

한국산 앵초과 식물에 관한 본초학적 연구

김운호[#], 정종길^{*}

동신대학교 한의과대학 본초학교실

A Herbological Study on the Plants of Korean Primulaceae

Un-Ho Kim[#], Jong-Gil Jeong^{*}

Dept. of Herbology, College of Oriental Medicine, Dong-Shin University

ABSTRACT

Objective : For the purpose of developing Korean Primulaceae plants, the literature published so far have been thoroughly investigated to prepare this article.

Methods : Books and research papers about Herbology which published at Korea and other countries were examined.

Results : The results of this study were as follows:

1. A total of 8 genera and 30 species of Primulaceae was found in the Korea, among which 4 genera and 9 species (approximately 30%) were medicinal plants.
2. Among Korean Primulaceae plants, *Lysimachia* was the most with 11 species.
3. Among medicinal plants, *Lysimachia* was the most with 5 species, followed by 1 species of *Anagallis*, 1 species of *Primula*, and 2 species of *Androsace*.
4. The domestic distribution of medicinal plants was 4 species in the north part, 7 species in the central part, 7 species in the south part, and 7 species in Jeju island.
5. Among the medicinal parts, the whole body was used the most with 9 species. Among the property flatness property was the most with 10 species. And among the flavors, bitter taste was the most with 13 species.
6. Lung meridian channel was the most with 3 species. The effect of reducing swelling was the most with 10 species.
7. No toxic drugs have been reported yet.

Conclusion : There were totaled to 8 genera and 30 species in Primulaceae in Korea and among them medicinal plants are 4 genera, 9 species, some 30% in total.

Key words : Primulaceae, medicinal plants, genera, species

I. 서 론

세계 각국에서 약용식물을 비롯한 천연물들은 신약개발 및 새로운 품종, 생리활성 물질 및 의약품의 자원 확보와 응용에 관한 조사와 연구에서 지대한 학문적, 산업적인 성과를 이루고

있다. 따라서 국내에도 다양한 천연자원이 분포하고 있으므로, 약용식물에 대한 문헌적인 조사를 통하여 효능 및 활용에 연구가 필요하다. 앵초과(Primulaceae) 식물은 대부분 초본류이며, 아관목도 극히 일부 포함되어 있다. 잎은 대개 단엽, 흔히 근생하고 로제트형으로 무타엽성이고, 나선상 호생, 대생, 또는

*Corresponding author : Jong-Gil Jeong, Dept. of Herbology, College of Oriental Medicine, Dong-Shin University.

· Tel : +82-61-330-3502

· E-mail : jgj3523@naver.com

#First author : Un-Ho Kim, Dept. of Herbology, College of Oriental Medicine, Dong-Shin University.

· Mobile : ***-****-****

· E-mail : unhok@naver.com

· Received : 15 March 2024

· Revised : 22 April 2024

· Accepted : 25 May 2024

응생한다. 화서는 근생화경에 달리는 두상화서, 원추화서, 산형화서 이거나 단정화서이다¹⁾.

앵초과(Primulaceae)에 관한 분류, 재배, 분포 및 생태학적인 연구는 앵초과 참좁쌀풀속 탐라까치수염 신종 보고²⁾, 한국산 앵초과 식물의 DNA barcode 기술을 이용한 계통 분류³⁾, 큰앵초(*Primula jesoana* Miq.)와 설앵초(*Primula modesta* Bisset et S. Moore)의 분류 재고⁴⁾, 갯봄맞이(*Glaux maritima* L.) 실생의 단마디 배양을 통한 기내증식⁵⁾, 앵초(*Primula sieboldii* E. Morren) 종자의 저장 특성⁶⁾, 갯까치수염(*Lysimachia mauritiana* Lam.)의 분화용 재배기술에 미치는 재배 조건 연구⁷⁾ 등이 진행되었다. 앵초과(Primulaceae)의 효능에 관한 연구는 큰까치수염의 페놀성 화합물과 미백활성⁸⁾ 연구가 1건 보고된 바 있으나, 한의학적인 문헌 내용들과 부합하는 측면의 연구는 아직 부족하다.

우리나라에 자생하거나 재배되는 약용식물의 생태학적 분류 및 性味나 效能에 관한 한의학적인 연구는 한국산 메꽃과 식물에 관한 본초학적 연구⁹⁾, 한국에서 자생하는 갈조식물문에 관한 본초학적 연구¹⁰⁾, 한국산 차나무과 식물에 관한 본초학적 연구¹¹⁾, 한국산 앵초과 식물에 관한 본초학적 연구¹²⁾ 등 다수의 연구 보고가 있었다. 그러나 우리나라 앵초과(Primulaceae) 식물 중 약용식물 목록, 분포 현황 및 性味·效能에 대한 연구는 보고되지 않았다.

한국에 자생하는 약용식물의 학문적 토대를 구축하고 한의학적, 또는 산업적 이용을 확대 시키기 위하여, 앵초과(Primulaceae) 식물 분류 목록을 만들었고, 그중에서 한의학적으로 이용 가능한 식물의 분포 현황을 조사하고, 약용 부위에 따라서 한약명, 학명, 식물명, 性味, 歸經, 效能, 主治, 毒性에 대해서 정리한 결과를 보고하는 바이다.

II. 자료 및 방법

1. 자료

국내·외에서 발간된 本草書, 약용식물 분포 조사보고서, 국립생물자원관의 생물지리정보서비스 및 식물도감 등을 중심으로 30종을 조사하였다.

2. 방법

1) 우리나라에 자생하거나 재배되고 있는 앵초과(Primulaceae) 식물을 식물도감⁸⁻¹³⁾, 국립생물자원관의 생물지리정보서비스를 참고하여 목록을 정리하였다.

2) 中華本草 등 본초학 문헌¹⁹⁻²⁵⁾을 조사하여 앵초과(Primulaceae) 식물 dml 학명, 식물명, 약용 부위를 정리하였다.

3) 약용식물을 약용부위별로 분류하여 중국 식물명 등을 정리하였다.

4) 약용식물을 북부, 중부, 남부, 울릉도, 제주도 등으로 구분하여 국내 분포 현황을 정리하였다.

5) 약용부위별 한약명, 성미, 귀경, 효능 및 주치증을 정리하였다.

III. 본 론

1. 한국산 앵초과 식물

한국에 자생하거나 재배되고 있는 앵초과(Primulaceae)을 Engler식 분류법에 따라 조사한 결과, 뚜껍별꽃 *Anagallis arvensis* L. 외 29種으로 아래와 같다(Table 1).

