

밝혀지는 植物資源(8)

李 昌 福

(서울대학교 名譽 教授)

Plant Resources Discovered(8)

Tchang Bok Lee

(Em. Professor of Seoul N. University)

Summary

1. Old and big pine trees (*Pinus densiflora*) for champion candidates in Korea are presented with an example of representative 24 pine trees elected. Informations for pine champion candidates have been received through a cooperation of provincial governments, and 24 of 94 total pine candidates were elected. Final determination of champion tree or trees will be decided by the results of the spot survey in the future. Together with pine trees the biggest specimens of *Camellia japonica* and *Ehretia ovalifolia* were reported from the southern islands.

The author reported that two old male trees of *Osmanthus insularis* of Chejudo would need female trees for their propagation and the same species of Koemundo failed to set fruit because of severe insect damage though both sexes exist there.

2. A new taxon of the genus *Lilium*, and additions of *Gentiana scabra* var. *buergerii* for. *albiflora*, *Ribes burejense*, *Botrychium multifidum* var. *robustum* C. Christensen etc. were made as below.

Lilium amabile Palibin in Acta Hort. Petrop. 19:113(1901). var. *immaculatum*, var. *nov.*

A typo differt perianthiis immaculatis.

Typus: T.B. Lee no. 4359-1, June 21, 1987, Mt. Chilkap, HAS.

Korean name: Chilkap-nari

Gentiana scabra var. *buergerii* for. *albiflora* Makino in J.J.B. 8:45 (1933), sub var. *buergerii*. It is a new addition to Korean flora and was collected from Mt. Kaya of S. Chungchung-do.

Ribes burejense Fr. Schmidt, Mem. Acad. Sci. St. Petersburg. ser. 7, 12, 2:42 (1868). It is a new addition to our territory, and was collected from Mt. Palwang.

Botrychium multifidum var. *robustum* C. Christ. ex Hulton, Fl. Kamtsch. 1:48 (1927). It was collected from Mt. Daedun, a new addition to southern inland.

Monotropa hypopitys Linn. has been thought rare in Korea but it was collected from Mts. Minjuji, Chijang and Palwang during this year.

Three taxa of the genus *Dryopteris* have been added to our territory during this year though the first taxon was reported previously; *D. fragrans* Schott from Mt. Nochū of Kangwondo, *D. amurensis* from Mt. Palwang near Daekwallyong, and *D. laeta* Christ. from Mt. Dōgyu of S. Chollado.

1. 소나무 選手候補木

人間社會에 있어서 선수란 말은 자주 들어서 잘 알고 있으나 이것을 植物社會에 適用한 것은 그리 오래

지 않다. 특히 우리나라에 있어서 選手木¹⁾이란 말을 쓴 것은 비교적 최근의 일이다.

天然記念物이란 말은 비교적 많은 사람들이 알고 있다. 그러나 천연기념물로 지정된 老巨樹의 경우 그것

이 어떻게 지정 되었으며 왜 보호가 필요한가를 이해하지 못하는 사람도 많다.

正二品松을 보호하는데 때로는 年間 2,000만원이 소요된 때가 있었고 은행나무 한그루를 살리는데 몇 억이라는 경비가 필요한 경우도 있다. 나무 하나를 살리는데 엄청난 경비가 필요하지만 반대로 돈의 힘으로 사라진 生物을 살릴 수 없다는 사실을 고려할때 “死滅은 永遠하다”³⁾고 부르짖는 自然保存學者의 말이 옳다고 생각 된다.

어린 나무가 점차 자라기도 하지만 늙고 큰나무는 하나 하나 사라져 간다. 따라서 1972年 內務部에서는 늙고 큰나무에 대한 특별한 보호를 위하여 保護樹誌⁴⁾를 발간 하였다. 여기에는 모두 13,784주가 收錄 되었다. 그 당시 빠른 시일 안에 서둘러 편찬 하였기에 잘못된 곳이 많았다. 따라서 1984년에는 山林廳에서 다시 보호수지⁷⁾를 발간 하였다. 여기에 收錄된 老巨樹의 數는 9,516주로서 다소 정리된 감이 있으나 전자에 수록된 나무 중에서 중요한 것이 빠진 것도 있다.

