

樹木園 所藏標本을 中心으로 한 國內 木本 植物의 分布地와
識別에 대해서 (VII)

- 갈매나무과에 대해서 -

張珍成, 金輝

서울대학교 農業生命科學大學 山林資源學科 및 樹木園

The distribution of the woody plants of South Korea based on
herbarium (SNUA) material of The Arboretum (VII)

- Rhamnaceae -

Chin-Sung Chang and Hui Kim

The Arboretum and Dept. of Forest Resources, College of Agriculture and Life
Sciences, Seoul National University, Suwon, 441-744, Korea.

Summary

To clarify the taxonomy of Rhamnaceae, herbarium specimens collected from South Korea were examined on the basis of leaf, flower, and fruit morphology. The qualitative and quantitative characters showed that 13 taxa could be recognized. The current study could not confirm the existence of *Rhamnus utilis* Decne., *R. diamanticus* Nakai, and *R. parvifolius* Bunge in south Korea. On the other hand, *R. davuricus* var. *nipponicus* justified a species status as *R. ussuriensis* J. Vass due to the presence of thorn in the winter terminal bud. Also, a plausible suggestion was that *Berchemia wilsonii* in central China may be recognized as a synonym of *B. berchemiaefolia* in Korea and Japan. Results from this current study showed that *B. racemosa* justified the old name of *B. floribunda* in China. Finally using a key and a limited sample of the Arboretum herbarium specimens (SNUA) to all taxa, the distribution maps were provided here.

서 론

갈매나무과에는 전세계 50속, 900종이 분포(Richardson, 2000)하는 것으로 알려져 있으며(Willis, 1985) 국내에 자생하는 7속은 갈매나무속(*Rhamnus*), 망개나무속(*Berchemia*), 까마귀베개속(*Rhamnella*), 갯대추속(*Paliurus*), 상동나무속(*Sageretia*), 헛개나무속(*Hovenia*), 대추나무속(*Ziziphus*)이다(Lee, 1980). 최근 Richardson *et al.*(2000)의 염색체의 rbcL과 trnL-F gene으로 갈매나무과를 연구한 결과에 의하면 이과는 단계원적 진화를 하였음이 확인되었으며 국내에 분포하는 *Hovenia*와 *Ziziphus* 속은 *Paliureae*족에, 나머지 5개 속은 Rhamneae에 포함되었다.

국내에 분포하는 식물은 갈매나무속과 망개나무속 만이 몇 종이 알려져 있고 대부분은 1속 1종 식물만이 보고되고 있다. 망개나무속은 12종이 남동부아시아, 동부아시아 그리고 북미대륙에 12종이 보고되며 국내에는 망개나무[*Berchemia berchemifolia* (Makino) Koidz.]와 먹년출[*B. racemosa* Siebold et Zucc. var. *magna* Makino] 2종이 분포한다(Lee, 1980). 갈매나무속은 전세계에는 약 100여종이 보고되고 있으나 아시아에서는 동아의 나아 vs 인아, 양성화 vs 단성화, 5수의 꽃 vs 4(5)의 꽃 수 등의 특징으로 2 아속(*Frangula*, *Rhamnus*)으로 양분하며 후자의 아속은 다시 3개 절(*Tetarja*, *mis. Pseudoceanothus*, *Rhamnus*)로 나눈다. 절간 구분은 잎의 대생 vs 호생, 화서, 꽃의 수 등이 주요 특징으로 기재되어 있다. 국내에 자생하는 식물 중 산황나무가 유일하게 *Frangula*아속에 속하며, 나머지 모든 종들은 모두 *Rhamnus* 아속, *Rhamnus*절에 속한다(Chen and Chou, 1982).

헛개나무속은 4-5종이 현재 중국, 일본, 한국, 인도에 국한되어 분포하는 것으로 알려져 있지만(Chen and Chou, 1982) 국내에는 *Hovenia dulcis* Thunb. ex Murray 1종만이 분포하는 것으로 알려져 있다(Lee, 1980). 갯대추속은 6종이 남부유럽과 동북아시아에 국한되어 분포하는 식물로는 한국남부, 일본남부, 대만, 중국에 분포하는 갯대추[*Paliurus ramosissimus* (Lour.) Poir.]만이 알려져 있다(Rehder, 1940; Ohwi, 1984; Lee, 1980). 대추속은 약 40종이 남, 북반구 아열대지역에 분포하고 있으며 일반적으로 많이 재배하고 있다(Rehder, 1940; Ohwi, 1984; Lee, 1980). 상동나무속은 동, 남부아시아와 북미대륙에 격리 분포하는 속으로서 약 15종이 알려져 있으며 국내에는 일본남부, 대만, 중국, 인도에 걸쳐 넓게 분포하는 상동나무[*Sageretia theezans* (L.) Brongniart] 1종만이 알려져 있다(Rehder 1940; Ohwi, 1984; Lee, 1980). 까마귀베개속은 6종이 동부아시아에 분포하는데 일본, 한국, 중국 동부에 분포하는 까마귀베개[*Rhamnella franguloides* (Maxim.) Weberbauer]가 보고된다(Lee, 1980; Ohwi, 1984).