Table 1. The list of the Korean Primulaceae

No	Scientific name and Korean name	Chinese botanical name	Medicinal Part
1	<i>Anagallis arvensis</i> L. 뚜껍별꽃, 보라별꽃, 별봄맞이	琉璃繁縷	Herb.
2	<i>Androsace cortusifolia</i> Nakai 금강봄맞이	-	-
3	<i>Androsace lehmanniana</i> Spreng. 고산봄맞이	-	-
4	<i>Androsace septentrionalis</i> L. 명천봄맞이	北點地梅	Herb.
5	<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr. = <i>Drosera umbellata</i> Lour. = <i>Primula umbellata</i> (Lour.) Benth. 봄맞이	點地梅	Herb, Fructus.
6	<i>Cortusa matthioli</i> f. <i>pekinensis</i> V.A. Richt. = <i>Cortusa matthioli</i> subsp. <i>yezoensis</i> Miyabe & Tatew. 종다리꽃	-	-
7	<i>Glaux maritima</i> var. <i>obtusifolia</i> Fernald 갯봄맞이	-	-
8	<i>Lysimachia acroadenia</i> Maxim. 섬까치수염	-	-
9	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge 까치수염, 까치수염, 꽃꼬리풀	虎尾草	Herb, Rhizoma.
10	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby 큰까치수염, 큰까치수염, 큰꽃꼬리풀, 흠아빛대	虎尾珍珠菜	Herb, Radix.

No	Scientific name and Korean name	Chinese botanical name	Medicinal Part
11	<i>Lysimachia coreana</i> Nakai, 참좁쌀풀, 고려까치수염	-	-
12	<i>Lysimachia fortunei</i> Maxim, 진퍼리카치수염, 진퍼리카치수염	紅根草	Herb, Radix.
13	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb, 좁가지풀	小茄	Herb.
14	<i>Lysimachia leucantha</i> Miq, 물까치수염, 물까치수염	-	-
15	<i>Lysimachia mauritiana</i> Lam, 갯까치수염, 갯까치수염	-	-
16	<i>Lysimachia pentapetala</i> Bunge 홍도까치수염, 홍도까치수염	-	-
17	<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i> (Ledeb.) R.Knuth = <i>L. davurica</i> Ledeb, 좁쌀풀	黃連花	Herb, Radix.
18	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> L, = <i>Naumburgia thyrsoiflora</i> (L.) Rechb, 버들까치수염, 버들까치수염, 버들꽃꼬리풀	-	-
19	<i>Primula jesoana</i> Miq, 큰앵초	-	-
20	<i>Primula jesoana</i> Miquel for. <i>albiflora</i> Y.N.Lee 흰큰앵초	-	-
21	<i>Primula jesoana</i> var. <i>pubescens</i> Takeda & H. Hara 털큰앵초	-	-
22	<i>Primula modesta</i> var. <i>fauriei</i> Takeda = <i>P. modesta</i> Bisset et Moore 설앵초, 눈개풀	-	-
23	<i>Primula sachalinensis</i> Nakai, 좁설앵초	-	-
24	<i>Primula sachalinensis</i> Nakai for. <i>albida</i> Y.N.Lee 흰좁설앵초	-	-
25	<i>Primula saxatilis</i> Kom, 돌앵초, 바위개풀	-	-
26	<i>Primula sieboldii</i> É.Morr, = <i>P. patens</i> Turcz, 앵초, 개풀, 연앵초	櫻草	Herb, Radix, Rhizoma,
27	<i>Primula sieboldii</i> É.Morren for. <i>albiflora</i> Y.N.Lee 흰앵초	-	-
28	<i>Stimpsonia chamaedryoides</i> Wright ex A.Gray 이삭봄맞이	-	-
29	<i>Trientalis europaea</i> L, 기생꽃, 참기생꽃, 참꽃	-	-
30	<i>Trientalis europaea</i> L, var. <i>arctica</i> Ledeb 기생꽃, 애기참꽃	-	-

2. 영초과 중 약용식물

(Table 1)에서 조사한 영초과(Primulaceae) 식물 중 한약명, 성미, 귀경, 효능, 용법, 주의사항 등 기록이 완료되어 있고 학명이 명확하게 기재되어 있는 경우, 약용식물로 분류하고 해당 식물을 약용부위별로 정리하면 다음과 같다.

1) 全草類

앵초과 약용식물중 全草類는 뚜껍별꽃 *Anagallis arvensis* L. 외 8種으로서 그 내용은 다음과 같다 (Table 2).

Table 2. The medicinal Primulaceae using the whole Body.

No	Scientific name and Non-official name	Chinese botanical name
1	<i>Anagallis arvensis</i> L, 뚜껍별꽃, 보라별꽃, 별봄맞이	琉璃繁縷 ¹⁹⁻²⁰⁾ 海線 ²⁰⁾
2	<i>Androsace septentrionalis</i> L, 명천봄맞이	北點地梅 ¹⁹⁾
3	<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr, = <i>Drosera umbellata</i> Lour. = <i>Primula umbellata</i> (Lour.) Benth, 봄맞이	點地梅 ^{19,22-4)} 報春花 ²³⁾
4	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge 까치수염, 까치수염, 꽃꼬리풀	虎尾草 ¹⁹⁾ 狼尾珍珠菜 ^{19,24)} 重穗珍珠菜 ^{21,23)}
5	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby 큰까치수염, 큰까치수염, 큰꽃꼬리풀, 흠아빚대	虎尾珍珠菜 ^{19,21)} 珍珠菜 ²⁴⁾
6	<i>Lysimachia fortunei</i> Maxim, 진퍼리카치수염, 진퍼리카치수염	紅根草 ¹⁹⁾ 星宿菜 ^{20,23)} 珍珠菜 ²³⁾
7	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb, 좁가지풀	小茄 ¹⁹⁾ 爪哇珍珠菜 ²³⁾
8	<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i> (Led.) R. Knuth = <i>L. davurica</i> Ledeb, 좁쌀풀	黃連花 ^{19,22-4)}
9	<i>Primula sieboldii</i> Morr, = <i>P. patens</i> Turcz, 앵초, 개풀, 연앵초	翠藍報春 ²⁴⁾

2) 根類 *clethroides* Duby 외 3種으로서 그 내용은 다음과 같다
 앵초과 약용식물중 根類는 큰까치수영 *Lysimachia* (Table 3).

Table 3. The medicinal Primulaceae using the Root.

No	Scientific name and Non-official name	Chinese botanical name
1	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby 큰까치수영, 큰까치수염, 큰꽃꼬리풀, 홀아빗대	虎尾珍珠菜 ^{19,21)} 珍珠菜 ²⁴⁾
2	<i>Lysimachia fortunei</i> Maxim. 진퍼리카치수영, 진퍼리카치수염	紅根草 ^{19,21)}
3	<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i> (Led.) R. Knuth = <i>L. davurica</i> Ledeb. 좁쌀풀	黃連花 ^{22,24)}
4	<i>Primula sieboldi</i> Morr. = <i>P. patens</i> Turcz. 앵초, 깨풀, 연앵초	櫻草 ^{19,23)} 櫻草報春 ¹⁹⁾ 翠藍草 ¹⁹⁾ 翠藍報春 ^{19,24)} 翠南報春 ²²⁾

3) 根莖類 *barystachys* Bunge 외 1種으로서 그 내용은 다음과 같다
 앵초과 약용식물중 根莖類는 까치수영 *Lysimachia* (Table 4).

Table 4. The medicinal Primulaceae using the tuberous Rhizoma.