收錄된 나무 중에서 가장 많은 개체를 차지한 것은 느티나무이며 5,408주로서 전체의 57%를 차지한다. 그리고 팽나무, 은행나무, 소나무, 회화나무 및 향나무의 順으로 나타나며 其他樹種은 97종 1,303주가 들어 있다.

收錄된 노거수의 類形을 보면 亭子木이 4,277주로서 45%를 차지하고 서낭나무가 2,782주(29%)이며 風致樹가 2,017주(21%) 등 95%를 차지하고 있다. 따라서 나무들이 自然樹命을 유지하는데 있어 그 주변에서 살고 있는 人間의 힘이 얼마나 강하게 작용하였음을 이상의 수치로서 짐작할 수 있다.

우리나라에서 우리들의 先祖들과 호흡을 같이 하여 온 自生樹種 625종 중에서 보호수지에 收錄된 數는 103종 뿐이다. 따라서 우리가 갖고 있는 522종에 대하여는 아직 정보조차 파악하지 못하는 실정이다. 미국에서는 661개체가 선수목으로 등록 되어있고 앞으로 1,000여종이 조사대상에 오르고 있다고 한다.

우리나라는 풍부한 소나무 資源을 갖고 있으며 어느 곳에서나 소나무가 없는 곳이 없다. 소나무의 老巨樹도 이에 못지 않게 573주가 收錄되어 제 4위를 차지한다. 그러나 지금까지 天然記念物로 지정 되어 있는 것은 다음과 같이 9주⁴⁾ 뿐이며 소위 우리가 말하는 소나무는 3 그루 뿐이다. 가장 큰나무가 慶北 陝川에서 자라는 나무로서 흉고주위 5.5m에 높이가 17.5m이다. 가장 널리 알려진 나무는 俗離山入口에서 자라는 正二品松이지만 근래에는 솔잎혹파리의 被害 때문에 死境을 헤매고 있다.

제 103호 俗離의 正二品松⁷⁾

제 180호 雲門寺의 처진소나무

제 289호 陝川猫山面の 소나무

제 290호 槐山青天面の 소나무

제 291호 茂州雲川面の 盤松

제 292호 聞慶龍岩面の 盤松

제 293호 尙州化西面の 盤松

제 294호 醴泉甘泉面の 盤松

제 295호 淸道梅田面の 처진소나무

山林廳 保護樹誌에 收錄된 소나무 老巨樹 573주 중에서 흉고주위가 3m 이상 되는 것은 139주이며 강원도 양구군 동면 팔랑리의 것은 흉고주위가 7m로 되어 있다. 현지를 답사하기 전에는 확인하기 어려우나 記錄上으로 볼때 잘못 測定한 것같이 느껴지고 全州市 三川洞의 소나무는 흉고주위 9.6m로서 매우 큰쪽에 속하지만 소나무가 아니고 곰솔이다. 따라서 우선 이 두 나무를 제외하면 137주가 된다.

이상의 예처럼 이 숫자에도 다소의 변동이 있으리라고 보지만 우선 보호수지의 내용을 믿고 다음과 같은 윤곽을 잡았다.

시도	서울	부산	대구	인천	기원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	계	
흉고주위														
3m 이상	—	3	—	—	—	27	2	5	3	15	30	10	—	95
4m 이상	—	2	—	—	—	4	—	2	—	5	12	4	—	29
5m 이상	—	1	—	—	—	—	1	2	—	2	—	3	1	10
6m 이상	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	3
計	—	6	—	—	—	31	3	9	3	23	43	18	1	137

소나무 老巨樹의 數字를 짐작할 수 있었으므로 다음과 같은 樣式을 各 市道로 보내서 道內에서 자라는 老巨樹의 추천을 받았다.

각 시·도에서 報告한 소나무 老巨樹는 94주 이었다. 이중에는 소나무 뿐이 아니고 일부 곰솔이 섞여 있음을 짐작할 수 있었으나 현지조사를 통하여 확인 될 때까지는 소나무로서 취급 하였다.

寫眞과 報告書의 內容을 바탕으로 심사한 結果 24 그루가 다음과 같이 選別 되어 現地踏查의 對象이 되었다.

