

韓國自生 및 導入 闊葉樹屬의 木材解剖學的 特性

李弼宇·金大俊·孫廷一

서울大學校 農業生命科學大 林產工學科

Wood Anatomical Characteristics of Hardwood Genera of Korea

Phil Woo Lee, Dae Jun Kim, Jung Il Son
Dept. of Forest Products, Seoul National University

Summary

This study was carried out to investigate the anatomical characteristics of hardwoods including indigenous and imported trees growing in Korea. The wood specimens, macerated wood fibers, and permanent slides(cross, radial, and tangential sections) were utilized for the experimental materials and stored in Wood Anatomy Laboratory, College of Agriculture and Life sciences, Seoul National University. They were 514 individuals, 286 taxa, and 153 genera of hardwood trees collected from all over the country.

The important macroscopical items of the features such as annual rings, sap and heartwoods, wood rays, wood colors, odors and tastes were observed and the microscopical items of the features such as vessels, tracheids, wood fibers, longitudinal and ray parenchymas, ray constructions, and intercellular canals were examined by light microscope. The synthesized results of the macroscopical and microscopical features of the species were described here.

緒論

우리나라에 生長하고 있는 樹屬은 學者에 따라 發表된 數가 各各 달라서 많은 差異가 있다. 鄭(1962)은 그의 著書 “韓國產植物圖鑑 上卷”에서 우리나라의 樹屬은 95科 324屬으로 分類하였고 李(1973)는 84科 268屬으로 分類하여 記載하고 있다. 그러나 이 屬에는 針葉樹屬이 各各 12屬과 14屬이 包含되어 있으므로 우리나라의 闊葉樹屬은 各各 312屬과 254屬으로 分類하고 있는 셈이다. 李(1985)는 木材解剖學 著書를 記述하면서 이와같은 數的인 차이를 벗어나고자 부득이 朝鮮總督府 林業試驗場에서 刊行한 鮮滿林業便覽(1938)에 근거하여 針葉樹屬을 제외하고 韓國產 闊葉樹屬을 77科 226屬으로 分類하여 取扱한 바 있다.

本研究는 많은樹屬의木質部利用에 있어서混亂을 막고, 보다合理的인識別資料를 제공하고자木材의識別學의側面에서各屬內의樹種에對하여木材의肉眼的,顯微鏡的特性을調查하고 이를 속별로기재하는데 목적을 두고 있다.

韓國產闊葉樹材의解剖學的性質을取扱한重要한研究로는水原農業專門學校(現서울大農生大)山林(1933, 1938)이“朝鮮木材の識別法(穀斗科)”을報告한以來1938年그의“朝鮮木材の識別”속에서闊葉樹材46科120屬273種을解剖하고屬別,樹種別,斷面別로肉眼的,顯微鏡的特性을研究報告한바있다.李(1961)는“韓國產포푸르스材의解剖學的性質에관한研究”에서포푸루스屬내8種의木材를解剖하고樹種別特性과屬의特徵을研究報告한것이최초이며,그후朴等(1981)은“木材組織의圖解”를刊行하면서針葉樹12種과 함께韓國產闊葉樹種27種을취급하여개재한바있으며LeeandEom(1984, 1987)은針葉樹種12種과闊葉樹種38種等모두50種의木材에對하여肉眼的,顯微鏡的特性을조사하여樹種別로記載하고報告하였다.또朴과蘇(1984)가녹나무科,蘇와朴(1985)이목련,붓순,오미자科,蘇와宣(1986)이차나무科에대하여比較解剖를實施한바있다.또金(1985)은韓國產材96屬192種의방사조직에關한연구를하였고韓(1986)은主要散孔材의구성요소의방사방향변동에관한연구를실시한바있다.

한편最近에는Eom(1990, 1992, 1993)이導管內填充細胞와放射組織內導管孔에關하여그리고國產材51屬91種의木材에대하여放射組織의特性研究를실시하여보고한바있고李(1994)는韓國產闊葉樹材153屬286種의현미경적해부를실시하고種別,斷面別현미경사진과함께그특징을요약,보고한바있다.또임업연구원(1994)에서는“韓國產主要木材의性質과用途의研究資料”에서활엽수종43種의解剖學的性質研究를상세하게取扱하여보고한바있다.그리고鄭(1995)은韓國產散孔材145種75屬에對하여해부학적성질을조사하고그特性을屬別로記載하였으며Lee(1995)는國產闊葉樹材78種45屬에對하여導管壁構造를電子顯微鏡의으로研究하였다.

이상과같이韓國產闊葉樹材에對한여러研究가있었으나屬別解剖學的特性記載는部分적으로이루어져있을뿐상세하고필요한특징이결여되어있으므로本稿에서韓國產樹屬226屬中著者가取扱한153屬에대하여一次로屬別肉眼的,顯微鏡的通性을記載하여보고하고자한다.