No	Scientific name and Non-official name	Chinese botanical name
1	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge 까치수영, 까치수염, 꽃꼬리풀	虎尾草 ¹⁹⁾ 狼尾珍珠菜 ¹⁹⁾ 重穗珍珠菜 ²¹⁾
2	<i>Primula sieboldi</i> Morr. = <i>P. patens</i> Turcz. 앵초, 깨풀, 연앵초	櫻草 ^{19,23)} 櫻草報春 ¹⁹⁾ 翠藍草 ¹⁹⁾ 翠藍報春 ¹⁹⁾ 翠南報春 ²²⁾

4) 果實類 (Lour.) Merr. 1種으로서 그 내용은 다음과 같다 (Table 5).
 앵초과 약용식물중 果實類는 봄맞이 *Androsace umbellata*

Table 5. The medicinal Primulaceae using the Stem and Fructus.

No	Scientific name and Non-official name	Chinese botanical name
1	<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr. = <i>Drosera umbellata</i> Lour. = <i>Primula umbellata</i> (Lour.) Benth. 봄맞이	點地梅 ^{19,22-3)} 報春花 ²³⁾

3. 앵초과 약용식물의 국내 분포 현황 *Anagallis arvensis* L. 을 포함하여 4屬 9種에 대한 전국
 한국산 앵초과 식물은 총 8屬 30種이고, 약용식물은 뚜껍
 적인 분포현황^{13,14,15,17,18)} 을 조사한 결과 다음과 같다 (Table 6).

Table 6. The geographical distribution of Medicinal plants in Primulaceae.

No	Scientific name and Non-official name	Chinese botanical name	Korean plant distribution				
			north part	central part	south part	Ulleung island	Jeju island
1	<i>Anagallis arvensis</i> L. 뚜껍별꽃, 보라별꽃, 별봄맞이	琉璃繁縷					○
2	<i>Androsace septentrionalis</i> L. 명천봄맞이	北點地梅	○	○			
3	<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr. = <i>Drosera umbellata</i> Lour. = <i>Primula umbellata</i> (Lour.) Benth. 봄맞이	點地梅		○	○		
4	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge 까치수영, 까치수염, 꽃꼬리풀	虎尾草		○	○		○
5	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby 큰까치수영, 큰까치수염, 큰꽃꼬리풀, 홀아빗대	虎尾珍珠菜	○	○	○		○
6	<i>Lysimachia fortunei</i> Maxim. 진퍼리카치수영, 진퍼리카치수염	紅根草			○		○

No	Scientific name and Non-official name	Chinese botanical name	Korean plant distribution				
			north part	central part	south part	Ulleung island	Jeju island
7	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb. 쯤가지풀	小茄		○	○		○
8	<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i> (Led.) R. Knuth = <i>L. davurica</i> Ledeb. 쯤살풀	黃連花	○	○	○		○
9	<i>Primula sieboldi</i> Morr. = <i>P. patens</i> Turcz. 앵초, 깨풀, 연앵초	櫻草	○	○	○		○

North regions, North regions of line which connects Whang-hae-do, Jangsangot and Hamgyeong-nam-do wonsanman; Middle regions, Regions of line which connects Whang-hae-do Jangsangot, South area of Hamgyeong-nam-do, Chungcheong-nam-do Taeon peninsula and Gyeongsang-buk-do Yeongilman; South regions, Regions of line which connects Gyeongsang-buk-do Yeongilman and Chungcheong-nam-do Taeon peninsula

큰까치수영 *Lysimachia clethroides* Duby · 쯤살풀
Lysimachia vulgaris var. *davurica* (Led.) R. Knuth · 앵초
Primula sieboldi Morr.는 북부 · 중부 · 남부 · 제주에 분포하고, 까치수영 *Lysimachia barystachys* Bunge · 쯤가지풀
Lysimachia japonica Thunb.은 중부 · 남부 · 제주에 분포하고, 명천봄맞이 *Androsace septentrionalis* L.는 북부 ·

중부에 분포하며, 봄맞이 *Androsace umbellata* (Lour.) Merr.는 중부 · 남부에 분포하고, 진퍼리카치수영 *Lysimachia fortunei* Maxim.은 남부 · 제주에 분포하고, 뚜껑별꽃 *Anagallis arvensis* L.은 제주도에만 분포한다. 재배되는 약용식물은 없었다. 국립생물자원관의 생물지리정보서비스²⁸⁾에 의한 앵초과 약용식물 분포도는 아래와 같다(Fig 1).

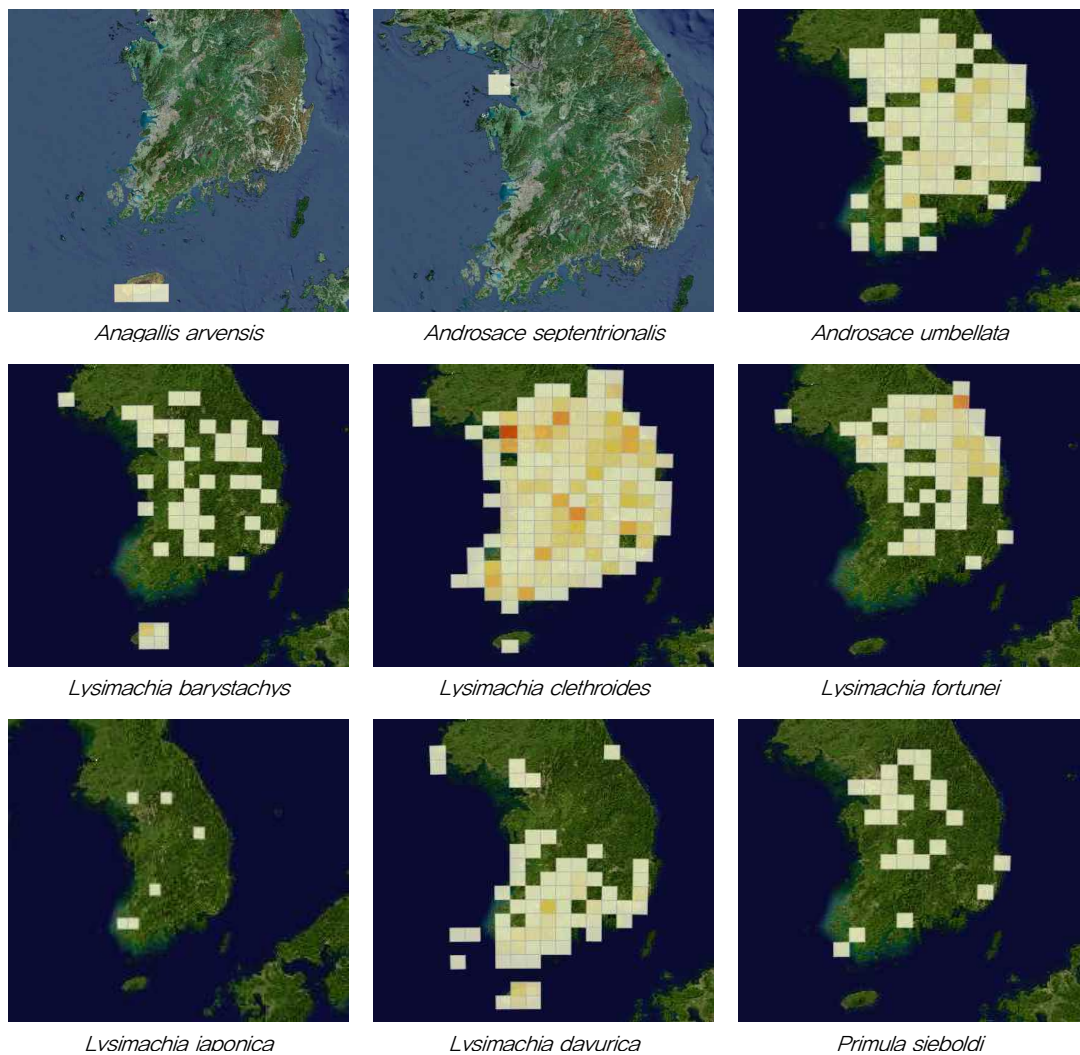


Fig 1. The distribution chart of Medicinal plants in Primulaceae.