본 연구는 수목원 소장표본을 중심으로 남한에 분포하는 식물의 표본조사를 통해

각 분포에 대한 정보를 제시함과 동시에 비교적 많은 종이 보고되는 갈매나무속의 식별학적 문제점과 검색표를 새로 작성하여 제시하고자 한다.

재료 및 방법

외부형질의 관찰에 사용된 표본은 모두 서울대학교 농업생명과학대학 부속수목원 식물표본실(SNUA)에 소장된 표본을 중심으로 조사하였다. 조사된 표본은 *Berchemia berchemiaefolia* (Makino) Koidz. 망개나무, *Berchemia floribunda* (Wall.) Brong. 청사조(=떡넉), *Hovenia dulcis* Thunb. ex Murray 헛개나무, *Paliurus ramosissimus* (Lour.) Poiret 갯대추, *Rhamnus crenatus* Siebold et Zucc. 산황나무, *Rhamnus davurica* Pallas 갈매나무, *Rhamnus taquetii* (H. Lév.) H. Lév. 쯤갈매나무, *Rhamnus koraiensis* C.K. Schneid. 털갈매나무, *Rhamnus yoshinoii* Makino 짝자래나무, *Rhamnella franguloides* (Maxim.) Weberbauer 까마귀베개, *Sageretia theezans* (L.) Brongniart 상동나무, *Ziziphus jujuba* Miller 뿔대추, *Ziziphus jujuba* var. *inermis* (Bunge) Rehder 대추를 조사하였다.

결과 및 고찰

헛개나무, 갯대추, 까마귀베개, 상동나무, 뿔대추, 대추는 우리나라에 1속 1종만 있어 검색표는 제시하지 않고 분포도만 작성하였다(Fig. 1). 갈매나무속은 속명이 남성(Erhardt *et al.*, 2000)임에도 불구하고 중국, 일본등의 모든 식물지에서는 여성으로 취급하여 모두 종소명의 어미변화가 -a로 잘 못 사용되고 있으며 올바른 종소명의 어미변화는 모두 -us로 사용하여야 한다. 국내에 자생하는 종으로 알려져 있는 몇몇 식물, 연밭갈매나무, 돌갈매나무, *R. diamanticus* 등은 북한지역에서 보고되고 있어 소장 표본에서는 확인이 불가능하였다. 갈매나무속의 주요 형질은 단지가 발달하면서 측맥수는 2-6개이며 가시가 때로 일부 종에서 발달하며 잎은 호생하거나 대생하는 특징을 가진다.

조사된 표본 중 흥미로운 표본은 잎이 대생 혹은 아대생인 식물로는 남한에 갈매나무만이 알려져 있었으나 가지 정단부근에 가시가 발달하는 종과 가시가 아님 동아가 발달하는 두 분류군의 확인이었다. 지리적으로 동아가 발달하지 않는 종, 즉 갈매나무는 강원도 지역에서만 확인되었고 대신 가지 정단부근에 가시가 발달하는 종은 강원도 지역이외에서 확인되었다. 기존의 발표된 참갈매나무 *R. davuricus* var. *nipponicus* Makino는 종자에 깊은 홈이 있으면서 엽병의 길이가 10-25 mm, 잎의 길이가 3-16cm, 너비가 2-5 cm로서 엽병이 6-25 mm, 잎의 길이가 5-10 cm, 너비가 5.3

갈매나무과의 분포지와 식별

cm인 갈매나무와 차이가 있다고 하였다(Lee, 1980). Ohwi(1984)도 역시 잎의 세장하는 형태를 *R. davuricus* var. *nipponicus*라 하였고 분포는 Honshu라 하였다. 그러나, 중국식물지에서는 *R. davuricus* var. *nipponicus*실체와 동북3성에 분포하는 *R. ussuriensis* J. Vass는 별개의 종으로 주장하고 있다. 현재 기준표본과 일본의 표본을 확인할 수 없지만 Nakai(1917)의 그림을 보면 확연하게 가지 정단부근에 가시가 발달하는 것을 알 수 있다. 기존의 학자(Lee, 1980; Ohwi, 1984)들은 *R. davuricus* var. *nipponicus*의 주요 형질에 대해 인식하지 못하고 단지 잎의 모양이 다르다는 관점에서 *R. davuricus*의 변종으로 취급한 것으로 생각된다. 따라서, 중국에서 보고된 *R. ussuriensis*는 국내 분포하는 분류군과 일치되며 지리적으로 확연하게 차이가 있고 가지 정단부근의 가시가 발달하는 형질은 고정된 형질로 변종보다는 종으로 인정하여야 한다고 판단된다. 국명은 그대로 *R. davuricus* var. *nipponicus*의 참갈매나무를 사용하며 *R. ussuriensis*는 중국 동북3성에서부터 한국 내륙지방에서 일본 Honshu까지 넓게 분포하는 식물로 확인되었다. 그러나, 일본의 표본과 중국 동북3성의 표본을 더 관찰하여 이에 대한 실체를 재확인할 필요는 있다.