老巨樹 調查樣式(소나무)

所在地	調査日字 :		
所有者	調査者 :		
樹形 : 높이	m. 枝下高	m.	
樹冠幅 : 동쪽	m. 서쪽	m.	
	남쪽	m. 북쪽	

胸高周圍: m. 根元周 m.
 樹齡: 年, 推定根據:
 寫眞:
 傳說 및 保存狀態:
 調査者의 意見:

現地踏査를 통하여 보호대상의 候補木으로 결정된 다음 24 그루에 얽힌 事緣은 크게 3개로 나눌 수 있다. 첫째는 서낭나무로서 민간신앙의 대상이 되어온 12주이고 다음은 역사적인 유물이나 어느 家門에서 先祖의 遺業을 기리기 위한 施設物 근처에 서 있는 것이 9주이다. 그리고 나머지 3 그루는 직접적인 사연은 알 수 없으나 하나는 사찰입구에 서 있고 하나는 俗離의 正二品松과 内外間이라는 전설이 있으며 또 하나는 마을 入口에 서 있는 점등으로 보아 우리가 알 수 없는 어떤 사연이 있었을 것이 틀림 없다.

選手候補木의 所在地와 크기

1. 서울 石坡亭의 소나무
 높이 6m, 흉고주위 2.5m, 수령 150년으로서 畸形木. 大院君의 別莊 跡.
2. 江原 東草市 雪岳洞 소나무
 높이 30m, 흉고주위 4.5m, 수령 500년으로서 가지는 동서로 39m, 남북으로 15m 정도 퍼져 있다. 서낭나무.
3. 江原 寧越郡의 觀音松
 높이 50m, 흉고주위 6m, 가지의 길이 20m 정도로서 樹齡은 600년으로 추정. 端宗遺跡地.
4. 江原 暎州郡의 靑鶴松
 높이 30m, 흉고주위 4m, 가지의 길이 20m정도로서 수령 450년으로 추정.
5. 忠北 報恩郡의 암소나무
 높이 15m, 흉고주위는 북쪽 수간이 2.8m, 남쪽 수간이 3.5m이고 가지는 동서로 21.8m, 남북으로 21.6m 퍼졌다.
6. 忠南 舒川郡 신송리 소나무
 높이 25m, 흉고주위 5m로서 가지는 15m 정도 퍼지고 수령은 400년으로 추정. 서낭나무.
7. 全州市 三州洞의 소나무
 높이 8m, 흉고주위 9.6m, 수령 250년으로 보고 되었다. 알려진 바 흉고주위가 가장 크다고 판정 되어 현지를 답사한 결과 소나무가 아니고 곰솔 이었다. 따라서 소나무에서는 제외 되었다. 표송.
8. 全北 任實郡의 旌閭樹
 盤松이며 높이 8m, 흉고주위 3.7m, 가지의 길이 7.9m로서 수령은 250년. 명목.

9. 全北 高敞郡 바윗재 소나무
 높이 15m, 흉고주위 3.1m, 가지의 길이 12m로서 수령은 800년으로 추정. 서낭나무.
10. 全北 高敞郡 長沙松
 높이 28m, 흉고주위 3m, 가지의 길이 24m로서 수령은 600년으로 推定. 유적지에 선 나무.
11. 全北 扶安郡 敎忠寺 소나무
 盤松이며 높이 12m, 흉고주위 3.2m, 가지의 길이 10m로서 수령은 350년으로 추정. 명목.
12. 全南 長興郡 孝子松
 높이 9m, 흉고주위 4.1m, 가지의 길이 10m로서 수령은 150년 정도. 유적지.
13. 全南 務安郡 石龍里 소나무
 높이 15m, 흉고주위 3.2m, 가지의 길이 12m로서 수령은 350년. 서낭나무.
14. 全南 潭陽郡 대조동 소나무
 높이 9m, 흉고주위 4.5m, 가지의 길이 25m로서 樹齡은 未定. 명목.
15. 慶北 達成郡 본리동 소나무
 높이 15m, 흉고주위 4.8m로서 수령은 400년으로 推定. 서낭나무.
16. 慶北 金陵郡 香川洞 소나무.
 높이 13m, 흉고주위 4.2m로서 수령은 300년 정도. 서낭나무.
17. 慶北 善山邑 禿洞 소나무
 盤松이며 높이 18m, 흉고주위 7.4m로서 수령 400년으로 추정.
18. 慶北 靑松郡 德洞 소나무
 높이 12m, 흉고주위 3.6m로서 수령 360년으로 추정. 서낭나무.
19. 慶北 義城郡 월소동 소나무.
 높이 12m, 흉고주위 3.5m로서 수령 350년으로 추정. 서낭나무.
20. 慶南 宜寧郡 城隍里 소나무
 높이 15m, 흉고주위 4.7m, 가지의 길이는 동서가 21.5m, 남북이 22m로서 수령은 300년으로 추정. 서낭나무.
21. 慶南 咸陽郡의 九松.
 높이 15m, 흉고주위 5m, 가지의 길이는 동서가 22m, 남북이 20m로서 수령은 260년으로 추정. 명목.
22. 慶南 梁山郡 내원사 소나무.
 높이 25m, 흉고주위 4m, 가지의 길이는 동서가 13.5m, 남북이 13.6m로서 수령은 未定.
23. 慶南 梁山郡 죽성리 소나무
 높이 24m, 흉고주위 4m, 가지의 길이는 동서가 21m, 남북이 26m로서 수령은 260년으로 추정. 서낭나무.