材料 및 方法

本研究에서使用的材料는서울大學校農業生命科學大學木材解剖學研究室에所藏되어있는514個體,286種153屬의闊葉樹木材材鑑과灌木類의木質材料를利用하여橫斷面,徑斷面,觸斷面等三斷面別로肉眼的特徵을조사하고整理하였다.顯微鏡的調查方法에있어서도서울大學校農業生命科學大學木材解剖學研究室에所藏되어있는樹種別纖維解離試料와組織切片永久슬라이드를 사용하여특징을조사하였으며屬別로나타나는通性만을정리하여記載하였다.

important木材의肉眼的특징의調査項目으로는年輪,心邊材,放射線,材色,香氣와味等이고顯微鏡의特徵의調査項目은導管,假導管,木纖維,垂直柔細胞,放射柔細胞,細胞間溝와放射組織의構造等이다.肉眼的特徵調査에서材鑑만으로는확실하게모든특징을조사하기어려우므로三斷面이正確하게나타난材料를利用하거나직접立木을찾아서生長錐로코아를뽑아서確實하게補充조사를실시하였다.또顯微鏡의特徵조사에서는一般光學顯微鏡과獨逸Leitz社製의profile projector를利用하여李(1985)그리고LeeandEom(1984, 1987)의방법에따라관찰,측정,조사하고樹屬의通性만을記載하였다.

本研究에서취급한樹屬內의樹種別,斷面別(橫,徑,觸斷面)로촬영한현미경사진은李(1994)의“韓國產木材의構造”에이미수록하여보고하였다.

屬別 肉眼的, 顯微鏡的 特性 記載

1. 사시나무屬(*Populus*)

버드나무科(Salicaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 약간 不明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이거나 明確하다. 心材는 淡黃褐色내지 紅褐色이고 邊材는 白色내지 極淡紅黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀排列이고 放射組織은 單列이며 同性型이다.
P. davidiana Dode, *P. alba* L., *P. maximowiczii* A. Henry, *P. koreana* Rheder, *P. simonii* Carr., *P. nigra* var. *italica* Koehne., *P. deltoides* Marsh., *P. x tomentigladulosa* T. Lee

2. 벼드나무屬(*Salix*)

벼드나무科(Salicaceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 不明이거나 明確하다. 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 心材는 淡褐色내지 黃褐色내지 紅褐色, 邊材는 白色에서 淡黃褐色내지 淡紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞의 배열은 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列이며 異性型이다.
S. glandulosa Seem, *S. koreensis* Anderson, *S. matsudana* for. *tortuosa* Rohder, *S. gracilistyla* Miquel

3. 소귀나무屬(*Myrica*)

소귀나무科(Myricaceae)

常綠喬木, 常綠 또는 落葉灌木性으로 年輪界는 약간 不明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 汚紅灰白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀이고 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다.
M. rubra Sieb. et Zucc.

4. 굴피나무屬(*Platycarya*)

가래나무科(Juglandaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 心材는 담유색, 邊材는 유황백색이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되고 垂直(축방향)柔細胞는 短接線狀, 周圍狀 및 帶狀排列을 한다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~8列이다.
P. strobilacea Sieb. et Zucc.

5. 중국굴피나무屬(*Pterocarya*)

가래나무科(Juglandaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 약간 明確하고 心邊材의 區別은 不明이며 材色은 淡黃白色이다. 木材는 半環孔性 또는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 帶狀 短接線狀, 周圍狀, 年輪狀排列이고 放射組織은 單列과 複列放射線이 관찰되며 同性型으로 竝列數는 1~2列이다.
P. stenoptera DC.

6. 가래나무屬(*Juglans*)

가래나무科(Juglandaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 유갈색내지 유홍갈색이고 邊材는 綠黃白色내지 유홍백색이다. 목재는 散孔性이며 導管은 單一穿孔이며 垂直(축방향)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 一般的으로 同性型이지만 때로는 異性의 경향을 나타낸다. 竝列數는 1~4列이다.
J. mandshurica Maxim., *J. sinensis* Dode

7. 자작나무屬(*Betula*)

자작나무科(Betulaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 不明確하며 心邊材의 區別도 약간 不明確하다. 心材는 淡黃褐色에서 紅褐色내지 赤褐色, 邊材는 淡黃白色내지 淡黃褐色이다. 木材는 散孔性으로 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 接線狀, 年輪狀排列이고 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 同性 또는 異性型이다. 竝列數는 1~4列이다.
B. costata Trautvetter,

B. schmidtii Regel, *B. chinensis* Maxim., *B. platyphylla* var. *japonica* Hara, *B. davurica* Pall.

8. 오리나무屬(*Alnus*)

자작나무科(Betulaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 不明이거나 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 心材는 유황갈색내지 유갈색, 邊材는 淡褐色내지 담유갈색이다. 輻射孔性이고 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 接線狀排列이다. 放射組織은 單列과 集合放射線이 주로 나타나며 드물게는 複列放射線이 관찰되고 同性型이나 때로는 异性의 경향을 나타낼 때도 있다. 竝列數는 1~3列이다. *A. japonica* (Thunb.) Steud., *A. hirsuta* Rup., *A. hirsuta* var. *sibirica* (Fischer) Schneider

9. 서어나무屬(*Carpinus*)

자작나무科(Betulaceae)

落葉喬木 및 灌木으로 年輪界는 明確하거나 약간 不明이고 心邊材의 區別은 全然不明確하다. 材色은 黃白色내지 紅黃白色이다. 輻射孔性 드물게는 散孔性으로 導管은 單一穿孔 또는 階段狀穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 連合放射線과 集合放射線이 관찰되고 同性 또는 异性型으로 竝列數는 1~5列이다. *C. cordata* Blume, *C. tschonoskii* Maxim., *C. laxiflora* Blume, *C. coreana* Nakai, *C. tschonoskii* var. *eximia* Hatus.

