

3. 5개국 공정서 비교

5개국 모두에 공통으로 수재된 품목은 羌活, 藁本, 當歸, 獨活, 防風, 白芷, 蛇床子, 柴胡, 前胡, 川芎, 茴香으로 11개 품목으로 나타났으며, DP를 제외한 4개국에는 海防風(北沙參) 1개 품목이 공통으로 수재되어 있었다(Table 1). 茴香油 1개 품목이 각각 KP 12, JP, DP 3개국에 공통으로 수재되어 있으며, 蒔蘿子是 KHP, DP 2개국에, 阿魏는 KHP, ChP 2개국에 공통으로 제시되어 있다. 1개국 단독으로 수재된 품목은 총 6개로 南鶴虱, 明黨參, 積雪草는 ChP 단독수재, 소회향정유는 DP 단독수재되어 있으며, 植防風과 和藁本은 각각 KHP, Non-JP에 단독으로 수재되어 있다(Table 1).

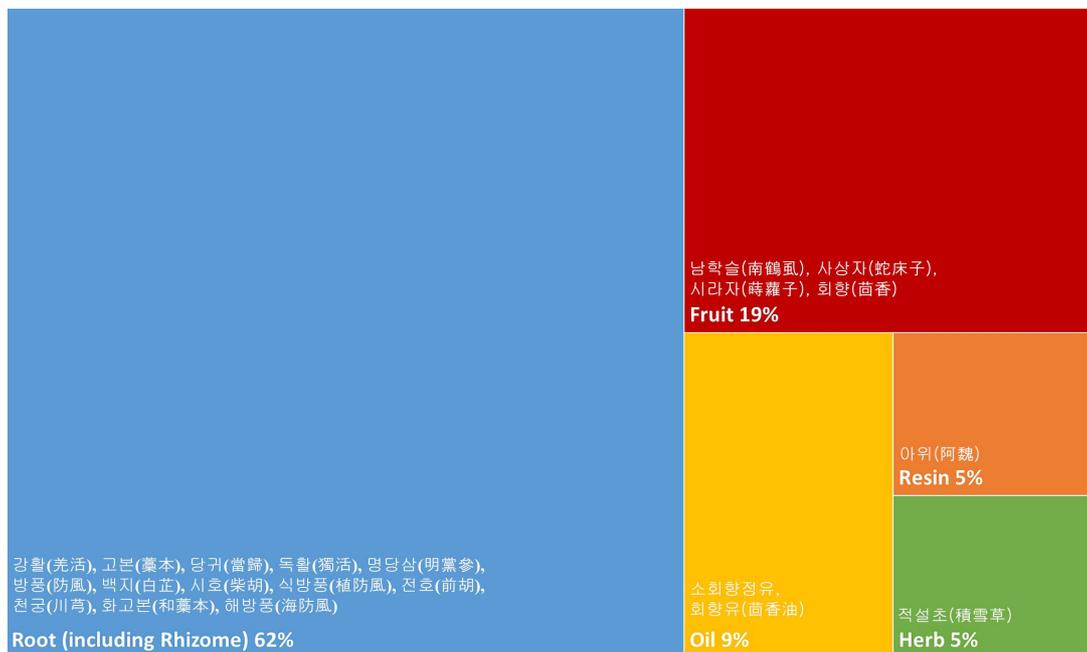


Fig. 2. Parts of the Apiaceae (Umbelliferae) plants used for medicinal purposes among the Pharmacopoeias of five Northeast-Asian countries.

Table 1. List of the apiaceous medicinal materials that registered in Pharmacopoeias of Northeast-Asian countries. * indicated medicinal materials are not included Apiaceae.

Five Pharmacopoeias
羌活 (Osterici seu Notopterygii Radix et Rhizoma [KP 12]; Radix Osterici Praetriti [DP]; Notopterygii Rhizoma et Radix [ChP, THP]; Notopterygii Rhizoma [JP]), 藁本 (Ligustici Tenuissimi Rhizoma et Radix [KHP]; Radix Ligustici Tenuissimi [DP]; Ligustici Rhizoma et Radix [ChP, THP]; Ligustici Rhizoma [Non-JP]), 當歸 (Angelicae Gigantis Radix [KP 12]; Radix Angelicae [DP]; Angelicae Sinensis Radix [ChP, THP]; Angelicae Acutilobae Radix [JP, KHP]), 獨活 (Araliae Continentalis Radix [KP 12]*; Radix Araliae Continentalis [DP]*; Araliae Cordatae Rhizoma [Non-JP]*; Angelicae Pubescentis Radix [ChP, THP]), 防風 (Saposhnikoviae Radix [KP 12, ChP, THP, JP]; Radix Saposhnikoviae [DP]), 白芷 (Angelicae Dahuricae Radix [KP 12, ChP, THP, JP]; Radix Angelicae Dahuricae [DP]), 蛇床子 (Cnidi Fructus [KHP]; Cnidii Fructus [ChP, THP]; Fructus Cnidii Monnierii [DP]; Cnidii Monnieri Fructus [JP]), 柴胡 (Bupleuri Radix [KP 12, JP]; Radix Bupleuri [DP]; Bupleuri Radix [ChP, THP]), 前胡 (Peucedani Radix [KHP, ChP, THP, JP]; Radix Angelicae Decursivae [DP]; Radix Anthrisci [DP]), 川芎 (Cnidii Rhizoma [KP 12, JP]; Chuanxiong Rhizoma [ChP, THP]; Rhizoma Ligustici [DP]), 茴香 (Foeniculi Fructus [KP 12, ChP, THP, JP]; Fructus Foeniculi [DP]) (11 items)
Four Pharmacopoeias
海防風 (北沙參) (Glehniae Radix [KP 12, ChP, THP]; Glehniae Radix cum Rhizoma [JP]) (1 item)
Three Pharmacopoeias
茴香油 (Oleum Foeniculi [KP 12, JP]; Aetheroleum Foeniculi [DP]) (1 item)
Two Pharmacopoeias
蒔蘿子 (Anethi Fructus [KHP]; Fructus Anethi [DP]), 阿魏 (Ferulae Resina [KHP, ChP]) (2 items)
One Pharmacopoeia
南鶴虱 (Carotae Fructus) [ChP], 明黨參 (Changii Radix) [ChP], 소회향정유 (Aetheroleum Anethi) [DP], 植防風 (Peucedani Japonici Radix) [KHP], 積雪草 (Centellae Herba) [ChP], 和藁本 (Osmorhiza rhizome) [Non-JP] (6 items)

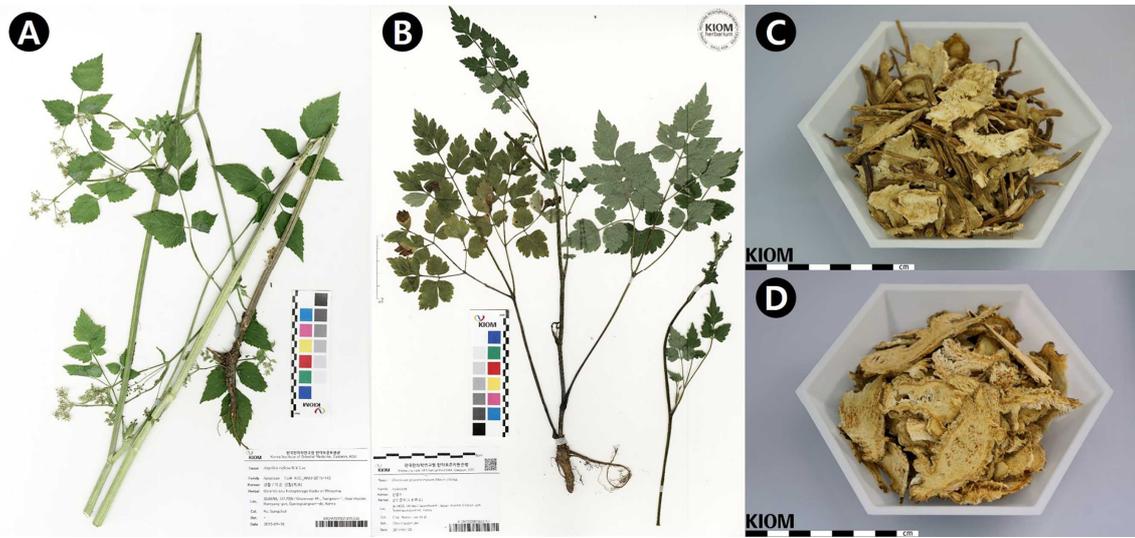


Fig. 3. Original plants specimens and medicines of the Osterici seu Notopterygii Radix et Rhizoma. A. Specimens of the *Angelica reflexa* (No. KIOM201501015350). B. Specimens of the *Ostericum grosseserratum* (= *Ostericum koreanum*) (No. KIOM202001023157). C. Medicines of Namganghwal (No. 2-08-0048). D. Medicines of Bukganghwal (No. 2-08-0050). These data available from the <https://oasis.kiom.re.kr/herblib/main.do>.