24. 慶南 山淸郡 中山里 智異山 淸松

높이 10m, 흉고주위 3.5m, 가지의 길이는 동서가 12.5m, 남북이 15m로서 수령은 1,000年으로 推定. 서남나무.

以上 報告된 資料에 있어서 가장 키가 큰 것은 3번의 50m이며 지금까지 天然記念物로 지정된 나무의 크기보다 큰 것이 7 그루(2, 3, 4, 6, 10, 22, 23)이다. 그리고 흉고주위가 가장 큰 것도 3번의 6m이며 5 그루는 이미 지정된 천연기념물보다 큰 것으로 나타나 있다(2, 3, 6, 20, 21). 따라서 2, 3, 6 및 22번 등은 높이와 흉고주위에 있어서 월등히 크기 때문에 현지답사를 통하여 樹勢와 앞으로 보존하는데 어려움이 없을 경우 天然記念物로 지정될 수 있을 것이라고 보고 있다.

2. 동백나무

우리나라에서 자라고 있는 동백나무 중에서 가장 큰 나무는 제주도 남제주군 남원읍 신흥리 1599번지의 것이며 지금으로부터 250년 전에 방풍목적으로 심었다고 한다. 6 그루가 같이 자라고 있는데 그중에서 가장 큰나무는 높이 10.48m, 흉고주위 2.46m로서 1.1m 높이에서 가지가 갈라졌다.

다음은 全南 麗川郡 笑山面 栗林里 임포마을에서 자라는 나무로서 높이 12m, 地上 70cm 높이에서의 둘레가 2.8m이고 지면 근처의 둘레는 2.6m이다. 지상 70cm 정도에서 8개로 갈라졌는데 그중 제일 큰가지의 밑둘레는 1.7m이다. 서남나무로서 마을사람들이 보호하고 있으며 주변에는 동백숲이 있고 향일암이 해안가 절벽 밑에서 남쪽 바다를 향하고 있다.

이상의 두 그루는 앞으로의 조사를 통하여 보호조치를 취하여야 한다고 본다.

박달목서, *Osmanthus insularis* Ohwi

1928년 5월 24일 巨文島에서 자라는 것이 알려졌으나 아직 알지 못하는 측이 많다. 1965년 文教部에서 발행한 한국동식물도감에서도 이의 정체를 알지 못하고 기록한 것을 볼 수 있다. 잎은 단엽이고 가장자리가 밋밋한데 비하여 여기에서는 羽狀複葉 이라고 하였으나 틀려도 이만 저만이 아니다.

제주도 북제주군 한경면 용수리 바닷가 節婦岩 옆에 있는 두 그루의 숫나무는 우리나라에서 자라는 것 중에서 가장 큰나무의 하나로 본다. 다른 곳에서는 볼 수 없는 나무가 여기에만 남아 있는 것은 주민들이 특별한 관심을 갖고 숲을 보호하여 온 결과이다.

한 나무는 높이 8.5m, 가슴높이의 둘레 1.6m, 뿌리 근처의 둘레는 3.1m로서 지면에서 3m 정도 올라가서

가지가 갈라졌다. 큰가지는 3개이며 밑부분의 둘레는 1.09m, 94.2cm 및 87.9cm로서 수관폭은 7.5m이다. 다른 한 나무의 밑둘레는 3.5m로서 4개로 갈라져서 높이가 6m 내외로 자랐다. 가지밑의 둘레는 1m, 0.9m, 0.6m 및 1.3m이고 흉고주위는 0.5m(2개), 0.8m 및 1.2m로서 樹冠幅은 12m이다.