10. 개암나무屬(*Corylus*)

자작나무科(Betulaceae)

落葉灌木 또는 드물게는 喬木으로 年輪界는 약간 不明이며 心邊材의 區別은 全然不明確하다. 材色은 淡黃白色내지 黃褐色이다. 木材는 輻射孔性으로 導管은 單一 및 階段狀穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 集合放射線이 관찰되며 异性型으로 竝列數는 1~3列이다.

C. heterophylla var. *thunbergii* Blume

11. 너도밤나무屬(*Fagus*)

참나무科(Fagaceae)

落葉喬木 또는 灌木이나 드물게 常綠의 것이 있으며 年輪界는 약간 明確하고 心邊材의 區別은 뚜렷하지 않다. 心材는 淡褐色내지 淡紅褐色, 邊材는 極淡褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一, 網狀, 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 複合放射線, 連合放射線이 관찰되며 异性型으로 複合放射線을 除外한 竝列數는 1~3列이다. *F. eugelriana* Seemann

12. 밤나무屬(*Castanea*)

참나무科(Fagaceae)

落葉小喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 褐色, 邊材는 淡褐灰白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이고 타이로시스가 존재하며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列放射線이며 同性型이다. *C. crenata* Sieb. et Zucc.

13. 구실잣밤나무屬(*Castanopsis*)

참나무科(Fagaceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 檢明이며 心邊材의 區別은 不明確하다. 材色은 淡黃褐色내지 黃褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 타이로시스가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 短接線狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列放射線이 관찰되고 同性型이다.

C. cuspidata var. *sieboldii* Nakai

14. 참나무屬(*Quercus*)

참나무科(Fagaceae)

常綠 또는 落葉喬木 때로는 灌木으로 年輪界는 참나무類의 경우는 매우 明確하거나 明確하지만 가시나무類는 약간 不明確하다. 心邊材의 區別은 참나무類에서 매우 明確하거나 明確하지만

가시나무類는 약간 不明이다. 心材는 淡褐色에서 淡黃褐色내지 淡紅褐色에서 담유갈색이며 邊材는 褐白色에서 黃褐色내지 淡紅黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 타이로시스가 뚜렷하게 발달하거나 발달하지 않는다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列과 複合放射線이 散在하며 同性型이다.

Q. acutissima Carruth., *Q. variabilis* Blume, *Q. dentata* Thunb., *Q. aliena* Blume, *Q. serrata* Thunb., *Q. acuta* Thunb., *Q. myrsinaefolia* Blume, *Q. salicina* Blume

15. 느릅나무屬(*Ulmus*)

느릅나무科(Ulmaceae)

落葉 또는 半常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 매우 明確하거나 明確하며 心邊材의 區別도 매우 明確하거나 明確하다. 心材는 暗褐色에서 暗紅色이며 邊材는 淡褐白色에서 淡黃褐色내지 淡紅白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되고 填充物質이 발달하여 있거나 없다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 散在狀, 隨伴散在狀, 短接線狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 同性型으로 竝列數는 1~5列이다. *U. parvifolia* Jacq., *U. pumila* L., *U. davidiana* var. (*Rehder*) *japonica* Nakai

16. 시무나무屬(*Hemiptelea*)

느릅나무科(Ulmaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 매우 뚜렷하고 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 褐色, 邊材는 淡褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射組織이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~9列이다. *H. davidii* Planch.

17. 느티나무屬(*Zelkova*)

느릅나무科(Ulmaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 赤褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 環孔性으로 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰되며 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 隨伴散在狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~8列이다. *Z. serrata* (Thunb.) Makino

18. 팽나무屬(*Celtis*)

느릅나무科(Ulmaceae)

落葉灌木 또는 喬木이지만 臺灣에서는 때로는 半常綠으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되고 타이로시스가 약간 발달하여 있거나 없다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이며 異性型으로 竝列數는 1~12列이다. 초상세포가 뚜렷하다. *C. sinensis* Pers., *C. jessoensis* Koidz.

19. 푸조나무屬(*Aphananthe*)

느릅나무科(Ulmaceae)

落葉喬木 때로는 常綠性으로 年輪界는 약간 不明確 또는 不明이고 心邊材의 區別은 약간 不明이나 心材는 黃褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재하고 垂直(軸方向)柔細胞는 帶狀, 翼狀, 連合翼狀, 年輪狀이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~6列이다.

A. aspera (Thunb. ex Murray) Planch.

20. 꾸지뽕나무屬(*Cudrania*)

뽕나무科(Moraceae)

常綠 또는 落葉喬木, 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 鮮黃色내지 黃褐色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되고 타이로시스가 뚜렷하게 발달하여 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合 放射組織이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~5列이다.

..... *C. tricuspidata* Bureauan

21. 뽕나무屬(*Morus*)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 淡黃色에서 淡黃褐色내지 綠褐色, 邊材는 白色내지 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 存在하고 타이로시스가 발달하여 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. *M. bombycis* Koidz., *M. alba* L.