4. 분류학적 및 명명법적 고찰

동아시아는 한자 문화권 또는 동아시아 문화권을 형성하며, 생활양식이나 문화에서 공통점을 지니고 있다. 특히, 동북아시아 대한민국, 북한, 중국, 대만, 일본은 전통의학인 한의학을 의료 체계 내에서 활용하고 있는 나라로 한약재 및 한약으로 만들어진 의약품의 사용량이 많은 지역이다. 이에 각국은 약전 등 공정서에 한약재를 수재하여 규격기준에 따라 체계적으로 관리하고 있다. 하지만, 각국의 공정서 수재 기원종 및 규격기준이 일부 국가별로 상이하여 유통 상, 사용상의 혼란이 야기된다. 이러한 혼란 방지와 한약의 표준화 기반 마련을 위해 공정서 기원에 관한 비교연구^{22,24,25,34}, 한약재의 기원과 한약명에 대한 연구²³, 한약제제 비교분석³⁵ 등 다양한 방면으로 동북아 약전의 비교연구가 이루어지고 있다. 최근에는 공정서 수재 식물성 한약재 학명에 대한 보다 심도 있는 분류학적 접근이 이루어졌으며³⁶⁻³⁷, 특정 분류군(장미과)에 해당하는 공정서 수재 기원종에 대한 비교 분석이 이루어진바 있다²⁶. 본 연구는 동북아 5개국의 공정서에 수재된 미나리과 분류군에 한정하여 KP 12와 KHP에 수재된 품목을 중심으로 비교·검토하였다.

5개국에 공통으로 수재된 11개의 품목 중 羌活의 경우 (Table 1; Fig. 3), 학명과 약명, 국명 등의 혼용으로 인해 가장 큰 혼란이 야기되는 품목 중 하나이다. KP 12에서는 羌活 '*Ostericum koreanum* Maximowicz', 중국강활 '*Notopterygium incisum* Ting' 또는 관엽강활 '*Notopterygium forbesii* Boissier'을 기원으로 하고 있으나¹⁵ ChP, THP, JP에서는 중국강활과 관엽강활만을 기원으로 두고 있다¹⁸⁻²⁰. 한편, ChP에서는 관엽강활의 학명을 '*Notopterygium franchetii* H.de Boiss.'로 제시하고 있다¹⁸. DP에서는 羌活 '*Ostericum koreanum* (Maxim.) Kitagawa' 과 강호리 '*Ostericum praeteritum* Kitagawa' 두 종이 그

기원으로 수재되어 있다¹⁷. KP 12에 수재된 강활의 학명 '*Ostericum koreanum*'은 식물학적으로 신감채 *Ostericum grosseserratum* (Maxim.) Kitag.의 이명으로 받아들여지고 있으며^{11,38}, 이는 羌活과는 전혀 다른 종으로 인식된다 (Fig. 3B). 식물명 강활은 왜천궁 *Angelica genuflexa* Nutt. ex Torr. & A. Gray과 동일종으로 인식해야 한다는 견해가 있었으나³⁸, 최근에는 우리나라 강원도 인근에 분포하는 특산 식물로 *Angelica reflexa* B.Y. Lee라는 학명으로 인식되고 있다(Fig. 3A)^{11,32,39,40}. 재배 강활의 경우, 재배방식에 따라 종자를 이용한 남강활(Fig. 3C)과 종근을 이용한 북강활(Fig. 3D)로 구분된다⁴¹. 또한, DP에서 강호리로 제시된 학명은 식물학적으로 뫓미나리 *Ostericum sieboldii* (Miq.) Nakai의 이명으로 처리되어 인식된다^{11,38}. 이에 공정서에 수재된 약명 강활의 학명에 대해 뫓미나리속(*Ostericum*)이 아닌 당귀속(*Angelica*) 학명 사용으로의 재고가 필요할 것으로 판단된다 (Table 2). 한편, 중국강활과 관엽강활로 제시된 학명은 중국 특산인 *Notopterygium*속에 포함된 종으로 국내에는 자생하지 않으며, 국내 식물지에서 역시 언급이 없다^{11,32}. 본 속에 대한 종속지적 연구에서는 분과(mericarps)의 구조를 포함한 형태학적 연구와 분자계통학적 연구 결과를 종합하여 본 속을 *Hansenia* Turcz.속에 포함시켜 인식하는 것을 제안하고 있다⁴². 이에 '*Notopterygium incisum* Ting'의 학명은 *Hansenia weberbaueriana* (Fedde ex H. Wolff) Pimenov & Kljuykov의 분류학적 이명으로 처리되며, '*Notopterygium forbesii* Boissier'와 '*Notopterygium franchetii* H.de Boiss.'는 각각 *Hansenia forbesii* (H. Wolff) Pimenov & Kljuykov의 명명법적 이명과 분류학적 이명으로 처리된다^{31,42}. 이에 중국강활과 관엽강활의 경우, 올바른 명명자 표준 약호를 포함하여 각각 *Hansenia weberbaueriana* (Fedde ex H. Wolff) Pimenov & Kljuykov, *Hansenia forbesii* (H. Wolff) Pimenov & Kljuykov로의

수정을 제안한다(Table 2).

藁本의 경우(Table 1; Fig. 4A), ChP, THP, Non-JP에서는 중국고본 ‘*Ligusticum sinense* Oliv.’ 또는 요고본 ‘*Ligusticum jeholense* Nakai et Kitagawa’을 기원으로 하며^{18-19,21)}, DP에서는 고본 ‘*Ligusticum tenuissimum* Kitagawa (= *Angelica tenuissima* Nakai)’을¹⁷⁾, KHP에서는 세 종 모두를 그 기원종으로 수재하고 있다¹⁶⁾. 식물학적으로 고본은 기름당귀속(*Ligusticum*)도 당귀속도 아닌 산천궁속(*Conioselinum* Fisch, ex Hoffm.)의 한 종으로 인식된다¹¹⁾. 구대륙의 *Conioselinum*속 재개정 연구에서는 본 종을

Conioselinum tenuissimum (Nakai) Pimenov & Kljuykov로 인식하며 수재된 학명을 모두 명명법적 이명으로 처리하였다⁴³⁾. 다수의 식물학명 데이터베이스에서도 본 종을 *Conioselinum*속으로 인식하고 있다^{27-28,30,31)}. 이에 고본의 학명을 *Conioselinum tenuissimum* (Nakai) Pimenov & Kljuykov로 수정하여 고시하는 것을 제안한다(Table 2). 한편, 요고본 학명의 명명자 표준 약호는 KHP에 기재된 ‘Nakai et Kitagawa’가 아닌 (Nakai & Kitag.) Nakai & Kitag.가 정확한 명명자 표준 약호표기이다²⁷⁻³¹⁾.