두 나무가 모두 숫나무이며 다른 곳에서는 아직 발견되지 않았다. 따라서 이 늙은 나무들이 사람들의 도움이 없이는 퍼져 나갈 길이 없다. 巨文島에는 암나무와 숫나무가 자라고 있어 열매를 맺고 있었으나 蟲害가甚하기 때문에 좋은 종자를 얻기가 어려웠다. 제주도에서 자라는 나무보다 큰나무도 1그루 있었고 바로 근처에는 송양나무, *Ehrilia ovalifolia* Hasskahl, 의 큰나무도 1 그루 있었다. 지름 40cm 정도로서 높이 9m 정도 되는 나무이지만 이 나무 역시 한 그루 뿐이었고 길가에 어린 苗木 6주가 있었을 뿐이었다. 살아남기 위하여는 모두 우리들의 도움이 필요한 나무들이다.

3. 새로 밝혀진 식물

칠갑나리, *Lilium amabile* var. *immaculatum*

T. Lee

忠南 靑陽에서 칠갑산을 향한 山麓 길가에서 자란다. 털중나리같이 생겼으나 花被裂片에 짙은 斑點이 없는 것이 다르다. 발가장자리를 따라 광산으로 들어가는 길가에서 發見 되었으며 주변에서 자라는 식물종은 쥐꼬리망초가 특히 눈에 띄었다. 노간주나무, 매죽나무, 박취나무 사이에 알머리밥풀이 자라고 있다.

韓國自生植物同好會員들은 每月 定期踏查를 하고 있었는데 이번에는 칠갑나리, 우잠난초, 나도별사초, 물바리 및 노루발 등의 꽃이 만발하여 좋은 寫眞이 많이 촬영되었다. 6월 21일 답사시에는 무심코 사진을 찍었으나 試寫結果 새로운 변종임이 밝혀져서 다시 현장에 가서 一部를 採取하여 배양하기 시작 하였다.

구상난풀, *Monotropa hypopitys* Linn.

구상나무 숲 속에서 처음 채집되었고 길모양이 수정란풀같이 생겼음으로 구상난풀이라고 한다. 수정란풀은 비교적 흔히 볼 수 있었으나 구상난풀은 좀처럼 수집되지 않았다. 지난 8월 岷周之山 學術調査 때에 溪谷에서 한 포기 수집되었다. 아직 어린 식물이었음으로 정확한 判斷을 내리지 못하고 있던 충북 지장산 계곡에서 보다 크게 자란 개체의 사진을 찍어 왔다. 9월 13일 한국자생식물 동호회에서 강원도의 발원산답사를 하였다. 표고 1,000m 근처의 신갈나무 숲 속에서

완전히 열매를 맺은 개체를 발견함으로써 지금까지 수집된 것이 모두 구상난풀이란 확신을 얻었다.

**흰용담, *Gentiana scabra* var. *buergerii*
for. *albiflora* Makino**

흰꽃이 피는 용담이며 우리나라에서는 처음 발견된 자원의 하나이다. 일본에서 발견된 것은 純白色 이었는데 이번에 발견한 것은 白色 또는 자주색과 백색꽃이 한 그루에 달리는 것등 두 종류가 있었다. 白色으로 변하여 가는 개체인지 백색과 자주색과의 雜種인지 알 수 없어 기르고 있다.

충남의 서산군과 예산군 경계에 있는 가야산록에서 발견 되었으며 바로 앞에는 홍선 대원군 부친의 묘가 있었다.

바늘까치밥나무, *Ribes burejense* Fr. Schmidt

지금까지 함경도의 고산지대에서 자란다고 믿었으나 대관령 근처에 있는 發旺山 溪谷에서 자라고 있는 것을 입엽시험장 조무원 연구관이 발견 하였다. 우리가 살고 있는 영역에서 새로 발견된 자원의 하나이다.