참갈매나무의 근연종으로 *R. utilis*가 국내 및 일본에 분포한다고 보고되며 소지에 털이 있으며 엽병이 짧고 엽맥에 노란 색(황색, 금황색, Chen and Chou, 1982)이 존재하는 특징이 보고되나 본 조사에서는 갈매나무처럼 매우 길며 잎의 털도 흰색으로 존재하여 남한에는 모두 참갈매나무로 확인되었으며 *R. utilis*는 남한에 분포하지 않는 것으로 생각된다. 또한, 종자와 내과피와 잘 분리되는 *R. diamanticus* Nakai는 종자가 잘 분리되지 않는 참갈매나무와 구분되는 종으로 인정(Chen and Chou, 1982)하고 있는데 이런 특징을 가진 표본 개체는 확인되지 않았다. 돌갈매나무는 잎이 난형이면서 매우 작고(1cm-3cm 사이) 측맥수도 2-3개에 불과하며 잎이 매우 두텁다고 보고되는데 남한에는 분포하지 않는다.

잎이 호생하는 식물로는 좀갈매나무, 털갈매나무, 짝자래나무 3종이 보고된다. 이중 좀갈매나무는 제주도 특산으로 알려져 있는 식물로서 잎 뒷면에 털이 발달하는 털갈매나무와는 잎의 길이가 작아 구분된다. 그러나, 도서지역에 채집된 일부 개체도 이러한 특징을 가지고 있으며 동일 지역에서 채집된 개체에서도 털갈매나무와 좀갈매나무가 같이 발견되어 본 종에 대한 실체가 매우 불분명하다. 섬지역에서 채집된 집단에 대한 자세한 조사가 요망된다. 잎 뒷면에 털이 발달하지 않는 종으로는 짝자래나무는 주로 백두대간에 분포하는 식물로서 만주식물구계에 속하는 식물이다. 중국이나 러시아에서는 *Rhamnus schneideri* H. Lev. et Vant.로 기재하고 있으나 한국과 일본의 *R. yoshinoii* Makino와는 동일 종이며 *R. yoshinoii* (1904년)는 *R. schneideri*의 학명(1908년)보다 선행권이 있다 (Lee, 1966; Chen and Chou, 1982).

갈매나무속

- 1. 동아가 나이며 꽃은 5수, 갈색음모, 꽃은 양성, 화서는 취산 혹은 산형화서, 남해안 경기도 서해분포

----- *Rhamnus crenatus* 산황나무

- 1. 동아는 아린이 있으면 꽃은 4수, 꽃은 단성이며 자웅이주, 1-여러개의 꽃이 달리며 화서는 형성하지 않음

- 2. 잎은 대생 혹은 아대생

- 3. 엽병이 짧다. 0.5-1.5 cm ----- *R. parvifolius* 돌갈매나무

- 3. 엽병이 길다. 1.5-3 cm

- 4. 가지 정단부근에 가지발달. 잎은 좁은 타원형 (강원이의 지역)

----- *R. ussuriensis* 참갈매나무

- 4. 가지 끝에 동아발달, 잎은 원형 (강원도 지역) --- *R. davuricus* 갈매나무

- 2. 잎은 호생

- 5. 잎뒷면에 털이 발달

- 6. 잎의 길이가 4-7 cm, 강원도를 제외한 전역

----- *R. koreaiensis* 털갈매나무

- 6. 잎의 길이가 2.5 cm, 제주도 혹은 도서지방에 분포

----- *R. taquetii* 좀갈매나무

- 5. 잎 뒷면에 털이 발달하지 않음, 주로 강원도 및 백두대간 산림식생

----- *R. yoshinoii* 짝자래나무

망개나무는 Chen and Chou(1982)는 *Berchemiella*라는 속으로 처리하고 있는데 *Berchemia*속과는 주로 교목성이며 작은 피목이 발달하고, 꽃받침내 가운데 돌기가 발달하고 핵과가 1실 1종자로서 관목성, 피목이 발달하지 않고, 꽃받침내 돌기가 존재하지 않고 핵과는 2실 각 1종자로서 구분된다고 주장하지만 대부분 학자들은 *Berchemia*속(Ohwi, 1984; Kitamura and Murata 1984; Lee, 1980)으로 처리하고 있다. 중국내륙(湖北)의 *Berchemia wilsonii* (C.K. Schneid.) Koidz.가 망개나무에 비해 엽병이 길어 독립종으로 보고 있으나 뚜렷한 생식형질의 차이가 없어 동일종으로 판단된다. 만약 이 경우가 사실이면 망개나무는 일본이외에도 중국 내륙에 분포하는 것으로 볼 수 있다. 기존에는 *B. racemosa* Siebold et Zucc.보다 잎이 커서 *Berchemia racemosa* Siebold et Zucc. var. *magna* Makino로 처리하며(Ohwi, 1984; Kitamura and Murata, 1984) 국내에는 전자가 군산에 후자는 충남 안면도에 분포하는 것으로 알려져 있다(Lee, 1980). 중국에 분포하는 *Berchemia floribunda* (Wall.) Brong.은 *B.*

갈매나무과의 분포지와 식별

*racemosa*와 동일 종으로 보고 있어 본 연구에서는 Chen and Chou(1982)의 의견을 따라 이 학명을 사용하였다. 먹년출과 청사조의 차이는 현재 표본조사가 되어 있지 않아 일단은 *B. floribunda*에 포함시켰다. 분포에 대해서는 앞으로 서해안 지역에 대한 조사가 필요하다.