4. 약용부위별 분류에 따른 약물의 性味, 歸經, 效能 및 主治

1) 全草類

全草類 韓藥의 性味, 歸經, 效能 및 主治 는 다음과 같다 (Table 7).

Table 7. The property flavors, channels, effects, chief applications of the Herb of Primulaceae in the Korean Medicine.

No	Herbal name	Scientific name	Property flavors	Channel (meridian system)	Effects	Chief applications
1	四念癩 ¹⁹⁾	<i>Anagallis arvensis</i> L.	苦 ¹⁹⁾ 酸 ¹⁹⁻²⁰⁾ 澁 ²⁰⁾ 溫 ¹⁹⁾ 無毒 ²⁰⁾			鶴膝風 ^{19,20)} 一切毒蛇 ²⁰⁾ 狂犬咬傷 ²⁰⁾ 陰證瘡瘍 ²⁰⁾
2	北方點地梅 ¹⁹⁾ 雪山點地梅 ¹⁹⁾	<i>Androsace septentrionalis</i> L.	苦 ¹⁹⁾ 辛 ¹⁹⁾ 微寒 ¹⁹⁾		清熱 ¹⁹⁾ 解毒 ¹⁹⁾ 消腫 ¹⁹⁾ 止痛 ¹⁹⁾	風火赤眼 ¹⁹⁾ 咽喉腫痛 ¹⁹⁾ 瘡瘍腫毒 ¹⁹⁾
3	喉嚨草 ^{19,22-3)} 佛頂珠 ^{19,22-3)} 地胡草 ^{19,22-3)} 五岳朝天 ^{19,22)} 小虎耳草 ^{19,22-3)} 銅錢草 ^{19,22,24)} 白花草 ^{19,22)} 索河花 ¹⁹⁾ 五朵雲 ¹⁹⁾ 漢先桃草 ¹⁹⁾ 點地梅 ²⁴⁾	<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr. = <i>Drosera umbellata</i> Lour. = <i>Primula umbellata</i> (Lour.) Benth.	苦 ^{19,24)} 辛 ^{19,22-4)} 甘 ²²⁻³⁾ 微寒 ^{19,22-4)} 寒 ²⁴⁾ 無毒 ²²⁻³⁾		清熱 ^{19,22-24)} 解毒 ^{19,22-4)} 消腫 ^{19,22-4)} 止痛 ^{19,24)} 祛風 ^{22,24)}	咽喉腫痛 ^{19,22,23,24)} 口瘡 ^{19,22-4)} 牙痛 ^{19,22)} 頭痛 ^{19,22)} 赤眼 ^{19,22-4)} 風濕痺痛 ^{19,22)} 哮喘 ^{19,22-4)} 淋濁 ^{19,22-4)} 疔瘡腫毒 ^{19,22-4)} 燙火傷 ^{19,22-4)} 蛇咬傷 ¹⁹⁾ 跌打損傷 ^{19,22,24)}
4	狼尾巴花 ^{19,21,23)} 狼尾花 ^{19,24)} 血經草 ¹⁹⁾ 狼尾珍珠菜 ²⁴⁾	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge	苦 ^{19,21,23-4)} 辛 ¹⁹⁾ 酸 ^{21,23-4)} 平 ^{19,21,23)} 涼 ²⁴⁾	心 ²³⁾ 肝 ²³⁾ 肺 ²³⁾	活血 ^{19,24)} 利水 ^{19,24)} 解毒 ¹⁹⁾ 消腫 ^{19,21-4)} 調經 ^{21,23,24)} 散瘀 ^{21,23-4)} 清熱 ^{21,23-4)}	月經不調 ^{19,21,23-4)} 風濕痺痛 ¹⁹⁾ 水腫 ¹⁹⁾ 小便不利 ^{19,24)} 咽喉腫痛 ^{19,21,23-4)} 乳癰 ^{19,21,23-4)} 無名腫毒 ¹⁹⁾ 跌打損傷 ^{19,21,23-4)} 痛經血崩 ^{21,23)} 感冒風熱 ^{21,23-4)}
5	珍珠菜 ^{19,21,24)} 扯根菜 ^{19,21,24)} 矮桃 ^{19,21,24)}	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby	苦 ¹⁹⁾ 辛 ^{19,21,24)} 澁 ^{21,24)} 平 ^{19,24)}		清熱 ¹⁹⁾ 利濕 ¹⁹⁾ 活血 ^{19,21,24)} 散瘀 ¹⁹⁾ 解毒 ^{19,24)} 消癰 ¹⁹⁾ 調經 ^{21,24)} 利水 ^{21,24)} 消腫 ^{21,24)}	水腫 ^{19,21,24)} 熱淋 ¹⁹⁾ 黃疸 ¹⁹⁾ 痢疾 ^{19,21,24)} 風濕熱痺 ^{19,24)} 帶下 ^{19,21,24)} 經閉 ^{19,24)} 跌打 ^{19,21)} 骨折 ¹⁹⁾ 外上出血 ¹⁹⁾ 乳癰 ^{19,21,24)} 疔瘡 ¹⁹⁾ 蛇咬傷 ^{19,24)} 喉痛 ^{21,24)} 小兒疳積 ^{21,24)}
6	大田基黃 ¹⁹⁾ 紅絨毛根 ¹⁹⁾ 矮桃草 ¹⁹⁾ 散血草 ¹⁹⁾ 星宿菜 ^{21,23)}	<i>Lysimachia fortunei</i> Maxim.	苦 ^{19,21,23)} 辛 ¹⁹⁾ 澁 ^{21,23)} 涼 ¹⁹⁾ 平 ^{21,23)}		清熱 ¹⁹⁾ 利濕 ^{19,21,23)} 涼血 ¹⁹⁾ 活血 ^{19,21,23)} 解毒 ¹⁹⁾ 消腫 ¹⁹⁾ 散瘀 ^{21,23)} 利水 ²³⁾	黃疸 ^{19,21,23)} 瀉痢 ¹⁹⁾ 目赤 ^{19,21,23)} 吐血 ¹⁹⁾ 血淋 ¹⁹⁾ 白帶 ¹⁹⁾ 崩漏 ¹⁹⁾ 痛經 ¹⁹⁾ 閉經 ^{19,21,23)} 咽喉腫痛 ¹⁹⁾ 癰腫瘡毒 ¹⁹⁾ 瘰癧 ^{19,21,23)} 跌打 ^{19,21,23)} 蛇蟲咬傷 ¹⁹⁾ 關節風濕痛 ²¹⁾ 乳癰 ^{21,23)}
7	大散血 ¹⁹⁾ 蠻刀背 ²³⁾	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb.	甘 ¹⁹⁾ 辛 ¹⁹⁾ 苦 ²³⁾ 澁 ²³⁾ 溫 ^{19,23)}		散瘀 ¹⁹⁾ 接骨 ¹⁹⁾ 祛瘀 ²³⁾ 消腫 ²³⁾	跌打瘀腫 ^{19,23)} 骨折 ¹⁹⁾ 捻挫 ²³⁾
8	黃連花 ^{19,23-4)}	<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i> (Led.) R. Knuth = <i>L. davurica</i> Ledeb.	酸 ^{19,23)} 微辛 ²³⁾ 苦 ²⁴⁾ 澁 ²⁴⁾ 微寒 ¹⁹⁾ 涼 ²³⁾ 平 ²⁴⁾	肝 ²³⁾	鎮靜 ^{19,24)} 降壓 ^{19,24)} 消炎 ²⁴⁾ 止血 ²⁴⁾	高血壓 ^{19,22-4)} 頭痛 ^{19,22-4)} 失眠 ^{19,22-4)} 子宮脫水 ²⁴⁾ 咯血 ²⁴⁾ 痔出血 ²⁴⁾ 痢疾 ²⁴⁾ 腹瀉 ²⁴⁾