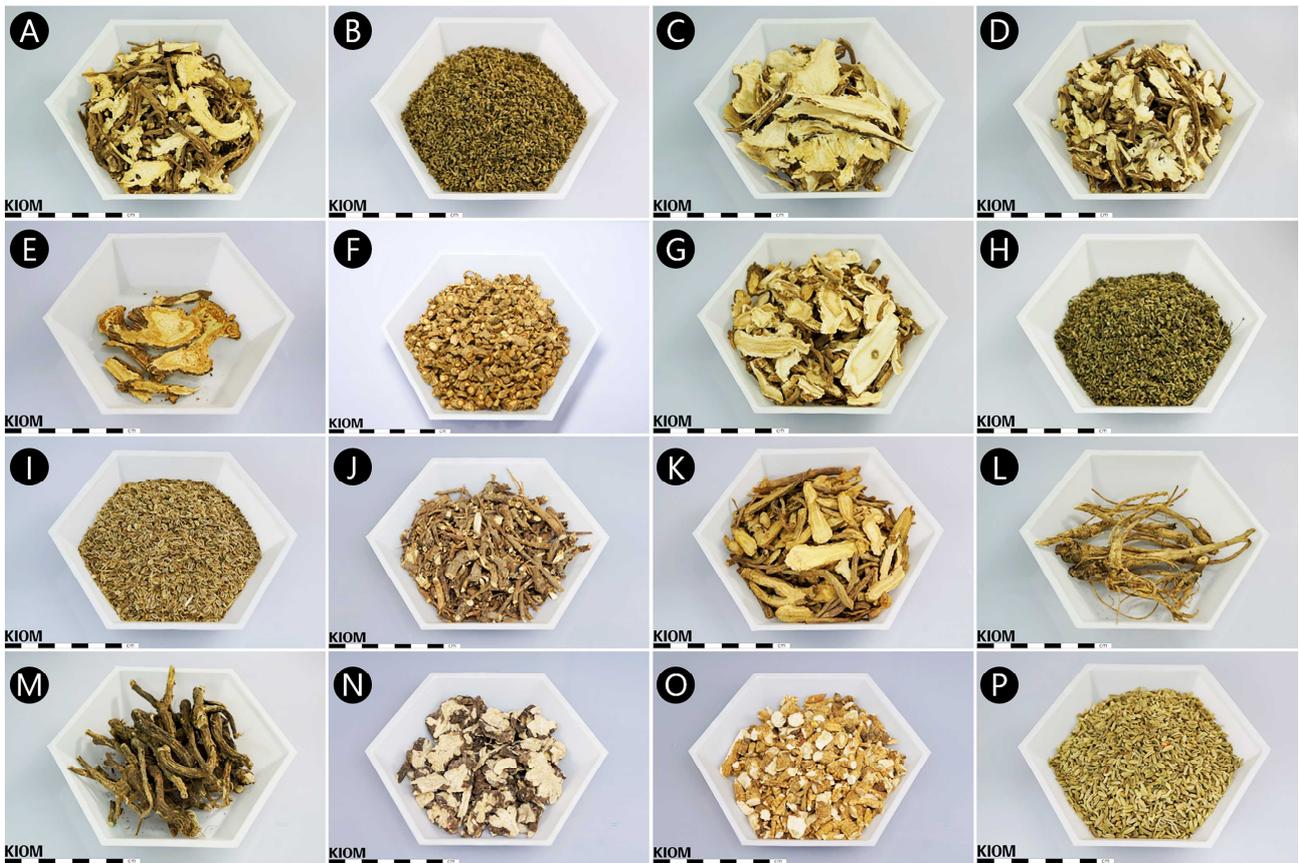


Fig. 4. Photos of the selected apiaceous medicines. A. Ligustici Tenuissimi Rhizoma et Radix (*Conioselinum tenuissimum*). B. Carotae Fructus (*Daucus carota*). C. Angelicae Gigantis Radix (*Angelica gigas*). D. Angelicae Acutilobae Radix (*Angelica acutiloba*). E. Angelicae Pubescentis Radix (*Angelica biserrata*). F. Saposhnikoviae Radix (*Saposhnikovia divaricata*). G. Angelicae Dahuricae Radix (*Angelica dahurica*). H. Cnidii Fructus (*Cnidium monieri*). I. Anethi Fructus (*Anethum graveolens*). J. Bupleuri Radix (*Bupleurum komarovianum*). K. Peucedani Japonici Radix (*Peucedanum japonicum*). L. Peucedani Radix (*Angelica decursiva*). M. Peucedani Radix (*Peucedanum praeruptorum*). N. Cnidii Rhizoma (*Cnidium officinale*). O. Glehniae Radix (*Glehnia littoralis*). P. Foeniculi Fructus (*Foeniculum vulgare*).

當歸의 경우(Table 1; Fig. 4C, 4D), KP 12, DP에서는 참당귀 ‘*Angelica gigas* Nakai’를^{15,17)}, KHP, JP에서는 일당귀(왜당귀)로 ‘*Angelica acutiloba* Kitagawa’ 또는 ‘*Angelica acutiloba* Kitagawa var. *sugiyamae* Hikino’를 기원종으로 하고 있으며^{16,20)}, ChP, THP에서는 중국당귀 ‘*Angelica sinensis* (Oliv.) Diels’를 그 기원으로 하고 있다¹⁸⁻¹⁹⁾. 국내 식물지뿐만 아니라 다수의 데이터베이스에서도 당귀를 수재된 학명으로 인식하고 있으며^{11,27-31)}, 중국당귀 역시 수재된 학명으로 인식하고 있다²⁷⁻³¹⁾. 한편, 약명 일당귀는 식물명 왜

당귀로 인식되며¹¹⁾, 홋카이토오키로 불리는 변종의 경우 왜당귀의 분류학적 이명으로 처리되어 동일 종으로 인식되는 추세이다³¹⁾(Table 2). 왜당귀 학명의 명명자 표준 약호는 KHP에 기재된 ‘Kitagawa’가 아닌 (Siebold & Zucc.) Kitag.가 정확한 표기이다^{11,27-31)}.

獨活의 경우(Fig. 4E), KP 12, DP에서는 두릅나무과(Araliaceae)의 강활 ‘*Aralia continentalis* Kitagawa’을 기원종으로 하고 있으며^{15,17)}, JP, Non-JP에서는 동일과의 땅두릅 ‘*Aralia cordata* Thunberg’을 기원으로 수재하고 있다

²⁰⁻²¹⁾. 다만, ChP와 THP에서는 중치모당귀 '*Angelica pubescens* Maxim. f. *biserrata* Shan et Yuan'를 강활의 기원종으로 공정서에 기재하고 있다. 대부분의 저명한 식물학명 데이터베이스에서는 본 종을 '*Angelica pubescens*'의 품종이 아닌 종 수준으로 인식하고 있다²⁷⁻³¹⁾. 이에 본 종의 정확한 명명자 표준 약호 표기를 포함한 올바른 학명은 *Angelica biserrata* (R.H.Shan & C.Q.Yuan) C.Q.Yuan & R.H.Shan 이다(Table 2).

防風의 경우(Table 1; Fig. 4F), 5개국 공정서 모두에서 동일하게 방풍 '*Saposhnikovia divaricata* Schischkin' 한 종만을 공정서에 기재하고 있다^{15,17-20)}. 본 속은 1속 1종인 단형속으로, 국내 식물지뿐만 아니라 다수의 식물학명 데이터베이스에서도 본 종을 상기의 학명으로 인식하고 있다^{11,27-32)}. 다만 방풍 학명의 명명자 표준 약호는 KH에 기재된 'Schischkin'가 아닌 (Turcz.) Schischk.가 정확한 표기이다^{11,27-32)}.

白芷의 경우(Table 1; Fig. 4G), DP, JP에서는 구릿대 '*Angelica dahurica* Benth. et Hooker f.' 한 종만을 기원으로 하고 있고^{17,20)}, KP 12, ChP, THP에서는 구릿대와 함께 항백지 '*Angelica dahurica* Benth. et Hooker f. var. *formosana* Shan et Yuan'를 포함한 두 종을 그 기원으로 하고 있다^{15,18-19)}. 국내 식물지에서는 산 사면, 개울 근처 및 초지 전국에 분포하거나 약용으로 재배하는 종으로 구릿대를 인식하고 있다¹¹⁾. 다만 구릿대 학명의 명명자 표준 약호는 KP 12에 기재된 'Benth. et Hooker f.'가 아닌 (Fisch. ex Hoffm.) Benth. & Hook. f. ex Franch. & Sav.가 정확한 표기이다^{11,27-32)}. 한편, 정확한 명명자 표준 약호를 포함한 항백지의 학명은 *Angelica dahurica* (Fisch. ex Hoffm.) Benth. & Hook. f. ex Franch. & Sav. var. *formosana* (Boissieu) Yen이다²⁷⁻³¹⁾.