망개나무속

1. 직립성 교목, 가지는 적갈색이며 피목이 산생, 화서는 앞보다 짧으며 잎은 예두, 엽맥수 6-7개 ----- *Berchemia berchemiaefolia* 망개나무
1. 관목성, 가지는 녹색, 원추화서로 발달, 잎은 둔원형, 엽맥수 10-12개
----- *B. floribunda* 청사조

헛개나무는 그리 흔한 식물은 아니지만 경기도 북부에서도 발견되는 식물로서 강원도 일부지역(삼척부근)과 울릉도에서 채집된 표본들이 있다. 갯대추는 제주도에만 분포하는 식물이며 까마귀베개는 서해 도서지역과 제주도에서 채집된 식물이다. 상동나무와 대추도 역시 서해 섬지역 일부에서 채집된 기록이 있다.

갈매나무속 식물은 분포면에서 보면 대부분이 중국 동북3성에 분포하는 만주식물구계의 식물로는 참갈매나무, 짝자래나무, 갈매나무등이 이에 해당하며 이외 모든 갈매나무과 식물 대부분은 한일구계, 혹은 중국중부계에 속한다(Takhtajan, 1986). 희귀식물로 인식되는 종으로는 망개나무와 좁갈매나무로서 전자는 일본에도 분포하지만 최근 자료(Environment Agency of Japan, 2000)에 의하면 일본의 희귀식물에서는 제외되어 있지만 우리 나라에서는 매우 제한적으로 분포하고 있다(Lee, 1982). 좁갈매나무는 한반도에 제한적 분포를 하지만 분류학적 실체에 대해서는 추후 연구가 수행되어야 한다.

요 약

갈매나무과에 속하는 7속 갈매나무속(*Rhamnus*), 망개나무속(*Berchemia*), 까마귀베개속(*Rhamnella*), 갯대추속(*Paliurus*), 상동나무속(*Sageretia*), 헛개나무속(*Hovenia*), 대추나무속(*Ziziphus*)에 대해 분포와 주요 형질에 대해서 재조사를 실시하였다. 남한에 분포하지 않는 갈매나무속 *R. utilis* Decne., *R. diamanticus* Nakai, *R. parvifolius* Bunge에 대해서는 확인할 수 없었고 참갈매나무에 대한 실체는 *R. davuricus* var. *nipponicus*라는 학명보다는 *R. ussuriensis*가 정확한 학명임을 확인하였다. 망개나무

속중 망개나무는 중국내륙(湖北)의 *Berchemia wilsonii* (C.K. Schneid.) Koidz.와 매우 유사증임을 확인하였으며 충남 안면에서 채집되었던 먹년출은 중국에 분포하는 *Berchemia floribunda* (Wall.) Brong.와 동일종으로 기존의 사용된 학명이 바뀌어야 함을 확인하였다. 아울러 갈매나무속의 분포도와 검색표를 제시하였다.

인 용 문 헌

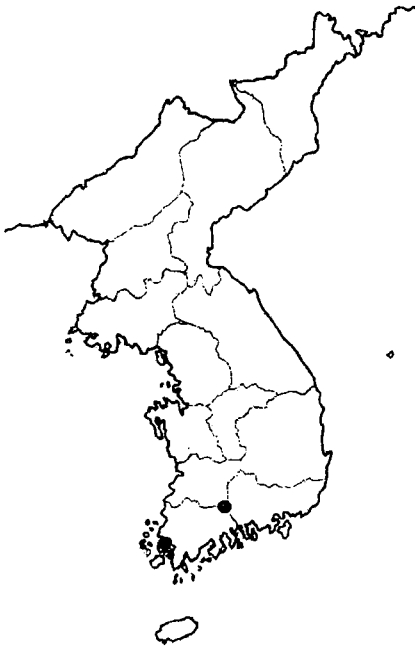
- Chen, Y. L. and P. K. Chou. 1982. Flora Reipublicae Popularis Sinicae Vol 48. Science Press, Beijing (in Chinese).
- Erhardt, W. E., Götz, N. Bödeker, and S. Seybold. 2000. Zander. Dictionary of Plant Names. Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart.
- Environment Agency of Japan. 2000. Threatened Wildlife of Japan -Red Data Book 2nd ed.- Vol. 8. Vascular Plants. Japan Wildlife Research Center, Tokyo (in Japanese).
- Kitamura, S. and Murata, G., 1984. Colored Illustrations of Woody Plants of Japan. vols. I. revised edition. Hoikusha Pub. Co., Osaka (in Japanese).
- Lee, T. B. 1966. Bibliography Woody Plants in Korea. For. Exp. Stat. Seoul. Pp . 332-334
- Lee, T. B. 1980. Flora of Korea, Hayang-mun Co., Seoul.
- Lee, T. B. 1982. Endemic plants and their distribution in Korea. Bulletin of the Kwanak Arboretum 4: 71-113.
- Ohwi, J. 1984. Flora of Japan. Smithsonian Institute, Washington, D.C.
- Rehder, A. 1940. Manual of Cultivated Trees and Shrubs. 2nd ed. The Macmilian Company, New York.
- Richardson, J. E., M. F. Fay, Q. C. B. Cronk, D. Bowman, and M. W. Chase. 2000.