No	Herbal name	Scientific name	Property flavors	Channel (meridian system)	Effects	Chief applications
9	翠藍報春 ²⁴⁾ 櫻草 ²⁴⁾ 翠藍草 ²⁴⁾	<i>Primula sieboldi</i> Morr. = <i>P. patens</i> Turcz.	甘 ²⁴⁾ 溫 ²⁴⁾		止咳 ²⁴⁾ 化痰 ²⁴⁾ 平喘 ²⁴⁾	上氣道感染 ²⁴⁾ 咽炎 ²⁴⁾ 氣管支炎 ²⁴⁾ 痰喘咳嗽 ²⁴⁾

2) 根類

根類 韓藥의 性味, 歸經, 效能 및 主治 는 다음과 같다 (Table 8).

Table 8. The property flavors, channels, effects, chief applications of the Root of Primulaceae in the Korean Medicine

No	Herbal name	Scientific name	Property flavors	Channel (meridian system)	Effects	Chief applications
1	珍珠菜 ^{19,21,24)} 扯根菜 ^{19,21,24)} 矮桃 ^{19,21,24)}	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby	苦 ¹⁹⁾ 辛 ^{19,21,24)} 澁 ^{21,24)} 平 ^{19,24)}		清熱 ¹⁹⁾ 利濕 ¹⁹⁾ 活血 ^{19,21,24)} 散瘀 ¹⁹⁾ 解毒 ^{19,24)} 消癰 ¹⁹⁾ 調經 ^{21,24)} 利水 ^{21,24)} 消腫 ^{21,24)}	水腫 ^{19,21,24)} 熱淋 ¹⁹⁾ 黃疸 ¹⁹⁾ 痢疾 ^{19,21,24)} 風濕熱痺 ^{19,24)} 帶下 ^{19,21,24)} 經閉 ^{19,24)} 跌打 ^{19,21)} 骨折 ¹⁹⁾ 外上出血 ¹⁹⁾ 乳癰 ^{19,21,24)} 疔瘡 ¹⁹⁾ 蛇咬傷 ^{19,24)} 喉痛 ^{21,24)} 小兒疳積 ^{21,24)}
2	大田基黃 ¹⁹⁾ 紅絲毛根 ¹⁹⁾ 矮桃草 ¹⁹⁾ 散血草 ¹⁹⁾ 星宿菜 ²¹⁾	<i>Lysimachia fortunei</i> Maxim.	苦 ^{19,21)} 辛 ¹⁹⁾ 澁 ²¹⁾ 涼 ¹⁹⁾ 平 ²¹⁾		清熱 ¹⁹⁾ 利濕 ^{19,21)} 涼血 ¹⁹⁾ 活血 ^{19,21)} 解毒 ¹⁹⁾ 消腫 ¹⁹⁾ 散瘀 ²¹⁾	黃疸 ^{19,21)} 瀉痢 ¹⁹⁾ 目赤 ^{19,21)} 吐血 ¹⁹⁾ 血淋 ¹⁹⁾ 白帶 ¹⁹⁾ 崩漏 ¹⁹⁾ 痛經 ¹⁹⁾ 閉經 ^{19,21)} 咽喉腫痛 ¹⁹⁾ 癰腫瘡毒 ¹⁹⁾ 瘰癧 ^{19,21)} 跌打 ^{19,21)} 蛇蟲咬傷 ¹⁹⁾ 關節風濕痛 ²¹⁾ 乳癰 ²¹⁾
3	黃蓮花 ^{22,24)}	<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i> (Led.) R. Knuth = <i>L. davurica</i> Ledeb.	苦 ²⁴⁾ 辛 ²⁴⁾ 澁 ²⁴⁾ 平 ²⁴⁾		鎮靜 ²⁴⁾ 強壓 ²⁴⁾ 消炎 ²⁴⁾ 止血 ²⁴⁾	高血壓 ^{22,24)} 失眠 ^{22,24)} 頭痛 ²⁴⁾ 子宮脫水 ²⁴⁾ 咯血 ²⁴⁾ 痔出血 ²⁴⁾ 痢疾 ²⁴⁾ 腹瀉 ²⁴⁾
4	櫻草根 ^{19,22-3)} 翠蘭花根 ²³⁾	<i>Primula sieboldi</i> Morr. = <i>P. patens</i> Turcz.	甘 ^{19,22,23,24)} 平 ^{19,22,23,24)} 溫 ²⁴⁾	肺 ²³⁾	化痰 ^{19,22-4)} 止咳 ^{19,22-4)} 平喘 ²⁴⁾	咳嗽痰多 ^{19,22)} 痰壅咳嗽 ²³⁾ 上氣道感染 ²⁴⁾ 咽炎 ²⁴⁾ 氣管支炎 ²⁴⁾ 痰喘咳嗽 ²⁴⁾

3) 根莖類

根莖類 韓藥의 性味, 歸經, 效能 및 主治 는 다음과 같다 (Table 9).

Table 9. The property flavors, channels, effects, chief applications of the Rhizoma of Primulaceae in the Korean Medicine.