蛇床子の 경우(Table 1; Fig. 3H), KHP를 제외한 4개국에서는 별사상자 '*Cnidium monieri* (L) Cussion' 한 종만을 기원으로 하고 있으나¹⁷⁻²⁰⁾, KHP에서는 별사상자와 함께 사상자 '*Torilis japonica* Decandolle' 두 종을 기원종으로 기재하고 있다¹⁶⁾. 두 종은 모두 국내에 자생하고 있으며, 두 종의 열매가 모두 약재 '사상자'로 유통되고 있다. 하지만, 별사상자는 천궁속(*Cnidium*)에 속하는 종으로, 본 속은 Apieae족에 포함되며, 사상자는 사상자속(*Torilis*) 식물로 Caucalideae족에 속하는 바, 두 종은 계통학적 유연관계가 먼 것으로 확인된다⁴⁴⁾. 한편, DNA 염기서열과 미각패턴 분석에서도 두 종은 명확히 구별되는 것으로 보고된 바 있다⁴⁵⁾. 오직 KHP에서만 식물명 사상자가 기원종으로 기재되어 있으며, 일본에서는 별사상자 *C. monieri*의 대용품으로 사상자 *T. japonica*가 사용되고 있다⁴⁶⁾. 이에 하나의 약재로 수재된 서로 다른 계통의 두 종에 대해 성분함량, 약리효과 등 보다 면밀한 비교연구가 필요할 것으로 판단된다. 한편, 사상자 학명의 명명자 표준 약호는 KHP에 기재된 'Decandolle'이 아닌 (Houtt.) DC.가 정확한 명명자 표기이다^{11,27-32)}.

柴胡의 경우(Table 1; Fig. 4J), DP, JP에서는 시호 '*Bupleurum falcatum* Linne' 단 한 종을^{17,20)}, ChP, THP에서는 두메시호 '*Bupleurum chinense* DC.' 또는 참시호 '*Bupleurum scorzoniferifolium* Willd.'를 기원으로 하고 있으며¹⁸⁻¹⁹⁾, KP 12에서는 시호 또는 그 변종을 기원으로 수재

하고 있다¹⁵⁾. 일본식물지에서는 두메시호 *B. chinense*, 참시호 *B. scorzoniferifolium*, 좁은잎시호 *B. angustissimum* (Franch.) Kitag.를 광의의 *B. falcatum* s.l.의 이명으로 처리하여 인식한다^{13,47)}. 한편, 90년대 초 한국산 시호속의 분류학적 연구에서는 시호를 *B. falcatum*의 학명으로 인식하고, 참시호를 시호의 종하 분류군인 변종 *B. falcatum* var. *scorzoniferifolium* (Willd.) Ledeb.로 인식하였다⁴⁸⁾. 하지만, 중국식물지에서는 상기 3종이 유럽에 분포하는 협의의 *B. falcatum* s.s.과 다른 것으로 인식하고, 이들은 모두 독립된 종으로 처리하여 인식하였으며, 최근 본 속의 분자계통학적 연구에서 역시 각각을 독립된 종으로 인식함을 지지하였다⁴⁹⁾. 한국식물지에서도 시호를 *B. falcatum*이 아닌 *B. komarovianum* Lincz.으로 인식하고 있으며¹¹⁾, 다수의 학명 데이터베이스에서도 협의의 *B. falcatum* s.s.과 그 이외의 독립된 종들로 인식하고 있다. 이에 시호의 기원종을 기존의 시호 또는 그 변종에서 시호 *Bupleurum komarovianum* Lincz., 참시호 *Bupleurum scorzoniferifolium* Willd. 또는 두메시호 *Bupleurum chinense* DC.로의 수정을 제안한다 (Table 2).

前胡의 경우(Table 1; Fig. 4L), KHP, THP, JP에서는 백화전호 '*Peucedanum praeruptorum* Dunn' 또는 바다나물(자화전호) '*Angelica decursiva* Franchet et Savatier' (= '*Peucedanum decursivum* Maximowicz')을 기원으로 하고 있고^{16,19-20)}, ChP에서는 백화전호(식물명)를 전호(약명)로, 자화전호(식물명)를 자화전호(약명)로 달리 수록하였다¹⁸⁾. 한편, DP에서는 약명 바다나물뿌리에 바다나물 및 그 변종을, 약명 생치나물뿌리에 생치나물 '*Anthriscus aemula* (Woron) Schisch'과 털생치나물 '*Anthriscus aemula* Schisch. var. *hirtifructus* Ohwi Kitagawa'을 기원으로 수재하고 있다¹⁷⁾. 국내에는 식물명 바다나물(약명 자화전호)과 전호(생치나물)가 자생하는 것으로 보고되어 있다^{11,32)}. 백화전호는 기름나물속(*Peucedanum*)에 속하는 종이나 바다나물은 현재 당귀속에 속하며 백화전호와와는 전혀 다른 속으로 인식되고 있다. 최근의 염색체 유전체학적 연구에서 역시 이들 두 종의 계통학적 거리는 먼 것으로 확인되었다⁵⁰⁾. 이에 백화전호와 자화전호 두 종의 유효성분 및 효능에 대해 보다 면밀한 비교연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다. 한편, 바다나물 학명의 명명자 표준 약호는 KHP에 기재된 'Franchet et Savatier'가 아닌 (Miq.) Franch. & Sav.가 정확한 표기이다^{11,27-32)}. DP에 약명으로 수재된 생치나물과 털생치나물은 각각 국내(남한)에서는 식물명 전호와 털전호로 인식되고 있다⁵¹⁾. 특히 식물학명 데이터베이스와 국내 식물종 목록지를 비교 검토한 결과, *Anthriscus aemula* 분류군 인식이 서로 상이함을 확인하였다. 국가표준식물목록과 국가 생물종 목록집에서는 본 종을 *A. sylvestris* (L.) Hoffm.의 이명으로 처리하는데 반해^{27,51)}, 중국식물지에서는 *A. sylvestris*의 아종인 *A. sylvestris* subsp. *nemorosa* (M. Bieb.) Koso-Pol.으로 인식한다²⁹⁾. 한편, 일부 데이터베이스에서는 *A. nemorosa* (M. Bieb.) Spreng.로 인식하기도 한다^{28,30-31)}. *A. aemula* var. *hirtifructus* 역시 *A. sylvestris*의 이명²⁸⁾ 또는 *A. nemorosa*의 이명으로 처리되거나³⁰⁻³¹⁾, 품종 수준인 *A. aemula* f. *hirtifructa* (Ohwi) Kitag.²⁷⁾, *A. sylvestris* f. *hirtifructus* (Ohwi) H. Ohba^{13,51)},

또는 변종 수준인 *A. sylvestris* var. *hirtifructus* (Ohwi) H. Hara³²⁾로 인식되는 등 학자에 따라 해당 분류군의 종 컨셉이 매우 상이하다. 이에 해당 분류군의 기준표본(type specimen) 확인, 원기재가 포함된 원전(original description) 확인 등 분류학적 연구를 통해 정확한 분류학적 실체 파악이 필요할 것으로 사료된다. 한편, 국내에는 약명 전호(자화전호)로 사용되는 바다나물과 식물명 전호가 함께 자생하여 분포하는 바, 약명과 식물명의 동일성 및 혼동으로 오는 오남용에 유의해야 할 것으로 판단된다.