갈매나무과의 분포지와 식별

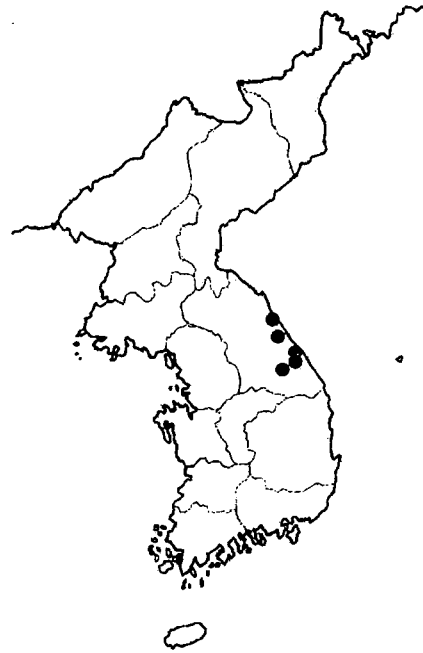
A phyletic analysis of Rhamnaceae using *rbcL* and *trnL-F* plastid DNA sequences
Amer. J. Bot. 87:1309-1324.

Takhtajan, A. 1986. Floristic regions of the World. University of California Press
Berkeley.

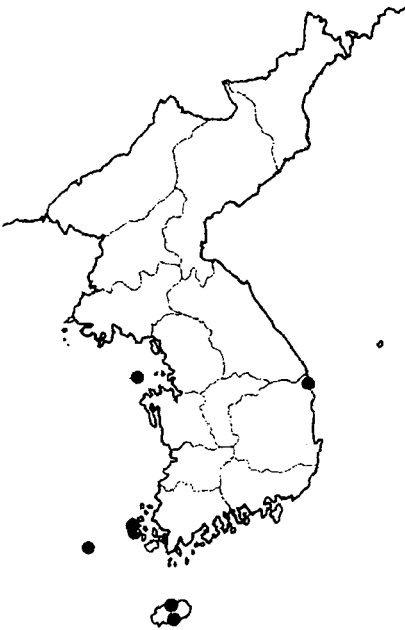
Willis, J. C. 1985. a Dictionary of The Flowering Plants & Ferns. 8th Edition
Cambridge University Press, Britain.



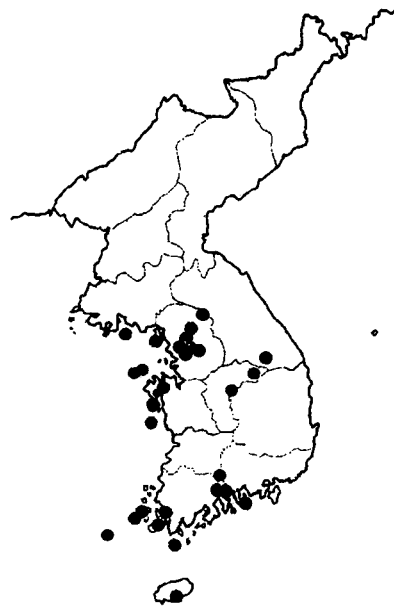
R. crenatus 산황나무



R. davuricus 갈매나무



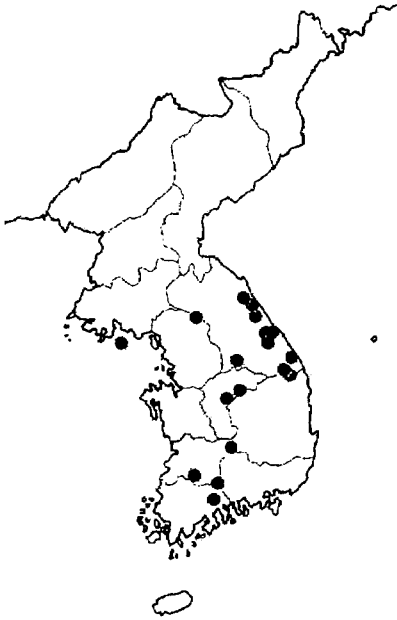
R. taquetii 좁갈매나무



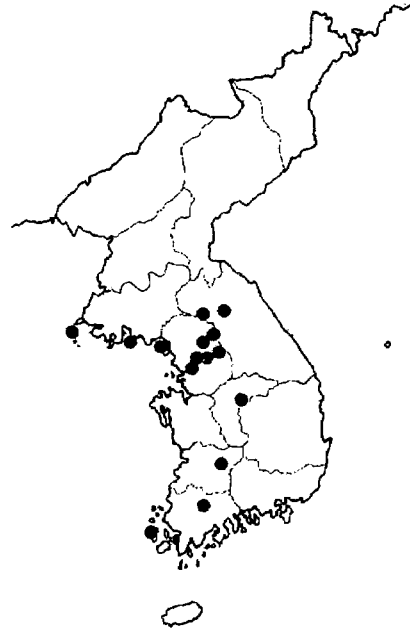
R. koraiensis 털갈매나무

Fig. 1. The distribution map of Rhamnaceae in Korea.