No	Herbal name	Scientific name	Property flavors	Channel (meridian system)	Effects	Chief applications
1	狼尾巴花 ^{19,21)} 狼尾花 ^{19,24)} 血經草 ^{19,24)} 狼尾珍珠菜 ²⁴⁾	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge	苦 ^{19,21,24)} 辛 ¹⁹⁾ 酸 ^{21,24)} 平 ^{19,21)} 涼 ²⁴⁾		活血 ^{19,24)} 利水 ^{19,24)} 解毒 ¹⁹⁾ 消腫 ^{19,21,24)} 調經 ^{21,24)} 散瘀 ^{21,24)} 清熱 ^{21,24)}	月經不調 ^{19,21,24)} 風濕痺痛 ¹⁹⁾ 水腫 ¹⁹⁾ 小便不利 ^{19,24)} 咽喉腫痛 ^{19,21,24)} 乳癰 ^{19,21,24)} 無名腫毒 ¹⁹⁾ 跌打損傷 ^{19,21,24)} 痛經血崩 ^{21,24)} 感冒風熱 ^{21,24)}
2	櫻草根 ^{19,22-3)} 翠蘭花根 ²³⁾	<i>Primula sieboldi</i> Morr. = <i>P. patens</i> Turcz.	甘 ^{19,22-3)} 平 ^{19,22-3)}	肺 ²³⁾	化痰 ^{19,22-3)} 止咳 ^{19,22-3)}	咳嗽痰多 ^{19,22)} 痰壅咳嗽 ²³⁾

4) 果實類

果實類 韓藥의 性味, 歸經, 效能 및 主治 는 다음과 같다 (Table 10).

Table 10. The property flavors, channels, effects, chief applications of the Fructus of Primulaceae in the Korean Medicine.

No	Herbal name	Scientific name	Property flavors	Channel (meridian system)	Effects	Chief applications
1	喉嚨草 ^{19,22-3)}	<i>Androsace umbellata</i> (Lour.) Merr. = <i>Drosera umbellata</i> Lour. = <i>Primula umbellata</i> (Lour.) Benth.	苦 ¹⁹⁾ 辛 ^{19,22-3)} 甘 ²²⁻³⁾ 微寒 ^{19,22-3)} 無毒 ²²⁻³⁾		清熱 ^{19,22-3)} 解毒 ^{19,22-3)} 消腫 ^{19,22-3)} 止痛 ¹⁹⁾ 祛風 ²²⁻³⁾	咽喉腫痛 ^{19,22-3)} 口瘡 ^{19,22-3)} 牙痛 ^{19,22)} 頭痛 ^{19,22)} 赤眼 ^{19,22-3)} 風濕痺痛 ^{19,22)} 哮喘 ^{19,22-3)} 淋濁 ^{19,22-3)} 疔瘡腫毒 ^{19,22-3)} 燙火傷 ^{19,22-3)} 蛇咬傷 ¹⁹⁾ 跌打損傷 ^{19,22)}
	佛頂珠 ^{19,22-3)}					
	地胡草 ^{19,22-3)}					
	五岳朝天 ^{19,22)}					
	小虎耳草 ^{19,22-3)}					
	銅錢草 ^{19,22)}					
	白花草 ^{19,22)}					
	索河花 ¹⁹⁾					
	五朶雲 ¹⁹⁾					
	漢先桃草 ¹⁹⁾					

IV. 고 찰

앵초과 식물은 주로 북반구에 약 20屬 1,000여종이 분포하며 열대와 남반구에도 수 종이 있으며, 우리나라에는 문헌에 따라 차이가 있으나 7~9屬 23~26種이 보고되어 있다. 대부분 초본으로 흔히 근경이 옆으로 기고, 잎은 단엽으로 탁엽은 없고, 근생엽(根生葉)과 경생엽(莖生葉)으로 구분되며, 호생, 대생 또는 윤생하며 드물게 깃 모양으로 갈라진다²⁵⁾. 꽃은 총상화서, 원추화서로 1송이씩 달리거나 꽃줄기 윗부분에 여러 송이가 윤생하며, 양성화로 방사 상칭이고, 꽃받침은 4~9갈래 이나 대개는 5갈래이다¹⁴⁾. 종중 노랑, 빨강색 수지물질을 보관하는 분비관을 갖고 잎, 줄기, 꽃의 부분에 노랑, 녹색, 붉은색, 갈색 또는 검은 점에서 선이 나타난다. 털은 다양하고 흔히 신장되고 격벽이 있거나 구형의 분비선이 있다²⁷⁾.

한국에 자생하거나 재배되고 있는 앵초과(Primulaceae) 식물은 문헌에 따라 9屬 23종²⁵⁾, 8屬 26종¹⁴⁾, 7屬 25종²⁶⁾으로 차이가 있으나, 본 연구에서는 8屬 30種으로 조사되었다.

앵초과(Primulaceae) 식물 30種 중 보라별꽃속 *Anagallis* 식물이 1種, 갯봄맞이속 *Glaux* 1종, 기생꽃속 *Trientalis* 식물이 2종, 까치수염속 *Lysimachia* 식물이 11종, 종다리꽃속 *Cortusa* 식물이 1종, 앵초속 *Primula* 식물이 9종, 봄맞이꽃속 *Androsace* 식물이 4종, 이삭봄맞이속 *Stimpsonia* 식물이 1종으로 까치수염속 *Lysimachia* 식물이 가장 많았다.

보라별꽃속 *Anagallis*은 유럽, 아프리카, 아시아, 남아메리카 온대에 약 24종이 분포하고, 우리나라에는 1종이 분포한다. 대개 1년초 또는 다년초로 털이 없으며, 곧게 서거나 옆으로 기며, 잎은 경생엽이고, 대생, 3출겹잎으로 때로는 모두 또는 윗부분의 잎이 호생하며, 가장자리는 밋밋하고 잎자루는 없거나 짧다.

갯봄맞이속 *Glaux*은 북반구의 바닷가나 큰 강어귀를 따라, 그리고 습한 알칼리성 토양에 1종, 우리나라에 1종이 분포한다. 다년초로 땅속줄기는 약간 다육질이고, 털이 없고 줄기는 단면이 원형이고, 곧게 서거나 밀이 땅을 기다가 윗부분이 곧게 선다. 잎은 대생하고 드물게 다소곳하다 3출겹잎으로 소형이고

가장자리는 밋밋하다.

기생꽃속 *Trientalis*은 북반구의 한 대에 1종, 우리나라에도 2종이 분포한다. 다년초로 섬세하고 털이 없으며, 땅속줄기는 가늘게 옆으로 기고, 줄기는 단일하고 가늘다. 잎은 줄기 끝 부분에 밀생한다.

까치수염속 *Lysimachia*은 세계에 약 160종, 우리나라에는 11종이 분포한다. 초본으로 줄기는 서거나 높고, 잎은 호생, 대생 또는 윤생하고 전체에 선점(線點)이 있다. 꽃은 겨드랑이 또는 줄기 끝에 1송이 또는 여러 송이가 총상화서로 달리고, 보통 5수성으로 꽃받침 갈래는 떨어지지 않고, 화관은 깔때기 모양 또는 종 모양이고, 화관통은 짧다.

종다리꽃속 *Cortusa*은 유럽, 북아시아, 히말라야, 동아시아에 8종, 우리나라에는 1종이 분포한다. 다년초로 연모가 있고, 근경은 짧게 옆으로 기고, 잎은 근생, 잎자루는 길고 둥근 심장형으로 손바닥 모양으로 7~9갈래로 갈라지며, 이 모양의 톱니나 결각이 있다.

앵초속 *Primula*은 세계에 약 500여종, 우리나라에는 약 9종이 분포한다. 땅속줄기가 있는 다년초로 잎은 근생으로 둥근 모양 혹은 난형으로 밋밋하거나 손바닥 모양으로 얇게 갈라지고, 가장자리에 둔한 톱니가 있다. 꽃은 흰색, 분홍색 또는 홍자색으로 줄기 끝에 산형으로 달리거나 윤생하고, 꽃받침통은 깔때기 모양으로 5갈래이다.