川芎의 경우(Table 1; Fig. 4N), KP 12에서는 천궁 '*Cnidium officinale* Makino' 또는 중국천궁 '*Ligusticum chuanxiong* Hort.' 두 종을 기원종으로 수재하고 있으나¹⁵⁾, ChP, THP에서는 중국천궁 한 종만을, JP에서는 천궁 한 종만을 기원종으로 규정하고 있고¹⁸⁻¹⁹⁾, DP에서는 궁궁이 '*Ligusticum officinale* (Mak.) Kitagawa', 산궁궁이 '*Ligusticum jeholense* Nakai' 두 종을 수재하고 있다¹⁷⁾. 천궁은 천궁속(*Cnidium*)에 속하는 종으로 한국식물지에는 국내에 분포하여 재배되는 것으로 보고되어 있으며, DP에 수재되어 있는 학명 *Ligusticum officinale* (Makino) Kitag.는 천궁의 명명법적 이명으로 처리되어 있다¹¹⁾. 하지만, Kitagawa가 *Ligusticum jeholense* (Nakai & Kitag.) Nakai & Kitag.와의 유사성을 언급하며 *Ligusticum*속으로 전속하여 인식한 이래⁵²⁾, 천궁의 학명과 정확한 분류학적 위치에 대해서는 여전히 이견이 존재한다. 분자계통학적 연구 결과, 천궁이 *Ligusticum*속 분류군과 단계통군을 나타내는바, *Ligusticum*속으로의 인식을 지지하는 데 반해^{44,53)}, 분과(mericarp) 1차 늑의 코르크질 여부에 따라 두 속을 구분하여 천궁을 *Cnidium*속으로 인식하기도 한다¹¹⁾. 이에 분류학적 논란이 있거나 전속되어 명명법적 이명을 지닌 기원종의 경우, 학명의 혼란을 줄이고자 약전에 명명법적 이명을 함께 병기하여 표기하는 것을 제안한다. 한편, 천궁의 식물학적 기원에 대한 연구⁵⁴⁾, 토천궁과 일천궁의 세포분류학적 연구[천궁, 중국천궁(이배체), 토천궁(삼배체)]⁵⁵⁾ 등 천궁의 기원에 대한 연구가 꾸준히 이루어지고 있다. 이에 형태학적, 세포학적, 미세구조학적, 유전체학적 형질 등 추가적인 다양한 형질 연구와 기존 연구 결과와의 종합 고찰을 통해 천궁의 명확한 분류학적 위치를 제안할 필요가 있겠다. 한편, 북한에서는 국내에 분포하는 천궁(*C. officinale*)을 북한명 궁궁이로 부르는 반면⁵¹⁾, 국내에서는 궁궁이를 *Angelica polymorpha* Maxim.로 인식한다¹¹⁾. 식물명 또는 국명은 국제조류규류식물명명규약(ICN: International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants)을 따르지 않으므로 특히 동일한 한자 문화권을 지닌 동북아시아 국가에서는 각국에서 불리는 식물의 한자명 및 국명의 차이에서 오는 혼란이 야기된다. 이에 공정서의 경우, 수재된 기원종에 대해 명명규약에 따른 정확한 학명 사용과 더불어 약명, 식물명 등의 전반적인 비교 검토가 필요할 것으로 사료된다. 중국천궁의 경우, 공정서를 비롯한 일부 데이터베이스에서는 *Ligusticum chuanxiong*으로 인식하지만^{15,18,19,27,30)}, 중국식물지에서는 "*Ligusticum sinense* cv 'chuanxiong' S.H. Qiu & et al."인 재배품종으로 처리하여 인식하며, 과거에는 쓰촨성(Sichuan)에서 "miwu"라고 불리는 약으로 재배하였으나, 요즘에는 사용하지 않는다고 언급되어 있다¹²⁾. 본 종이

처음 기재되고 언급된 원전을 확인한 결과, "*Ligusticum chuanxiong* Hort."의 학명으로 기재되어 있었으며, 주로 쓰촨성, 후베이성, 산시성 등지에서 재배되고 있다고 언급되어 있었다⁵⁶⁾. 특히 학명에 언급된 약자 Hort.는 Horticulture (horticultural usage)의 약자 표기를 명명자로 오인한 것으로 판단하였다. 이에 공정서 수재 학명의 명명자 표준 약호는 KP 12에 기재된 'Hort.'가 아닌 S.H. Qiu, Y.Q. Zeng, K.Y. Pan, Y.C. Tang, J.M. Xu가 정확한 표기이다. 한편, 중국식물지에서는 *L. sinense*와 형태학적 유사성을 근거로 하위 분류군인 재배품종으로 인식하였으나, 원전에는 *L. sinense*와의 연관성에 대한 내용은 언급되지 않았다. 품종의 경우 cv.로 표기하지 않고 '로 해당 품종이름만을 언급하는 바, 중국식물지에서 제시한 학명을 따를 경우 *Ligusticum sinense* 'chuanxiong' S.H. Qiu, Y.Q. Zeng, K.Y. Pan, Y.C. Tang, J.M. Xu가 정확한 학명이다.

茴香의 경우(Table 1; Fig. 4P), KP 12, DP, ChP, THP, JP 5개국 모두 회향 '*Foeniculum vulgare* Miller' 한 종을 기원종으로 하고 있다^{15,17-20)}. 국내에도 전국에서 재배하고 있는 것으로 보고되어 있다¹¹⁾. 다만, 회향 학명의 명명자 표준 약호는 KP 12에 기재된 'Miller'가 아닌 Mill.이 정확한 표기이다^{11,27-31)}.

4개국에 공통으로 수재된 1개 품목인 海防風의 경우(Table 1; Fig. 4O), KP 12에서는 약명으로 海防風¹⁵⁾, ChP, THP에서는 北沙參¹⁸⁻¹⁹⁾, JP에서는 浜防風으로 수재되어 있으며²⁰⁾, 모두 갯방풍 '*Glehnia littoralis* Fr. Schmidt ex Miquel' 한 종만을 기원종으로 정하고 있다^{15,18-20)}. 갯방풍은 국내 전국 해안가 모래땅 및 사구 지역에 자생하는 것으로 보고되어 있다¹¹⁾. 다만, 회향 학명의 명명자 표준 약호는 KP 12에 기재된 'Fr. Schmidt ex Miquel'가 아닌 F. Schmidt ex Miq.가 정확한 표기이다^{11,27-31)}.

3개국 공통 수재된 1개 품목인 茴香油的 경우(Table 1), KP 12, JP에서는 회향 '*Foeniculum vulgare* Miller' 또는 팔각회향 '*Illicium verum* Hooker fil.'을 기원종으로 정하고 있고, DP에서는 회향 한 종만을 수재하고 있다. 팔각회향은 붓순나무과(Illiciaceae)에 속하는 종이다. 최근 분류체계에 따르면 붓순나무과는 오미자과(Schisandraceae)에 포함되기도 하며, 현화식물군 내 기저인 Austrobaileyales목에 위치하는 반면, 미나리과는 계통학적으로 상당히 분화된 미나리목에 위치한다⁵⁷⁾. 이처럼 동일한 품목에 전혀 다른 계통의 기원종이 함께 수재되어 있는 경우 이들의 성분 및 효능에 대한 보다 면밀한 비교 검토가 필요할 것으로 판단된다.

2개국에 공통으로 수재된 2개의 품목 중 蔘蘿子の 경우(Table 1; Fig. 4I), KHP, DP 모두 시라 '*Anethum graveolens* Linne' 한 종만을 기원종으로 정하고 있다¹⁶⁻¹⁷⁾. 한편, 본 종은 국내에는 분포하지 않으며¹¹⁾, 북한에는 북한명 작은회향(소회향)으로 식재되어 분포하는 것으로 보고되어 있다⁵¹⁾. 다만, 시라자 학명의 명명자 표준 약호는 KHP에 기재된 'Linne'가 아닌 L.이 정확한 표기이다²⁷⁻³¹⁾.

阿魏의 경우(Table 1; Fig. 4I), KHP에서는 아위 '*Ferula assafoetida* Linne' 또는 기타 동속 근연식물¹⁶⁾, ChP에서는 신강아위 '*Ferula sinkiangensis* K.M. Shen' 또는 부강아위 '*Ferula fukanensis* K.M. Shen'를 기원종으로 수재하

고 있다¹⁸⁾. 명명자 표준 약호를 포함한 아위의 정확한 학명은 *Ferula assa-foetida* L.으로 대부분 본 학명으로 인식되나^{28,30-31)}, *F. foetida* Regel의 이명으로 처리되기도 한다²⁷⁾. *Ferula* L.속은 국내에는 분포하지 않는 속으로¹¹⁾, 전 세계적으로 약 150여종, 중국에는 26종이 분포하는 것으로 보고되어 있다¹²⁾. 한편, 중국식물지에는 신장지역(Xinjiang)에서 아위 *F. assa-foetida*의 대체품으로 *F. conocaula* Korovin, *F. feruloides* (Steud.) Korovin, 신강아위 *F. sinkiangensis*, 부강아위 *F. fukanensis*가 사용된다고 언급되어 있다¹²⁾. 추후 공정서에 수재되지 않은 두 종 *F. conocaula*, *F. feruloides*의 비교 분석 역시 필요할 것으로 사료된다.