갈매나무과의 분포지와 식별



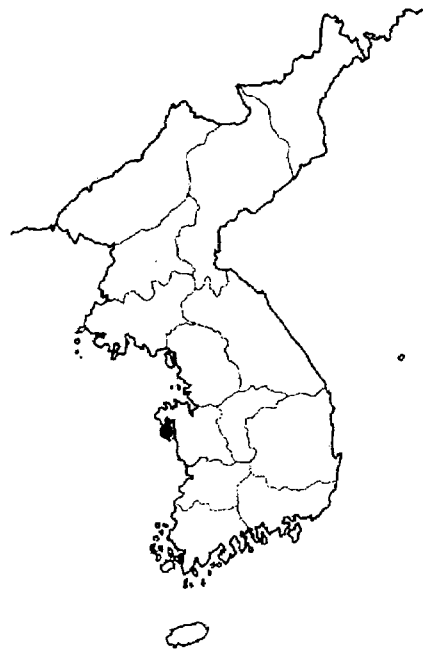
R. yoshinoii 짝자래나무



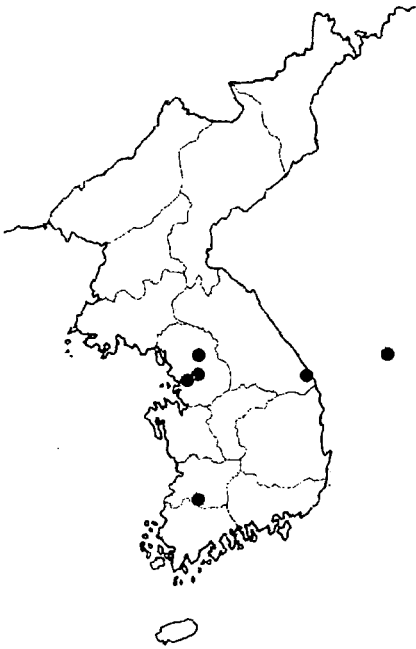
R. ussuriensis 참갈매나무



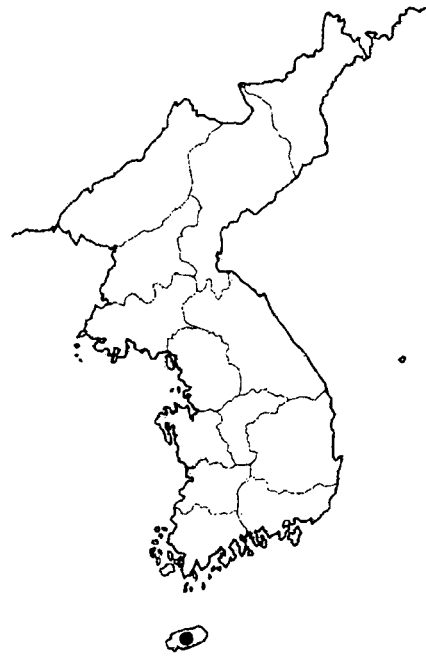
Berchemia berchemiaefolia 망개나무



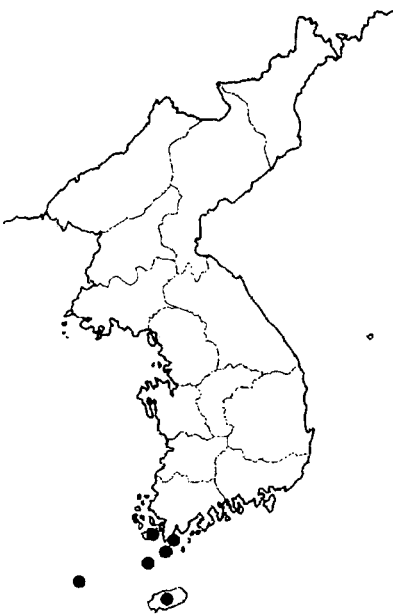
B. floribunda 청사조



Hovenia dulcis 헛개나무



Paliurus ramosissimus 갯대추



Sageretia theezans 상동나무



Rhamnella franguloides
까마귀베개

갈매나무과의 분포지와 식별



Ziziphus jujuba 뽕대추

Appendix I. Vouchers for distribution maps of Rhamnaceae in South Korea and specimens examined for this study. All vouchers are at SNUA.

Rhamnus ussuriensis J. Vass 참갈매나무

서울시: 관악산(T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36832; T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36826; T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36825)