22. 닥나무屬(*Broussonetia*)

뽕나무科(Moraceae)

落葉小喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하거나 全然不明일 때가 있다. 心邊材의 區別은 약간 不明이나 心材는 淡黃色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되고 타이로시스가 약간 발달하여 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 周圍狀, 年輪狀, 翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *B. kazinoki* Sieb.

23. 무화과나무屬(*Ficus*)

뽕나무科(Moraceae)

常綠蔓草木 또는 落葉灌木으로 年輪界는 全然不明確하고 心邊材의 區別도 不明이다. 材色은 淡黃色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射組織이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~6列이다. *F. carica* L.

24. 계수나무屬(*Cercidiphyllum*)

계수나무科(Cercidiphyllaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 약간 不明이며 心邊材의 區別도 약간 不明確하다. 心材는 深紅色, 邊材는 黃色이다. 木材는 半環孔性 또는 環孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 관찰되어 異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *C. japonica* Sieb. et Zucc.

25. 모란屬(*Paeonia*)

작약科(Paeonioideae)

落葉灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 약간 明確하다. 心材는 灰黃色, 邊材는 暗灰黃色이다. 木材는 半環孔性 또는 環孔性으로 導管은 階段狀 또는 網狀穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *P. suffruticosa* Andr.

26. 매자나무屬(*Berberis*)

매자나무科(Berberidaceae)

常綠 또는 落葉灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡黃白色, 淡紅白色에서 黃褐色, 綠黃色내지 유황색이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되고 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀排列이다. 放射組織은 주로 多列, 連合放射線이 관찰되지만 드물게는 單列과 複列이 나타나며 異性型으로 竝列數는 1~8列이다. *B. poiretii* Schneid., *B. koreana* Palibin, *B. amurensis* Rupr., *B. amurensis* Rupr. var. *latifolia* Nak.

27. 남천屬(*Nandina*)

매자나무科(Berberidaceae)

常綠 또는 半常綠灌木으로 年輪界는 不明이며 心邊材의 區別도 不分明하다. 材色은 淡黃色내지 淡灰黃色이다. 木材는 環孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複合放射線이 관찰되고 同性型이다. *N. domestica* Thunb. ex Murray

28. 튜립나무屬(*Liriodendron*)

목련과(Magnoliaceae)

落葉喬木 또는 大喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 明黃色, 黃褐色에서 淡綠色, 暗綠色, 紫色내지 紫色이고 邊材는 黃白色에서 黃色내지 灰白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞은 散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *L. tulipifera* L.

29. 목련나무屬(*Magnolia*)

목련과(Magnoliaceae)

常綠 또는 落葉喬木 그리고 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明確하거나 明確하다. 心材는 淡黃白色, 灰褐色에서 黃褐色내지 淡紅褐色 또는 灰綠色내지 綠色이고 邊材는 淡黃色내지 灰白色이다. 木材는 散孔性 또는 輻射孔狀散孔性으로 導管은 單一穿孔 또는 階段狀穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되거나 존재하지 않는다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列이 주로 관찰되며 드물게 多列의 것이 관찰되고 同性型이지만 異性의 경향이 있다. 竝列數는 1~3列이다. *M. sieboldii* K. Koch, *M. kobus* A. P. DC., *M. obovata* Thunb.

30. 자주반침꽃屬(*Calycanthus*)

반침꽃과(Calycanthaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 不明確하며 心邊材의 區別도 不明이다. 材色은 淡黃色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되고 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀 및 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列放射線으로 同性型이지만 異性의 경향이 있다.

C. fertilis Walter

31. 끝순나무屬(*Illicium*)

끝순나무과(Illiaceae)

常綠小喬木 또는 灌木으로 年輪界는 全然 不明確하며 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 心材는 淡紅褐色, 邊材는 極淡紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *I. religiosum* Sieb. et Zucc.

32. 생강나무屬(*Lindera*)

녹나무과(Lauraceae)

常綠 또는 落葉灌木 또는 喬木으로 年輪界는 全然不明이거나 약간 不明이며 心邊材의 區別은 약간 不明이거나 全然不明이다. 心材는 灰白色에서 淡黃白色내지 黃褐色, 邊材는 灰白色에서 淡黃褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔 또는 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 隨伴散在狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이며 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *L. oblongata* Blume, *L. glauca* Blume, *L. erythrocarpa* Makino

33. 녹나무屬(*Cinnamomum*)

녹나무과(Lauraceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하며 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 極淡黃褐色내지 淡黃綠色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一 및 階段狀穿孔이며 타이로시스가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 隨伴散在狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合 放射組織이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. 油細胞(oil cell)가 存在한다.

C. camphora Sieb., *C. japonicum* Sieb.

34. 후박나무屬(*Machilus*)

녹나무과(Lauraceae)

常綠喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 紅褐色, 邊材는 淡黃色내지 淡黃褐色이다. 木材는 散孔性이며 導管은 單一 또는 階段狀穿孔이며 타이로시스가 관찰된다.

垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀 및 翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. 油細胞(oil cell)가 존재한다.
M. thunbergii Sieb. et Zucc., *M. thunbergii* var. *obovata* Nakai

35. 참식나무屬(*Neolitsea*)

녹나무科(Lauraceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 不明이며 材色은 黃白色내지 淡紅黃色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一 또는 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀 및 翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. 油細胞가 존재한다. *N. sericea* (Bl.) Koidz

36. 말발도리屬(*Deutzia*)

수국科(Hydrangeaceae)

落葉 및 半常綠灌木으로 年輪界는 약간 不明하거나 全然不明이고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡黃褐色에서 淡紅褐色내지 淡紅黃色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 螺旋肥厚가 존재하고 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이며 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. 초상세포가 발달하여 있다.
D. gracilis Sieb. et Zucc., *D. glabrata* Kom., *D. sieboldiana* Maxim.

37. 고풍나무屬(*Philadelphus*)

수국科(Hydrangeaceae)

落葉 또는 드물게는 半常綠灌木으로 年輪界는 明確하거나 약간 不明이고 心邊材의 區別은 全然不明 또는 약간 不明이다. 材色은 淡綠黃色내지 灰黃色이다. 木材는 散孔性이며 導管은 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀 또는 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. 초상세포가 발달하여 있다.
P. schrenckii Rupr.

38. 수국屬(*Hydrangea*)

수국科(Hydrangeaceae)

常綠 또는 落葉灌木 및 蔓莖木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 黃褐色내지 紅色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀 및 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *H. paniculata* Sieb.

39. 까치밥나무屬(*Ribes*)

서양까치밥나무科(Grossulariaceae)

落葉 또는 드물게 常綠小灌木으로 年輪界는 약간 不明이고 心邊材의 區別은 全然不明確하다. 材色은 淡褐色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列과 복합 放射組織이 관찰되며 異性型으로 香은 放射線의 細胞 竝列數는 1~7列이다. 초상세포가 발달하여 있다.
R. fasciculatum var. *chinense* Maxim.

40. 돈나무屬(*Pittosporum*)

돈나무科(Pittosporaceae)

常綠灌木 또는 喬木으로 年輪界는 약간 不明이고 心邊材의 區別은 全然不明確하다. 材色은 淡黃白色이다. 木材는 散孔性이며 導管은 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀이다. 放射組織은 主로 多列放射線이며 單列과 複列은 많지 않다. 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *P. tobira* Aiton

41. 조록나무屬(*Distylium*)

조록나무科(Hamamelidaceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 不明確하며 心邊材의 區別은 全然不明이거나 약간 不明이다. 材色은 淡黃紅白色내지 汚紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 連合放射線이 관찰되며

異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *D. racemosum* Sieb. et Zucc.
42. 허어리屬(*Corylopsis*) 조록나무科(Hamamelidaceae)

落葉灌木 또는 小喬木으로 年輪界는 不明確하거나 明確하고 心邊材의 區別은 不明이며 材色은 淡黃色 또는 黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞은 散在狀, 隨伴散在狀이다. 放射組織은 單列, 複列放射線이 관찰되며 多列放射線은 드물게 나타난다. 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *C. coreana* Uyeki

43. 풍년화屬(*Hamamelis*) 조록나무科(Hamamelidaceae)

落葉灌木 또는 小喬木으로 年輪界는 不明이거나 약간 不明確하고 心邊材의 區別은 不明이다. 材色은 약간 黃褐色을 띠 淡褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞은 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列이 주로 나타나며 드물게는 複列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *H. japonica* Sieb. et Zucc.

44. 두충屬(*Eucommia*) 두충科(Eucommiaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 약간 不明確하며 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 淡黃色내지 黃白色, 邊材는 淡褐色 또는 褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞은 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 관찰되며 同性型으로 竝列數는 1~2列이다. *E. ulmoides* Oliver

45. 벼름나무屬(*Platanus*) 벼름나무科(Platanaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 明確하며 心邊材의 區別은 뚜렷하지 않지만 心材는 淡紅褐色내지 黃紅褐色, 邊材는 淡黃色내지 淡紅白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔 또는 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞은 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 多列放射線과 複合放射線이 관찰되고 單列放射線이 드물게 존재한다. 同性型으로 竝列數는 1~14列이다. *P. orientalis* L., *P. acerifolia* Willd., *P. occidentalis* L.

46. 쉬땅나무屬(*Sorbaria*) 장미科(Rosaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 心材는 유색, 邊材는 극단 유갈색이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞은 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되며 同性型으로 竝列數는 1~8列이다. *S. sorbifolia* (L.) A. Br. var. *stellipila* Maxim.

47. 조팝나무屬(*Spiraea*) 장미科(Rosaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 약간 不明이거나 明確하고 心邊材의 區別은 不明確하며 材色은 淡褐色, 淡黃白色에서 淡黃褐色내지 暗黃褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞은 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~26列이다. 초상세포의 발달이 관찰된다. *S. cantoniensis* Loura., *S. salicifolia* L., *S. prunifolia* Sieb. et Zucc.

48. 산국수나무屬(*Physocarpus*) 장미科(Rosaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 약간 明確하고 心邊材의 區別은 不明이다. 材色은 淡褐黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞은 散在狀 및 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *P. amurensis* (Maxim.) Maxim.