1개국 단독수재 6개의 품목 중 南鶴虱의 경우(Table 1; Fig. 4B), ChP에서 산당근 '*Daucus carota* L.' 한 종을 기원종으로 하고 있다¹⁸⁾. 국내에도 전남지역에 도입된 것으로 보고되어 있다¹¹⁾. 국내에 도입된 종의 명확한 기원 확립과 효능 연구를 통해 국내 공정서 수재 가능성을 검토할 필요가 있겠다.

明党参의 경우(Table 1; Fig. 4B), ChP에서 명당삼 '*Changium smyrnioides* Wolff' 한 종을 기원종으로 하고 있다¹⁸⁾. 명당삼 학명의 명명자 표준 약호는 ChP에 기재된 'Wolff'가 아닌 H. Wolff가 정확한 표기이다²⁷⁻³¹⁾.

소회향정유의 경우 DP에서 소회향 '*Anethum graveolens* Line' 한 종을 기원으로 하고 있으며, 열매 자체로도 약재로 수재되어 있고, 열매 또는 지상부를 수증기 증류한 정유도 함께 수재되어 있다¹⁷⁾. 정확한 학명 및 명명자 표준 약호는 시라와

같다.

植防風の 경우(Table 1; Fig. 4K), KHP에서 갯기름나물 '*Peucedanum japonicum* Thunberg' 한 종을 기원종으로 하고 있다¹⁶⁾. 한편, 갯기름나물은 국내 경북, 경남, 전남, 제주 등지의 해안가 모래땅에 자생하고 있는 것으로 보고되어 있다¹¹⁾. '방풍류'의 경우 약재 시장에서 '방풍'이라는 이름으로 유통되는 방풍(原防風, 중국방풍), 갯기름나물(植防風), 갯방풍(海防風, 北沙参, 濱防風) 3종류가 있어, 식물국명과 약명국명의 유사성으로 오는 혼란이 야기된다⁴¹⁾. 이들 약재의 경우, 임상에서 사용 시 정확한 감별을 통해 약재의 오용을 예방해야 할 것으로 판단된다. 식방풍 학명의 명명자 표준 약호는 KHP에 기재된 'Thunberg'가 아닌 Thunb.가 정확한 표기이다^{11,27-31)}.

积雪草의 경우(Table 1), ChP에서 병풀 '*Centella asiatica* (L.) Urb.' 한 종을 수재하고 있다¹⁸⁾. 국내에는 경남, 전남, 제주 등 저지대의 양지바른 곳에 자생하는 것으로 보고되어 있다¹¹⁾.

和藨本の 경우(Table 1), Non-JP에서 긴사상자 '*Osmorhiza aristata* Makino et Yabe' 한 종을 수재하고 있다²¹⁾. 국내에는 긴사상자 1종이 전국의 산지 숲 속에 자생하는 것으로 보고되어 있다¹¹⁾. 화고본 학명의 명명자 표준 약호는 Non-JP에 기재된 'Makino et Yabe'가 아닌 (Thunb.) Rydb.가 정확한 표기이다^{11,27-31)}.

Table 2. Comparative lists of the apiaceous medicinal materials and their correspondent scientific and Korean names are registered in each pharmacopoeia and their local flora (including recently conducted taxonomic studies). # indicated medicinal materials are not included in Apiaceae.

Pharmacopoeia			Flora & Plant taxonomy	
Medicinal name	Scientific name	Korean name	Scientific name	Korean name
강활 (羌活)	<i>Ostericum koreanum</i>	강활	<i>Angelica reflexa</i>	강활
	<i>Ostericum praeteritum</i>	강호리	<i>Ostericum grosseserratum</i>	신감채
	<i>Notopterygium incisum</i>	중국강활	<i>Hansenia weberbaueriana</i>	-
	<i>Notopterygium forbesii</i>	관엽강활	<i>Hansenia forbesii</i>	-
	<i>Notopterygium franchetii</i>			
고본 (藨本)	<i>Ligusticum tenuissimum</i>	고본	<i>Conioselinum tenuissimum</i>	고본
	<i>Ligusticum sinense</i>	중국고본	<i>Ligusticum sinense</i>	-
	<i>Ligusticum jeholense</i>	요고본	<i>Ligusticum jeholense</i>	-
남학슬 (南鶴虱)	<i>Daucus carota</i>	산당근	<i>Daucus carota</i>	산당근
당귀 (當歸) [일당귀 (日當歸)*]	<i>Angelica gigas</i>	참당귀	<i>Angelica gigas</i>	당귀
	<i>Angelica sinensis</i>	중국당귀	<i>Angelica sinensis</i>	-
	<i>Angelica acutiloba</i> *	왜당귀	<i>Angelica acutiloba</i> *	왜당귀
	<i>Angelica acutiloba</i> var. <i>sugiyamae</i> *	훗카이토오키		
독활 (獨活)	<i>Aralia continentalis</i> #	독활	<i>Aralia cordata</i> var. <i>continentalis</i> #	독활
	<i>Aralia cordata</i> #	망두릅	<i>Aralia cordata</i> var. <i>cordata</i> #	망두릅
	<i>Angelica pubescens</i> f. <i>biserrata</i>	중치모당귀	<i>Angelica biserrata</i>	-

Pharmacopoeia			Flora & Plant taxonomy	
Medicinal name	Scientific name	Korean name	Scientific name	Korean name
명당삼 (明黨參)	<i>Changium smyrnioides</i>	명당삼	<i>Changium smyrnioides</i>	—
방풍 (防風)	<i>Saposhnikovia divaricata</i>	방풍	<i>Saposhnikovia divaricata</i>	방풍
백지 (白芷)	<i>Angelica dahurica</i>	구릿대	<i>Angelica dahurica</i>	구릿대
	<i>Angelica dahurica</i> var. <i>formosana</i>	항백지	<i>Angelica dahurica</i> var. <i>formosana</i>	—
사상자 (蛇床子)	<i>Cnidium monieri</i>	벌사상자	<i>Cnidium monieri</i>	벌사상자
	<i>Torilis japonica</i>	사상자	<i>Torilis japonica</i>	사상자
시라자 (蒔蘿子)	<i>Anethum graveolens</i>	시라(소회향)	<i>Anethum graveolens</i>	—
소회향정유	<i>Anethum graveolens</i>	시라(소회향)	<i>Anethum graveolens</i>	—
시호 (柴胡)	<i>Bupleurum falcatum</i>	시호	<i>Bupleurum komarovianum</i>	시호
	<i>Bupleurum chinense</i>	두메시호	<i>Bupleurum chinense</i>	두메시호
	<i>Bupleurum scorzonerifolium</i>	참시호	<i>Bupleurum scorzonerifolium</i>	참시호
식방풍 (植防風)	<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나물	<i>Peucedanum japonicum</i>	갯기름나물
아위 (阿魏)	<i>Ferula assafoetida</i>	아위	<i>Ferula assa-foetida</i>	아위
	<i>Ferula sinkiangensis</i>	신강아위	<i>Ferula sinkiangensis</i>	—
	<i>Ferula fukanensis</i>	부강아위	<i>Ferula fukanensis</i>	—
적설초 (積雪草)	<i>Centella asiatica</i>	병풀	<i>Centella asiatica</i>	병풀
전호 (前胡)	<i>Peucedanum praeruptorum</i>	백화전호	<i>Peucedanum praeruptorum</i>	—
	<i>Angelica decursiva</i> (= <i>Peucedanum decursivum</i>)	바디나물 [자화전호]	<i>Angelica decursiva</i>	바디나물
	<i>Anthriscus aemula</i>	생치나물	<i>Anthriscus sylvestris</i>	전호
	<i>Anthriscus aemula</i> var. <i>hirtifructus</i>	털생치나물	<i>Anthriscus nemorosa</i>	—
천궁 (川芎)	<i>Cnidium officinale</i>	천궁	<i>Cnidium officinale</i>	천궁
	<i>Ligusticum chuanxiong</i>	중국천궁	<i>Ligusticum sinense</i> cv. <i>Chuanxiong</i>	—
	<i>Ligusticum jeholense</i>	산궁궁이	<i>Ligusticum jeholense</i>	—
화고본 (和藨本)	<i>Osmorhiza aristata</i>	긴사상자	<i>Osmorhiza aristata</i>	긴사상자
해방풍 (海防風) [북사삼 (北沙參)]	<i>Glehnia littoralis</i>	갯방풍	<i>Glehnia littoralis</i>	갯방풍
회향 (茴香)	<i>Foeniculum vulgare</i>	회향	<i>Foeniculum vulgare</i>	회향
회향유 (茴香油)	<i>Foeniculum vulgare</i>	회향	<i>Foeniculum vulgare</i>	회향
	<i>Illicium verum</i> [#]	팔각회향	<i>Illicium verum</i> [#]	—