경기도: 용진군 대연평도(B.R. Yinger *et al.* 2459; B.R. Yinger *et al.* 2468), 백령도(B.R. Yinger *et al.* 2828; B.R. Yinger *et al.* 2864; B.R. Yinger *et al.* 2245), 가평군 명지산 (Chang 2669; Chang 1911; Chang 1589), 강화교동(T.B. Lee *s.n.* Sept 20. 1975; SNUA36828; SNUA36827), 용문산(T.B. Lee *s.n.* Aug 27. 1957; SNUA36751; SNUA36750), 광릉(T.B. Lee and D.C. Kim *s.n.* May 14. ?; T.B. Lee and I.K. Chang *s.n.* May 22. ?; T.B. Lee *s.n.* Sept 21. 1974; SNUA36809; T.B. Lee and N.D. Kim *s.n.* Sept 19. 1959; T.B. Lee *s.n.* Oct 1. 1972; SNUA36772), 양지(T.B. Lee and S.H. Han *s.n.* June ? 1960; T.B. Lee *et al. s.n.* June 17. 1961; T.B. Lee *et al. s.n.* June 7. 1962; T.B. Lee *et al. s.n.* July 2. 1963; SNUA36788; T.B. Lee *et al. s.n.* July 22. 1965; T.B. Lee *et al. s.n.* June 1. 1963), 교내(T.B. Lee *s.n.* June 13. 1981; T.B. Lee and E.S. Kim *s.n.* June 13. 1981; SNUA36796; Y.S. Chang *s.n.* June 15. 1982; E.H. Choi *s.n.* June 22. 1982), 수목원(T.B. Lee *s.n.* Sept 17. 1972), 청계산(T.B. Lee *et al. s.n.* May 30. 1964; T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* May 22. 1965), 바라산(T.B. Lee *et al. s.n.* Sept 12. 1964; T.B. Lee *et al. s.n.* Sept 21. 1964), 호명산(T.B. Lee and M.H. Lee *s.n.* Sept 21. 1981; SNUA36819; SNUA36821; SNUA36822), 한탄강(T.B. Lee *s.n.* Oct 13. 1974)

전라북도: 진안(T.B. Lee *s.n.* July 26. 1970; SNUA36811)

전라남도: 무등산(T.B. Lee *s.n.* Aug 18. 1970; SNUA36773), 도초도(T.B. Lee *s.n.* July 22. 1979)

충청북도: 괴산군 송덕리(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* Aug 26. 1965), 괴산(T.B. Lee *s.n.* Oct 27. 1975)

강원도: 화천저수지(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* May 24. 1966)

Rhamnus taquetii H. Lév. 좀갈매나무

인천: 덕적도(T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36950)

전라남도: 흑산도(T.B. Lee *s.n.* Aug 27. 1959; SNUA36956; SNUA36955; SNUA36954; SNUA36953 ; SNUA36952;

SNUA36944), 도초도(T.B. Lee *s.n.* July 22. 1979), 비금도(T.B. Lee *s.n.* July 19. 1979)

경상북도: 울진해안주변과 하천(T.B. Lee *et al. s.n.* July 16. 1964)

제주도: 제주군(C.S. Chang 2302), 제주도(T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36957; T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36958;

T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36945), 백록담(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* July 16. 1966)

갈매나무과의 분포지와 식별

Rhamnus koraiensis C.K. Schneid. 털갈매나무

서울시: 관악산(T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36935; T.B. Lee and E.S. Kim *s.n.* May 3. 1981; T.B. Lee and J.W. Kim *s.n.* June 23. 1957; T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36936; T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36939; T.B. Lee and D.J. Park *s.n.* May 7. ?), 남산(T.B. Lee *s.n.* June 5. 1958), 도봉산(T.B. Lee *s.n.* Sept 5. 1959)

인천시: 선감도(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* July 10. 1965; T.B. Lee *et al. s.n.* Aug 4. 1982; SNUA36901), 백아도(T.B. Lee *s.n.* Aug 3,4. 1952; SNUA36926; SNUA36922; SNUA36923; T.B. Lee and B.S. Yoo *s.n.* Aug 2. 1952), 울도(T.B. Lee *et al. s.n.* Aug 3. 1982), 마리산(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* June 17. 1965; SNUA 36869)

경기도: 용진군 대연평도(B.R. Yinger *et al. s.n.* Oct. 26. 1984), 수원 서울대 농대(T.B. Lee *et al. s.n. s.d.* SNUA36837; T.B. Lee *et al. s.n. s.d.* SNUA36856), 광교산(T.B. Lee *et al. s.n.* Apr 20. 1981; H.S. Kim and J.H. Lee *s.n.* Aug 25. 1990; T.B. Lee *et al. s.n.* Apr 26. 1981; SNUA36860; SNUA36859; T.B. Lee *et al. s.n.* Sept 23. 1964; SNUA36875; T.B. Lee *et al. s.n.* Apr 26. 1981), 광능(T.B. Lee and B.M. Woo *s.n.* Oct 21. 1958; T.B. Lee *s.n.* Sept 19. 1959), 포천 백운산(T.B. Lee *s.n.* July 30. 1985; SNUA36892), 수리산(T.B. Lee *et al. s.n.* Sept 25. 1963; T.B. Lee *s.n.* July 28. 1968; SNUA36940; SNUA36941; T.B. Lee *s.n.* June ? 1962), 양지(T.B. Lee *s.n.* May 18. 1958; T.B. Lee and J.I. Kim *s.n.* Sept 27. 1959; SNUA36862; T.B. Lee *s.n.* May 26. 1962; T.B. Lee *s.n.* Oct 1. 1961), 바라산(T.B. Lee *et al. s.n.* Sept 12. 1964)

강원도: 법흥사(T.B. Lee *s.n.* June 11. 1988)

충청북도: 속리산(T.B. Lee and B.K. Lee *s.n.* Oct 10. 1959)

충청남도: 외연도(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* July 2. 1965; SNUA36849), 서산군 대병이섬(B.R. Yinger *et al. s.n.* Aug 23. 1984), 안면도 화지(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* June 29. 196?)