**산고사리삼, *Botrychium multifidum* var.
robustum C. Christ.**

울릉도와 백두산지역에서 알려져 왔었으나 全南 大屯山의 中腹에서도 採集 되었다. 근처에는 황칠나무의 古木과 더불어 동백나무 등이 자라고 천연기념물로 지정 되어있는 왕벚나무가 자라고 있다.

江原道 旌旗郡 노추산정 근처에서 주저리고사리, *Dryopteris fragrans* Schott,를 지난 5월에 수집하였다. 東部營林署 崔秉鎔所長의 안내로 노추산에 올랐는데 露出된 바위틈에서 자라는 것을 발견하였다. 좀처럼 볼 수 없었던 것이 나타나서 무척 반가웠다. 그후 江原大에서 休戰地帶를 踏査하다가 수집된 것 중에도 들어 있었다.

9월 22일 대관령 남쪽에 위치한 發旺山頂 근처에서 아물고사리, *Dryopteris amurensis* Christ,를 수집하였다. 본디 白頭山地域에서 알려진 종류인데 우리의 영역에서 발견할 수 있어 좋은 수확의 하나이었다. 신갈나무 숲 가장자리에서 자라고 있으며 신갈나무의 열매가 豐作인 현상도 드문 현상의 하나이었다. 산정, 근처가 신갈나무의 도토리로서 거의 덮인 것같이 느껴졌다.

10월 18일에는 德裕山으로 갔다가 비가 오기 때문에 1,100m 지점에서 돌아서서 白蓮庵에서 오른쪽 계곡을 뒤졌는데 배암뜰, 두메닥나무 등이 있어 자세히 살핀 결과 바위틈고사리, *Dryopteris laeta* Christ가 바위틈

에 뿌리를 박고 있었다. 대부분이 죽어가는 현상이어서 싱싱한 형태를 보기는 어려웠으나 좋은 수확의 하나이었다. 바위틈고사리는 金剛山 表訓寺 근처에서 수집된 것에 붙여진 이름이었으나 其後 강원고사리라는 新種으로 命名 되었기에 강원고사리의 異名이 되었다. 그후 중국산 *D. oxyodon*이 바로 이것이라고 主張하는 학자들이 있었으나 *D. laeta*의 정당성이 점차 인정되었고 강원고사리는 전연 다른 별종이라고 인정하게 되었다. 덕유산계곡에서의 발견은 앞으로의 연구발전에 큰 도움을 줄 것으로 본다.

모감주나무, *Koelreuteria paniculata* Laxm.

忠南 安眠島에서 자라고 있는 모감주나무의 群落은 天然記念物로 指定 되어 있다. 老巨樹로 지정된 것은 아직 없다. 慶北 安東市 松川洞 30~2에서 자라는 모감주나무에 대하여 天然記念物 指定 申請이 있어 관련된 文獻의 조사를 시작하였다. 安東에서 자라는 나무는 높이 12m, 흉고주위 1.35m이었고 甬津군 백령면 남포 2리에서 자라는 것은 높이 8~9m, 흉고주위 1m, 1.1m로서 작은 나무와 더불어 8주가 같이 자라고 있었다. 그런데 保護樹誌에 수록된 경남 의령군 가래면 수성리 14에서 자라는 모감주나무는 높이 17m, 흉고주위 3.5m 및 1.8m 등 2 그루였다.

世界的인 選手候補木이 틀림 없다고 믿는 나머지 현지로 찾아갔더니 測定値는 틀림이 없었으나 나무는 모감주나무가 아니고 무환자나무였다. 보호수지의 내용을 살펴보니 測定値에도 틀림 부분이 많을 것으로 본다. 예컨대 소나무의 경우 흉고주위 1m 미만 특히 0.2m 등은 小數點이 自身の 位置를 잃어버린데서 온 결과라고 생각한다.

參 考 文 獻

1. American Forestry Assoc. 1978. American Forests.
2. Royal Botanic Gardens. 1979. Survival or Extinction. England. 250pp.
3. The New York Botanical Garden. 1976. Extinction is Forever. New York. 437pp.
4. 文公部文化財管理局. 1986. 指定文化財目錄.
5. 文敎部. 1965. 한국동식물도감. 949pp.
6. 山林廳. 1972. 保護樹誌.
7. 山林廳. 1984. 保護樹誌.
8. 李昌福. 1980. 대한식물도감. 향문사.
9. 李昌福. 1987. 선수목, 삼림 258:77~80,