IV. 결 론

동북아 5개국(한국, 북한, 중국, 일본, 대만) 공정서에 수재된 미나리과 분류군 총 21개 품목, 총 39분류군을 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 속 별 비율 확인 결과, 당귀속(*Angelica*)이 21%로 가장 높게 나타났고, 기름나물속(*Ligusticum*)이 11%로 그 다음으로 확인되었다. 또한, 시호속(*Bupleurum*), *Ferula*속, *Notopterygium*속, 전호속(*Anthriscus*), 천궁속

(*Cnidium*), 뫇미나리속(*Ostericum*), 기름나물속(*Peucedanum*), *Anethum*속, *Changium*속, 병풀속(*Centella*), 당근속(*Daucus*), 회향속(*Foeniculum*), 갯방풍속(*Glehnia*), 긴사상자속(*Osmorhiza*), 방풍속(*Saposhnikovia*), 사상자속(*Torilis*)에 속하는 분류군이 기원종으로 수재되어 있다.

2. 약용부위로는 땅속줄기 및 뿌리 등 지하부(62%), 열매(19%)가 다수를 차지했고, 정유(9%), 수지(5%) 및 전초(5%) 또한 약용부위로 수재되어 있다.

3. 일부 기원종의 차이가 있으나, 羌活, 藁本, 當歸, 獨活, 防風, 白芷, 蛇床子, 柴胡, 前胡, 川芎, 茴香 총 11개 품목이 5개국 공정서에 공통으로 수재되어 있으며, 각각 단독으로는 南鶴虱, 明黨參, 소회향정유, 植防風, 積雪草, 和藁本 총 6개 품목이 수재되어 있다.
4. 동북아 5개국 공정서에 수재된 미나리과 분류군에 대한 기원종을 비교·검토하였다. 각 분류군의 최신 분류학적 연구 논문을 참조하여 분류학적 고찰을 수행하였고, 약명국명, 식물국명, 최신 분류체계 및 식물상에서 제시하는 학명을 함께 제시하여 비교하였다. 한편, 저명한 식물학명 데이터베이스와 분류학적 논문, 국제 명명자 표준 약호를 기반으로 올바른 학명을 제안하였으며, 일부 품목의 경우, 약재 화상자료를 기초자료로 함께 제시하였다. 본 연구 결과는 추후 공정서 재개정 및 수정을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

감사의 글

본 연구는 과학기술정보통신부 한국연구재단 ‘다각적 접근을 통한 한반도 기름나물속(산형과) 자생식물의 통합분류학적 연구’(NRF-2020R1A2C1100147) 및 한국한의학연구원 ‘지속가능한 한약표준자원 활용기술’(KSN2013320)의 지원을 받아 수행된 연구이며, 이에 감사드립니다.

References

1. Plunkett GM, Pimenov MG, Reduron JP, Kljuykov EV, van Wyk BE, Ostroumova TA, Henwood MJ, Tilney PM, Spalik K, Watson MF, Lee BY, Pu FD, Webb CJ, Hart JM, Mitchell AD, Muckensturm B. *Apiaceae*. In : Kadereit J, Bittrich V, eds. *The Families and Genera of Vascular Plants*. Vol 15. Flowering Plants–Eudicots. Cham : Springer, 2018 : 9–206.
2. Simpson MG. *Plant Systematics*. 3rd ed. California : Academic Press, 2019.
3. Geoffriau E, Simon PW. *Carrots and Related Apiaceae Crops*. 2nd ed. Oxfordshire : CABI, 2020.
4. Shelef LA. *HERBS/Herbs of the Umbelliferae*. In : Caballero B, Trugo LC, Finglas PM, eds. *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition*. 2nd ed. California : Academic Press, 2003 : 3090–3098.
5. French DH. *Ethnobotany of the Umbelliferae*. In : Heywood VH, ed. *The Biology and Chemistry of the Umbelliferae*. London : Academic Press, 1971 : 385–412.
6. Nigro SA, Makunga NP, Grace OM, Bornman CH. Medicinal plants at the ethnobotany–biotechnology interface in Africa. *S Afr J Bot*. 2004 ; 70(1) : 89–96.
7. Bulut G, Tuzlac i E, Doğan A, Şenkardes İ. An ethnopharmacological review on the Turkish Apiaceae species. *J Fac Pharm İst Univ*. 2014 ; 44(2) : 163–79.
8. Aziz-UL-Ikram NBZ, Shinwari ZK, Qaiser M. Ethnomedicinal review of folklore medicinal plants belonging to family Apiaceae of Pakistan. *Pak J Bot*. 2015 ; 47(3) : 1007–14.
9. Amiri MS, Joharchi MR. Ethnobotanical knowledge of Apiaceae family in Iran: A review. *Avicenna J Phytomed*. 2016 ; 6(6) : 621–35.
10. Redouan FZ, Benítez G, Picone RM, Crisafulli A, Yebouk C, Bouhbal M, Driss AB, Kadiri M, Molero-Mesa J, Merzouki A. Traditional medicinal knowledge of Apiaceae at Talassemtane National Park (Northern Morocco). *S Afr J Bot*. 2020 ; 131 : 118–30.
11. Park CW, Lee BY, Song JH, Kim K. *Apiaceae Lindl*. In : *Flora of Korea Editorial Committee, eds. Flora of Korea*. Vol. 5c. Rosidae: Rhamnaceae to Apiaceae. Seoul : Junghaengsa, 2017 : 77–149.
12. Menglan S, Fading P, Zehui P, Watson MF, Cannon JF, Holmes-Smith, Kljuykov EV, Phillippe LR, Pimenov MG. *Apiaceae (Umbelliferae)*. In : Wu ZY, Raven PH, Hong DY, eds. *Flora of China*. Vol. 14. *Apiaceae through Ericaceae*. Science Press, Beijing & St. Louis : Beijing & Missouri Botanical Garden Press, 2005 : 1–205.
13. Ohba H. *Umbelliferae*. In : Iwatsuki K, Boufford DE, Ohba H, eds. *Flora of Japan*. Vol. IIC. Angiospermae, Dicotyledoneae, Archichlamydeae (c). Tokyo : Kodansha, 1999 : 268–303.
14. *Flora of Taiwan Editorial Committee. Flora of Taiwan Checklist*. Retrieved Feb. 21, 2021, from http://www.efloras.org/flora_info.aspx?flora_id=101
15. Korea Food and Drug Administration. *The Korean Pharmacopoeia 12th ed. The KFDA Notification No. 2019–102*. 2019 Nov 6th.
16. Korea Food and Drug Administration. *The Korean Herbal Pharmacopoeia 4th ed. The KFDA Notification No. 2020–12*. 2020 Feb 25th.
17. *Pharmacopoeia Committee of the DPRK. Pharmacopoeia of Democratic People’s Republic of Korea 7th ed*. Pyeongyang : Medicine and Science Press, 2011.
18. *Chinese Pharmacopoeia Committee. Pharmacopoeia of the People’s Republic of China 2015 ed. Part I*. Beijing : China Medical Science and Technology Press, 2015.
19. *Committee on Chinese Medicine and Pharmacy. Taiwan Herbal Pharmacopoeia 2nd ed. English Version*. Taipei City : Ministry of Health and Welfare, 2013.
20. Ministry of Health, Labour and Welfare. *Japanese*