전라북도: 신시도(T.B. Lee *et al. s.n.* July 26. 1980), 변산반도 중계리(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* Aug 14. 1965)

전라남도: 우이도(T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36887; T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36888), 도초도(T.B. Lee *s.n.* July 22. 1979; SNUA36891), 진도 쌍계사(T.B. Lee *et al. s.n.* Aug 8. 1964), 진도(T.B. Lee *s.n.* July 20. 198?), 조계산(T.B. Lee *s.n.* Aug 10. 1976; SNUA36930; SNUA36932; SNUA36934; SNUA36925; SNUA36924; SNUA36931; SNUA36938), 보길도(T.B. Lee *et al. s.n.* Aug 14. 1964; SNUA36915; SNUA36916; SNUA36843; SNUA36842; SNUA36847; SNUA36846; SNUA36845; SNUA36844), 지리산 노고단 화엄사(T.B. Lee *s.n.* July 4. 1982; SNUA36894), 승관사(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* Oct 24. 1965), 흑산도 비리(T.B. Lee *s.n.* June 14. 1993), 목포시 운달산(B.R. Yinger *et al. s.n.* Sept 26 1985), 유달산(T.B. Lee *s.n. s.d.* SNUA36890)

경상남도: 설천(T.B. Lee and M.Y. Cho *s.n.* Sept 17. 1966)

제주도: 서귀포(J.Y. Park *s.n.* May 24. 1969), 추산(T.B. Lee *et al. s.n.* June 12. 1963)

Rhamnus crenatus Siebold et Zucc. 산황나무

전라남도: 목포시 유달산(B.R. Yinger *et al.* s.n. Aug 10. 1985), 지리산(T.B. Lee *et al.* s.n. Sept 5. 1963)

Rhamnus davuricus Pall. 갈매나무

경기도: 바라산(T.B. Lee *et al.* s.n. Sept 12. 1964)

강원도: 평창군 오대산(Chang 2020; Chang 2442), 오대산 호령봉(T.B. Lee s.n. Sept 19. 1971; SNUA36775), 월정사 비로봉(T.B. Lee *et al.* s.n. Aug 18. 1963), 인제군 점봉산(Chang3273; JB199; JB108; JB336; T.B. Lee *et al.* s.n. Aug 11. 1983; SNUA36756; T.B. Lee *et al.* s.n. Aug 9. 1983), 인제군 가철봉(KC11), 고성군 간성읍(HR393), 평창군 가리왕산(Chang 2694), 황병산(T.B. Lee *et al.* s.n. July 13. 1964; SNUA36800)

Rhamnus yoshinoii Makino 짝자래나무

함경북도: 회령읍 회령천(J.G. Kim s.n. Aug 15. 1914)

경기도: 용진군 슬림면(B.R. Yinger *et al.* s.n. Aug 16. 1984), 백운산(T.B. Lee s.n. June 30. 1981; SNUA36987)

강원도: 태백시 태백산(Chang 3317), 평창군 개방산(Chang 1600), 평창군 명개리(Chang 3244), 삼척시 신기면 대이리(Chang 2048), 인제군 북면(HR096), 함백산(T.B. Lee *et al.* s.n. Nov 24. 1964; SNUA36963; SNUA36962; SNUA37009), 설악산 백담사 오세암(T.B. Lee s.n. July 26 ?), 백담사 봉정암(T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Sept 24. 1966; SNUA37006; T.B. Lee s.n. Oct 18. 198?), 오대산(T.B. Lee and M.H. Choi s.n. Aug ? 1958; T.B. Lee s.n. Aug ? 1958), 월정사(T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Sept 18. 1965; SNUA36978; SNUA36977; SNUA36974; T.B. Lee *et al.* s.n. Aug 20. 1963; SNUA36984), 가철봉(T.B. Lee s.n. July 23. 1981; SNUA37008; SNUA37005; SNUA36991; SNUA36992), 치악산(T.B. Lee s.n. Oct 4. 1988), 계방산(T.B. Lee *et al.* s.n. July 24. 1981; SNUA36990; SNUA36993)

충청북도: 범주사 상환암(T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Sept 15. 1966; SNUA36975), 속리산(T.B. Lee s.n. June 9. 1962; T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Aug 26. 1965; T.B. Lee s.n. July 3. 1969; SNUA 37002; SNUA37003), 조령 제2관문(T.B. Lee s.n. Aug 10. 198?; SNUA36998), 조령 해국사(T.B. Lee s.n. Aug 8. 198?; SNUA36995; SNUA36997)

전라북도: 내장산(T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Aug 16. 1965; SNUA36981), 무주군 덕유산(Chang 2420)

전라남도: 송광사(T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Oct 24. 1965), 노고단(T.B. Lee *et al.* s.n. July 26. 1963), 노고단 심원(T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Aug 31. 1966; SNUA37012), 노고단 화엄사(T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Aug 28. 1966; SNUA37017), 노고단 만복대(T.B. Lee and M.Y. Cho s.n. Aug 10. 1964; SNUA37919), 지리산 반야봉(T.B. Lee s.n. July 18. 1961; SNUA37020)