49. 국수나무屬(*Stephanandra*) 장미科(Rosaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 약간 明確하고 心邊材의 區別은 不明이다. 材色은 黃色내지 淡褐黃白色이다. 木材는 散孔性으로 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 주로 관찰되며 複列放射線은 드물게 나타난다. 同性型이지만 异性의 경향이 있으며 竝列數는 1~10列이다.

S. incisa (Thunb. ex Murray) Zabel

50. 병아리꽃나무屬(*Rhodotypos*)

장미科(Rosaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 약간 不明確하며 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 黃色, 邊材는 白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀이다. 放射組織은 單列과 多列 放射組織이나 複列은 드물게 나타난다. 同性型이지만 异性의 경향이 있으며 竝列數는 1~10列이다. 部分적으로 초상세포가 존재한다.

R. scandens (Thunb.) Makino

51. 장미屬(*Rosa*)

장미科(Rosaceae)

常綠 또는 落葉灌木으로 年輪界는 明確하거나 不明確하며 心邊材의 區別도 明確하거나 不明確하다. 心材는 淡黃褐色내지 暗黃褐色, 邊材는 淡黃白色내지 淡黃褐色이다. 木材는 環孔性 또는 半環孔性으로 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 多列, 複合放射線이 관찰되며 异性型으로 竝列數는 1~19列이다. 초상세포가 不完全하지만 관찰된다. *R. multiflora* Thunb. ex Murray, *R. multiflora* var. *platyphylla* Thory, *R. rugosa* Thunb. ex Murray

52. 빙추나무屬(*Prinsepia*)

장미科(Rosaceae)

落葉 및 常綠灌木으로 年輪界는 약간 明確하며 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 暗黑褐色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 주로 單列, 複列放射線이 관찰되고 多列은 드물게 나타난다. 异性型으로 竝列數는 1~3列이다. 觀賞用 또는 採果用으로 植栽한다. *P. sinensis* Oliver

53. 벚나무屬(*Prunus*)

장미科(Rosaceae)

常綠 또는 落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確, 약간 明確 또는 不明確하고 心邊材의 區別은 明確하거나 약간 明確하다. 心材는 褐色, 暗黃褐色에서 淡赤褐色내지 淡紅褐色이다. 邊材는 淡褐色에서 黃色내지 黃白色이다. 木材는 環孔性, 散孔性, 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재하거나 존재하지 않으며 導管內에는 黑色 物質이 充填되어 있는 것이 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 异性型 또는 同性型으로 竝列數는 1~7列이다. *P. mandshurica* var. *glabra* Nakai, *P. armericana* var. *ansu* Maxim., *P. davidiana* (Carriere) Fr., *P. maackii* Rupr., *P. padus* L., *P. serrulata* var. *spontanea* (Maxim.) Wilson, *P. pendula* for. *ascendens* (Maxim.) Ohwi, *P. sargentii* Rehder, *P. leveilleana* Koehne, *P. takesimensis* Nakai, *P. grandulosa* Thunb. ex Murray, *P. japonica* var. *nakai* (Lev.) Rehder

54. 산사나무屬(*Crataegus*)

장미科(Rosaceae)

落葉灌木 또는 喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡黃褐色내지 濃黃褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔, 드물게는 階段狀穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰될 때가 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 竝列數는 1~3列이다. *C. pinnatifida* Bunge, *C. maximowiczii* Schneider

55. 흥가시나무屬(*Photinia*)

장미科(Rosaceae)

常綠 또는 落葉喬木, 灌木으로 年輪界는 약간 明確하고 心邊材의 區別은 不明이다. 材色은 淡赤褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 觀察되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *P. glabra* (Thunb. ex Murray) Maxim.

56. 비파나무屬(*Eriobotrya*)

장미科(Rosaceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 不明이다. 材色은 淡赤褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 觀察된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 나타나며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *E. japonica* (Thunb. ex Murray) Lindl.

57. 다정큼나무屬(*Raphiolepis*)

장미科(Rosaceae)

常綠小喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 繼維狀假導管 壁上에 螺旋肥厚가 存재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 連合放射線이 觀察되며 異性型으로 竝列數는 1~2列이다.

R. indica (L.) Lindley ex Ker *umbellata* (Thunb. ex Murray) Makino

58. 모과나무屬(*Chaenomeles*)

장미科(Rosaceae)

落葉性 때로는 半常綠性灌木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 淡紅褐色에서 暗黃色내지 赤褐色, 邊材는 淡黃白色내지 黃色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔으로 螺旋肥厚가 存재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 觀察되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다.

C. sinensis Koehne, *C. lagenaria* (Loisel.) Koidz.

59. 피라칸다屬(*Pyracantha*)

장미科(Rosaceae)

常綠小灌木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 거의 不明이지만 心材는 淡紅褐色, 邊材는 淡黃色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 觀察된다. 垂直(軸方向)柔細胞의 排列은 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列放射線이 觀察되고 異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *P. angustifolia* Schneid.