봄맞이꽃속 *Androsace*은 주로 고산지대나 산지에 약 100여종, 북반구의 난대에도 수 종, 우리나라에는 4종이 분포한다. 1년초 또는 다년초로 섬세하고 키가 작으며, 줄기나 경생엽이 없거나 짧고, 가지는 많으며 잎은 밀생한다.

이삭봄맞이속 *Stimpsonia*은 동아시아에 1종, 우리나라에는 1종이 분포한다. 1년초로 소형이고, 선모가 있고 곧게 서거나 비스듬히 서며, 줄기에 잎이 달리고 호생이다. 꽃은 소형으로 줄기 끝에 성기게 총상화서로 달리거나, 포 모양의 잎겨드랑이에 1송이씩 달리며 꽃받침은 깊게 5갈래이다¹⁴⁾.

한국 앵초과(Primulaceae) 식물 중 약용식물 9種 중 보라별꽃속 *Anagallis* 식물이 1種, 까치수염속 *Lysimachia* 식물이

5種, 영초속 *Primula* 식물이 1種, 봄맞이꽃속 *Androsace* 식물이 2種으로, 까치수염속 *Lysimachia* 식물이 5種으로 가장 많았다.

한국산 영초과(Primulaceae)의 약용 부위를 분석한 결과 전초류, 근류, 근경류, 과실류 중 전초류가 9종으로 가장 많았다. 全草類는 뚜껍별꽃 *Anagallis arvensis* L. 외 8種, 根類는 큰까치수염 *Lysimachia clethroides* Duby 외 3種, 根莖類는 까치수염 *Lysimachia barystachys* Bunge 외 1種, 果實類는 봄맞이 *Androsace umbellata* (Lour.) Merr. 1種이었다.

한국산 영초과(Primulaceae)의 분포를 분석한 결과 큰까치수염 *Lysimachia clethroides* Duby · 좁쌀풀 *Lysimachia vulgaris* var. *davurica* (Led.) R. Knuth · 영초 *Primula sieboldi* Morr.는 북부 · 중부 · 남부 · 제주에 분포하고, 까치수염 *Lysimachia barystachys* Bunge · 좀가지풀 *Lysimachia japonica* Thunb.은 중부 · 남부 · 제주에 분포하고, 명천봄맞이 *Androsace septentrionalis* L.는 북부 · 중부에 분포하며, 봄맞이 *Androsace umbellata* (Lour.) Merr.는 중부 · 남부에 분포하고, 진퍼리카치수염 *Lysimachia fortunei*

Maxim.은 남부 · 제주에 분포하고, 뚜껍별꽃 *Anagallis arvensis* L.은 제주도에만 분포하는 것으로 나타났다.

性味, 歸經, 效能은 全草類 藥物에서는 平性 藥物이 4種이었고 苦味가 8種, 辛味가 6種으로 苦味와 平性藥物이 가장 많았고, 歸經은 肝經이 2種, 效能에서는 消腫이 6種, 清熱藥이 5種으로 消腫藥이 가장 많았다. 根類 藥物에서는 平性藥이 4種, 苦澁味가 3種, 辛味가 2種으로 平性과 苦澁味가 가장 많았고, 歸經은 肺經이 1種, 效能은 清熱消腫祛瘀가 각각 2種으로 가장 많았다. 以上을 종합하면 性味에 있어서 平性藥物이 10種, 凉이 6種이었고, 苦味가 13種, 辛味가 10種 등의 順으로 나타나 平性과 苦味가 제일 많았다. 歸經에 있어서는 肺經이 3種, 肝經이 2種, 心經이 1種 등의 順으로 나타나 肺經으로 歸經하는 藥물이 제일 많았다. 效能에 있어서는 消腫이 10種, 清熱이 9種, 解毒藥이 8種 등으로 나타나 消腫의 效能이 있는 藥물이 가장 많은 것으로 조사되었다. 毒性을 띠고 있는 藥용 식물은 없었다.

영초과(Primulaceae) 약용식물의 용법과 용량^{19,20,21,22,23}은 아래와 같다 (Table 11).

Table 11. Dose and usage of medicinal plants of Primulaceae.

No	Scientific name (Herbal name)	Daily dose of dry herbs (g/day)	Medicational usage (Topical usage)
1	<i>Anagallis arvensis</i> 四念癩 ¹⁹	9~5 (raw herb 30~150)	Take dried medicinal herbs by decoction or take the extracted juice from fresh ones. (Topical usage) Crush the raw material and attach it
2	<i>Androsace septentrionalis</i> 北方點地梅 ¹⁹	9~0	Take dried medicinal herbs by decoction or drink it as tea.
3	<i>Androsace umbellata</i> 喉嚨草 ^{19,22-3}	3~	Take dried medicinal herbs by decoction or take the powder internally. Take herb by soaking it in alcohol. (Topical usage) Crush the raw ones and attach them or spray the powdered herb.
4	<i>Lysimachia barystachys</i> 狼尾巴花 ^{19,21,23}	9~5	Take dried medicinal herbs by decoction or soaking them in alcohol. (Topical usage) Crush the raw ones and attach them or spray the powdered herb.
5	<i>Lysimachia clethroides</i> 珍珠菜 ^{19,21,24}	9~5	Take dried medicinal herbs by decoction or soaking them in alcohol. (Topical usage) Crush the raw ones and attach them or spray the powdered herb.
6	<i>Lysimachia fortunei</i> 大田基黃 ¹⁹	9~5 (raw herb 30~150)	Take dried medicinal herbs by decoction (Topical usage) Crush the raw product and attach it, or fumigate it with a decoction.
7	<i>Lysimachia japonica</i> 大散血 ¹⁹	9~15	Take dried medicinal herbs by decoction or soaking them in alcohol.
8	<i>Lysimachia davurica</i> 黃連花 ^{19,23-4}	3~9	Take dried medicinal herbs by decoction
9	<i>Primula sieboldi</i> 翠藍報春 ²⁴	6~9	Take dried medicinal herbs by decoction

영초과 식물은 benzoquinones, triterpenoid saponins과 tannins 등 생물학적 효능을 갖는 다양한 성분들²⁷⁾이 보고되어 있다. 특히 영초근(櫻草根, Primulae Radix)에는 primerin, primeverin, primulerin, primulagenin, protoprimalagenin 등이 함유되어 있으며 민간에서 거담, 해소천식에 사용한다²⁹⁾.

현재 국내에서 영초과(Primulaceae) 식물은 한약으로 활발하게 활용하고 있지 않으나, 본 연구에 의하면 국내에 다양하게 분포되어 있으며, 식물학적 기원 정보, 약용 부위, 효능, 귀경, 주치 등 정보가 축적되어 있다. 따라서 약물로 응용될 수 있는 잠재력을 충분히 확보하고 있으므로, 약용을 위한 효능과 독성을

평가하기 위한 기초 및 임상 연구가 필요하다. 단, 기원식물의 종수가 다양하고, 近緣植物 또한 다양하므로 이들을 비교하기 위한 연구가 요구된다. 또한 아직 정리하지 못한 다른科的 식물들도 이러한 문헌적 고찰을 통하여 효능과 활용에 대한 조사를 통하여 연구 및 자원화 자료로 활용되어야 할 것이다.