- Pharmacopoeia 17th ed. The MHLW Ministerial Notification No. 64, 2016 Apr 1st.
21. Ministry of Health, Labour and Welfare. The Japanese Standards for Non-Pharmacopoeial Crude Drugs 2015, 2015.
 22. Park SH, Youm JR, Chang IM. Systematic botanical survey of traditional herbal medicines listed in the official drug compendia (pharmacopoeia and natural drug standards) of Korea, China and Japan. *Korean J Pharmacogn.* 1991 ; 22(2) : 112–23.
 23. Seo BI. A study on origin and name of herbs in South and North Korea (IV). *J Jeahan Ori Med Academy.* 2000 ; 5(1) : 1–21.
 24. Seo BI. A study on origins of herbal oriental medicines in several nations pharmacopoeias and standard collections for editing of Korea herbs pharmacopoeia (VIII). *J East West Med.* 2002 ; 27(4) : 47–62.
 25. Choi MS, Kang CS, Kim HS, Kim EJ, Hong CH, Ko YS, Kim SH, Jang SJ. Comparative Study of the Korean Pharmacopoeia with North Korean Pharmacopoeia. *J Kor Pharm Sci.* 2004 ; 34(5) : 427–33.
 26. Song JH, Yang S, Choi G. A comparative study about the origins of Rosaceae taxa in the Pharmacopoeias of five Northeast-Asian countries. *Korean Herb Med Inf.* 2020 ; 8(1) : 97–108.
 27. Missouri Botanical Garden. *Tropicos.org.*, Release 3.0.2. Retrieved Feb. 21, 2021, from <http://www.tropicos.org>
 28. Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanical Garden. The Plant List, Version 1.1. Retrieved Feb. 21, 2021, from <http://www.theplantlist.org>
 29. Missouri Botanical Garden and Harvard University Herbaria. eFloras. Retrieved Feb. 21, 2021, from http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=2
 30. Royal Botanic Gardens, Kew Science. International Plant Names Index (IPNI). Retrieved Feb. 21, 2021, from <https://www.ipni.org>
 31. Royal Botanic Gardens, Kew Science. Medicinal Plant Names Services (MPNS). Retrieved Feb. 21, 2021, from <https://mpns.science.kew.org/mpns-portal>
 32. Korea National Arboretum. Checklist of Vascular Plants in Korea. Native Plants. Pocheon : Korea National Arboretum, 2020.
 33. Herbal Medicine Resources Research Center, KIOM. KIOM herb'lib, 2021. Retrieved Feb. 21, 2021, from <https://oasis.kiom.re.kr/herbilib/rsrsrc/resrceList.do>
 34. Choi G, Kang Y, Moon B, Kim, H. A Comparative Study about the Origins of Crude Drugs in the Northeast Asian Pharmacopoeias : Centered on Same Name of Materials but Different Genus. *Korea J Herbol.* 2013 ; 28(5) : 103–11.
 35. Jang JH, Lee HN, Kim JH, Kim YK. Comparative analysis of herbal formulas in Pharmacopoeia of 4 countries in Northeast Asia. *Korea J Herbol.* 2015 ; 30(5) : 75–83.
 36. Doh EJ, Lee GS. Reconsideration about Nomenclature of Herbs Listed in the Korean Pharmacopoeia. *Korea J Herbol.* 2013 ; 28(3) : 61–8.
 37. Kim H, Park SK, Chang KS, Chang CS. A Critical Review of 'Reconsideration about Nomenclature of Herbs Listed in the Korean Pharmacopoeia' *Korea J Herbol.* 2013 ; 28(5) : 29–31.
 38. Sun BY, Kim TJ, Kim ST, Suh YB, Kim C.H. Systematics of *Ostericum* (Apiaceae) in Korea. *Korean J Pl Taxon.* 2000 ; 30(2) : 93–104.
 39. Lee BY, Kwak M, Han JE, Jung EH, Nam GH. Ganghwal is a new species, *Angelica reflexa*. *J Species Res.* 2013 ; 2(2) : 245–8.
 40. Chung GY, Chang KS, Chung JM, Choi HJ, Paik WK, Hyun JO. A checklist of endemic plants on the Korean Peninsula. *Korean J Pl Taxon.* 2017 ; 47(3) : 264–88.
 41. Ju Y, Choi G. Discrimination on Korean Medicinal Herbs for Clinicians. Vol. 1. Daejeon : Korea Institute of Oriental Medicine, 2016 : 2–6.
 42. Pimenov MG, Kljuykov EV, Ostroumova TA. Reduction of *Notopterygium* to *Hansenia* (Umbelliferae). *Willdenowia* 2008 ; 38(1) : 155–72.
 43. Pimenov MG, Kljuykov EV, Ostroumova TA. A revision of *Conioselinum* Hoffm. (Umbelliferae) in the Old World. *Willdenowia* 2003 ; 33(2) : 353–77.
 44. Kondo K, Terabayashi S, Okada M, Yuan C, He S. Phylogenetic relationship of medicinally important *Cnidium officinale* and Japanese Apiaceae based on *rbcL* sequences. *J Plant Res.* 1996 ; 109(1) : 21–27.
 45. Kim YH, Kim YS, Chae S, Lee MY. Comparison between *Torilis japonica* and *Cnidium monnieri* Using DNA Sequencing and Taste Pattern Analysis. *Korea J Herbol.* 2013 ; 28(6) : 9–14.
 46. Kitajima J, Suzuki N, Satoh M, Watanabe M. Sesquiterpenoids of *Torilis japonica* fruit. *Phytochemistry* 2002 ; 59(8) : 811–5.
 47. Ohwi J. *Flora of Japan* (in English). Washington DC : Smithsonian Institution Press, 1965.
 48. Kim YS, Yoon CY. A taxonomic study on the genus *Bupleurum* in Korea. *Korean J Pl Taxon.* 1990 ; 20(4) : 209–42.
 49. Wang, CB, Ma XG, He XJ. A taxonomic re-assessment in the Chinese *Bupleurum* (Apiaceae): Insights from morphology, nuclear ribosomal

- internal transcribed spacer, and chloroplast (*trnH-psbA*, *matK*) sequences. *J Syst Evol.* 2011 ; 49(6) : 558–89.
50. Li Y, Geng M, Xu Z, Wang Q, Li L, Xu M, Li M. The complete plastome of *Peucedanum praeruptorum* (Apiaceae). *Mitochondrial DNA B Resour.* 2019 ; 4(2) : 3612–3.
51. National Institute of Biological Resources. National List of Species of Korea. Vascular Plants of Democratic People's Republic of Korea. Incheon : National Institute of Biological Resources. 2018.
52. Kitagawa M. Notulae fractae ob fioram Asiae Orientalis (15). *J. Jap. Bot.* 1963 ; 38(4) : 105–11.
53. Song IG, An BR, Seo BI, Park SJ. Molecular marker to identify and origin of *Cnidii Rhizoma* from Korea and China. *Korea J Herbol.* 2009 ; 24(4) : 1–8.
54. Suh Y, Kim YS, Lee C, Park J, Ko HJ, Lee SC, Jeong J, Choi HY. Taxonomic Identity of Leaf Fragments Found in the Annals of the Joseon Dynasty and Botanical Origin of a Herbal Medicine 'Cheongung'. *Korean J Pharmacogn.* 2016 ; 47(2) : 128–36.
55. 도정애. 토천궁과 일천궁의 세포분류학적 연구. 한국문화연구원논집. 1969 ; 2 : 121–3.
56. Qiu SH, Zeng YQ, Pan KY, Tang YC, Xu JM. On the nomenclature of the Chinese plant drug "Chuanxiong". *Acta Phytotax Sin.* 1979 ; 17(2) : 101–4.
57. The Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot J Linn Soc.* 2016 ; 181(1) : 1–20.