60. 사과나무屬(*Malus*)

장미科(Rosaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 약간 不明 또는 明確하다. 心材는 淡褐色에서 暗褐色내지 淡黃紅色, 邊材는 極淡褐色내지 淡褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列이 주로 觀察되고 多列은 많지 않다. 同性型이지만 약간 異性의 경향을 나타내는 때가 있다. 竝列數는 1~3列이다. *M. baccata* (L.) Borkh., *M. baccata* var. *mandshurica* Schneid., *M. sieboldii* (Regel) Rehder

61. 배나무屬(*Pyrus*)

장미科(Rosaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡黃褐色내지 淡紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 觀察된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 觀察되고 同性型이지만 異性의 경향이 있다. 竝列數는 1~3列이다.

P. ussuriensis var. *seoulensis* T. Lee, *P. pyrifolia* (Burm. f.) Nakai

62. 채진목屬(*Amelanchier*)

장미科(Rosaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 不明이며 心邊材의 區別도 약간 不明이다. 心材는 淡黃白色내지 淡紅褐色, 邊材는 極淡黃色내지 淡黃褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이一般的이지만 多列 및 連合放射線이 관찰된다. 同性型이지만 약간 異性의 경향이 있으며 竝列數는 1~3列이다. *A. asiatica* (Sieb. et Zucc.) Endl.

63. 윤노리나무屬(*Pourthiaeae*)

장미科(Rosaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 不明이나 心材는 淡黃色내지 淡紅褐色, 邊材는 淡黃褐色에서 黃白色내지 灰黃白色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~4列이다.
P. villosa (Thunb. ex Murray) Decne., *P. villosa* var. *brunnea* Nak., *P. villosa* var. *zollingeri* Nakai

64. 마가목屬(*Sorbus*)

장미科(Rosaceae)

落葉喬木 때로는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이거나 全然不明이다. 心材는 유색내지 淡紅褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 同性型이지만 異性의 경향이 있다. 竝列數는 1~3列이다.
S. commixta Hedd., *S. alnifolia* (Sieb. et Zucc.) K. Koch.

65. 자귀나무屬(*Albizia*)

콩科(Fabaceae)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 유색, 邊材는 白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 導管내에 着色物質이 가끔 나타난다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 散在狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되고 同性型으로 竝列數는 1~4列이다.
A. julibrissin Durazz.

66. 박태기나무屬(*Cercis*)

콩科(Fabaceae)

落葉小喬木 또는 大灌木으로 年輪界는 매우 뚜렷하고 心邊材의 區別은 全然不明이며 淡綠褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *C. chinensis* Bunge

67. 주엽나무屬(*Gleditsia*)

콩科(Fabaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 紅褐色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 導管내에 沈質內容物質이 종종 채워져 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~9列이다.
G. japonica Miquel

68. 회화나무屬(*Sophora*)

콩科(Fabaceae)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 明確하며 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 暗褐色내지 黑褐色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰된다.

垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 年輪狀, 翼狀, 連合翼狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되고 複列放射線은 드물다. 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 竝列數는 1~5列이다. ...
S. japonica L.

69. 개느삼屬(*Echinosophora*)

콩과(Fabaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 暗灰褐色, 邊材는 淡黃褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 뚜렷하다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 多列放射線이 주로 관찰되고 單列은 드물게 나타난다. 异性型으로 竝列數는 1~5列이다. *E. koreensis* Nakai

70. 다辱나무屬(*Maackia*)

콩과(Fabaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 非常 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 暗褐色내지 농유흑색, 邊材는 黃白色에서 黃褐色내지 淡赤褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 多列과 單列放射線이 관찰되고 异性型으로 竝列數는 1~5列이다.

M. amurensis Rupr. et Maxim., *M. amurensis* var. *buergeri* (Maxim.) C. K. Schneid.

71. 동나무屬(*Wisteria*)

콩과(Fabaceae)

落葉蔓草木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 不明確하다. 材色은 黃褐色내지 淡灰黃色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 導管내에 타이로시스가 발달하여 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 多層의 帶狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되며 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 竝列數는 1~9列이다.
W. floribunda (Willd.) A. P. DC.

72. 쌔리屬(*Lespedeza*)

콩과(Fabaceae)

小灌木으로 年輪界는 明確하며 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 淡褐色내지 淡赤褐色, 邊材는 黃綠色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 竝列數는 1~6列이다. *L. cyrtobotrya* Miq., *L. bicolor* Turcz.

73. 아까시나무屬(*Robinia*)

콩과(Fabaceae)

落葉灌木 또는 喬木으로 年輪界는 매우 明確하거나 약간 明確 또는 不明이며 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 綠褐色내지 淡赤褐色, 邊材는 黃白色내지 淡黃褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재하고 導管내에 타이로시스가 뚜렷하게 발달하여 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 竝列數는 1~5列이다. *R. pseudoacacia* L., *R. hispida* L.

74. 족제비씨리屬(*Amorpha*)

콩과(Fabaceae)

落葉灌木 또는 半灌木으로 年輪界는 거의 不明 또는 不明이고 心邊材의 區別도 不明이다. 材色은 淡紅白色내지 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 异性型으로 竝列數는 1~3列이다. *A. fruticosa* L.

75. 초피나무屬(*Zanthoxylum*)

운향과(Rutaceae)

落葉灌木, 喬木 드물게는 蔓莖狀으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色

은黃白色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 주로 관찰되며 多列과 連合放射線은 드물게 나타난다. 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *Z. piperitum* A. P. DC.