V. 결 론

국내에 자생하거나 재배되고 있는 앵초과(Primulaceae) 식물을 식물도감, 국립생물자원관의 생물지리정보서비스를 참고하여 목록을 정리하였다. 또한 中華本草 등 본초학 문헌을 조사하여 앵초과(Primulaceae) 식물 중 약용 가능한 식물을 정리하고, 학명, 식물명, 약용 부위를 정리하였다. 그 중에서 한약명과 약물의 성미, 귀경(歸經), 효능, 독성에 관하여 연구한 결과는 아래와 같다.

1. 한국산 앵초과(Primulaceae)은 총 8屬 30종이었으며, 그 중 약용식물은 4屬 9種으로 약 30%이다.
2. 한국산 앵초과(Primulaceae) 식물 중 까치수염속 *Lysimachia*이 11種으로 가장 많았으며, 보라별꽃속 *Anagallis* 1種, 갯봄맞이속 *Glaux* 1種, 기생꽃속 *Trientalis* 2種, 종다리꽃속 *Cortusa* 1種, 앵초속 *Primula* 9종, 봄맞이꽃속 *Androsace* 4종, 이삭봄맞이속 *Stimponia* 식물이 1種이었다.
3. 약용식물 중에서도 까치수염속 *Lysimachia*이 5種으로 가장 많았으며, 보라별꽃속 *Anagallis* 1種, 앵초속 *Primula* 1種, 봄맞이꽃속 *Androsace* 2種이었다.
4. 약용식물의 국내 분포는 북부 4종, 중부 7종, 남부, 7종, 제주 7종이었다.
5. 약용부위 중 全草를 사용하는 경우가 9種, 性味는 平性이 10종, 苦味가 13種으로 가장 많았다.
6. 귀경(歸經)은 폐경(肺經)이 3種, 효능은 소종(消腫) 약물이 10종으로 가장 많았다.
7. 독성이 있는 약물은 아직 보고되지 않았다.

References

1. Kim YD, Shin YC. Plant Systematics (Third Edition). Worldscience, Seoul : Worldscience, 2022 : 329-31.
2. Kyoung-Hwan Tae, Jae-Hwa Tho, Seunghyun Hwang, Yong Dae Park, Eun-Jae Yang, Jaeseung Lee. *Lysimachia quelpaertensis* (Primulaceae), a new species from Jeju Island, South Korea. Korean Journal of Plant Taxonomy. 2010 : 40(2) : 108-12.
3. Baek SH. Classification of Primulaceae species in Korea using DNA barcoding technique. Graduate School of Daegu University : Master's thesis. 2015.
4. Kim TH. (A)taxonomic reconsideration for infraspecific taxa of *Primula jesoana* Miq. and *Primula modesta* Bisset et S. Moore(Primulaceae). Graduate School of Hannam University. 2014.
5. Bae SJ, Kang BC, Jeong MH, Kim SC, Kim CK, Han JS. In vitro Multiplication through Single-Node Culture of Sea-Milkwort (*Glaux maritima* L.). Korean Journal of Horticultural Science & Technology. 2016 : 34(4) : 461-71.
6. Shin US, Lee DH, Na CS. Storage Characteristics in *Primulasieboldii* E.Morren Seeds. Horticultural Science and Technology. 2021 : 39(1) : 112-3.
7. Jeong Eh, Jeon KB, Lee JH, Choi HM, Moon SA, Yeon SH, Lee SY, Kwon ST, Lee CH. Effect of Several Cultivation on Growth of *Lysimachia mauritiana* Lam. as Potted Plant. Korean Journal of Plant Resources. 2018 : 10 : 58.
8. Kim MG. Inhibitory Effects of Phenolic Compounds from *Lysimachia clethroides* DUBY on Tyrosinase Activity and Melanogenesis. Graduate School of Chung-Ang University. 2005.
9. Jeong JH, Jeong JG. A Herbological Study on the plants of Convolvulaceae in the Korean. The Korean Journal of Herbology. 2021 : 36(5) : 47-57.
10. Jeog US, Jeong JG. A Herbological Study on the Phaeophyta Growing in the Korean Coastal Waters. 2021 : 36(4) : 9-22.
11. Jeong JG. A Herbological Study on the Plants of Theaceae in Korea. The Korean Journal of Herbology. 2017 : 32(1) : 47-54.
12. Jeong JH, Jeong JG. A Herbological Study on the Plants of Amygdalaceae in Korea. The Korean Journal of Herbology. 2016 : 31(1) : 49-60.
13. Lee WC. Coloured standard illustrations of Korean plants. Seoul : Academy-Book Publishers. 1996 : 270-4.
14. Lee, YN. New flora of Korea(II). Seoul : Gyohaksa corporation. 2006 : 37-48.
15. Lee WC. Lineamenta Florae Korea. Seoul : Academy-Book Publishers. 1996 : 837-49.
16. Lee CB. Coloured Flora of Korean (Down). Seoul : Hyangmunsa. 2003 : 31-43.
17. Oh SY, Park JH. Distribution Map of Vascular Plants in Korea. Seoul : Academy-Book Publishers. 2001

- : 712-9.
18. Lee ST. Ecologically in the Korean Society. Seoul : Academy-Book Publishers, 1997 : 294-7.
 19. State Administration of Traditional chinese Medicine of the People's Republic of China, Zhonghuabencao, Vol(6), Shanghai : Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1999 : 84-126.
 20. Jiangsu xinyixueyuan, Zhongyao dacidian, Vol, shang, Shanghai : Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1978 : 514-5.
 21. Jiangsu xinyixueyuan, Zhongyao dacidian, Vol, zhong, Shanghai : Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1978 : 1232-3, 1284-6, 1550,
 22. Jiangsu xinyixueyuan, Zhongyao dacidian, Vol, xia, Shanghai : Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1978 : 1963, 2141, 2804,
 23. Shin MK, Jeong BS. A unabridged picture dictionary of Hyangyak (herb medicine). Seoul : Younglimsa, 1990 : 963-7.
 24. Zhu YC. Plantae medicinales Chinae Boreali-Orientalis. Harbin : Heilongjiang Science & Technology publishing house, 1989 : 869-75.
 25. Jeong JG, Ju YS. The herb medicinal resources, Seoul : Younglimsa, 2005 : 260.
 26. Kim JK. Introduction to the Taxonomy of Korean Vascular Plant, Seoul : Lifescience, 2022 : 261.
 27. Park KR, Lee JH, Lee JG, Kim ST, Lee ST, Kim MY, Hong SP, Jeong YJ. Plant Systematis (A Phylogenetic approach) Third edition, Shinilbooks, Seoul : 2010 : 450-2.
 28. National Institute of Biological Resources, Biogeographic Information Service. Retrieved 20 Sep, 2023. Data available : <https://species.nibr.go.kr/geo/html/index.do>
 29. Society for the Study of Medicinal Plants, Comprehensive medicinal botany, Seoul : Hakchangsa, 2001 : 255.