76. 쇠나무屬(*Euodia*)

운향科(Rutaceae)

落葉 또는 常綠小喬木, 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이거나 不明이다. 材色은 黃白色이다. 木材는 環孔性이며 導管은 單一穿孔으로 螺旋肥厚가 관찰된다. 導管내에 沈質 内容物質이 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되며 複列과 連合放射線은 드물게 나타나거나 나타나지 않는다. 異性型으로 竝列數는 1~7列이다. *E. daniellii* Hemsl., *E. officinalis* Dode

77. 황벽나무屬(*Phellodendron*)

운향科(Rutaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 매우 明確하며 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 純유갈색, 邊材는 淡紅白色내지 污紅白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되며 導管내 沈質 内容物質이 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 나타나며 同性型으로 竝列數는 1~5列이다. *P. amurense* Rupr.

78. 맹자나무屬(*Poncirus*)

운향科(Rutaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 약간 不明이며 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 極淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 同性型으로 竝列數는 1~3列이다. *P. trifoliata* Rafin.

79. 끝나무屬(*Citrus*)

운향科(Rutaceae)

常綠灌木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 不明確하다. 材色은 淡黃色내지 黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되어 同性型이지만 異性的 경향이 있다. 竝列數는 1~3列이다. *C. junos* Tanaka

80. 소태나무屬(*Picrasma*)

소태나무科(Simaroubaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 材色은 黃白色내지 淡綠黃白色 때로는 心材部에서 鮮赤黃色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. *P. quassoides* (D. Don) Benn.

81. 가죽나무屬(*Ailanthus*)

소태나무科(Simaroubaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 材色은 淡褐白色내지 黃白色이며 때로는 心材部에서 淡黃色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이고 華美的 螺旋肥厚가 관찰되며 導管내에서 沈質 内容物質이 存在한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 隨伴散在狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~12列이다. *A. altissima* Swingle

82. 참죽나무屬(*Cedrela*)

멸구슬나무科(Meliaceae)

常綠 또는 落葉喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 赤褐色, 邊材는 黄白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 導管내에서 沈質 内容物質이 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 多列放射線이 주로 나타나

고 單列과 複列은 드물다. 异性型으로 竝列數는 1~5列이다. *C. sinensis* A. Juss.
83. 멀구슬나무屬(*Melia*) 멀구슬나무科(Meliaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別도 매우 明確하다. 心材는 暗赤褐色, 邊材는 淡紅黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되고 導管내에서 檢質 内容物質이 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 주로 多列放射線이며 單列과 複列은 드물게 나타난다. 同性型으로 竝列數는 1~6列이다.
M. azedarach var. *japonica* Makino

84. 예티나무屬(*Mallotus*) 대극科(Euphorbiaceae)

常綠 또는 落葉灌木, 喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔으로 導管내에 약간의 타이로시스가 발달하여 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 短接線狀, 帶狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 주로 單列放射線이나 複列의 것이 때때로 관찰된다. 异性型으로 竝列數는 1~2列이다. *M. japonicus* Muell.-Arg.

85. 유동屬(*Aleurites*) 대극科(Euphorbiaceae)

常綠 또는 落葉喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 淡赤褐色, 邊材는 淡褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列이며 异性型이다. *A. fordii* Hemsl.

86. 광대싸리屬(*Securinega*) 대극科(Euphorbiaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡黃白色 때로는 心材部分이 담유갈색을 나타낸다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 竝列數는 1~5列이다. *S. suffruticosa* Rehder

87. 사豕주나무屬(*Sapium*) 대극科(Euphorbiaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 全然不明이거나 약간 不明 또는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 주로 單列이나 드물게는 중간 부분에서 複列化하는 경향이 있으며 同性型이다. *S. japonicum* Pax. et Hoffm., *S. sebiferum* (L.) Roxb.

88. 회양목屬(*Buxus*) 회양목科(Buxaceae)

常綠小喬木 또는 灌木으로 心邊材의 區別도 全然不明이다. 材色은 淡綠黃色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 异性型으로 竝列數는 1~3列이다.
B. microphylla var. *koreana* Nakai

89. 안개나무屬(*Cotinus*) 옻나무科(Anacardiaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 黃色에서 暗黃色까지 黃褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 주로 單列과 複列放射線이 관찰되고 同性型이지만 异性의 경향이 있으며 竝列數는 1~3列이다. *C. coggygria* Scop.

90. 옻나무屬(*Rhus*) 옻나무科(Anacardiaceae)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木, 蓼草木으로 年輪界는 매우 明確하거나 明確하며 心邊材의 區別은

明確하다. 心材는 鮮黃色, 鮮綠黃色에서 유색내지 오유갈색, 邊材는 白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰되며 타이로시스가 발달하여 있거나 없다. 垂直(軸方向)柔細胞는 华輪狀, 散在狀, 翼狀, 連合翼狀排列을 한다. 放射組織은 單列, 複列, 連合放射線이 관찰되고 同性型이지만 异性의 경향이 있으며 竝列數는 1~3列이다. *R. javanica* L., *R. trichocarpa* Miq., *R. verniciflua* Stokes

91. 감탕나무屬(*Ilex*)

감탕나무科(Aquifoliaceae)

喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 不明, 不明, 全然不明이고 心邊材의 區別은 全然不明 또는 不明確하다. 材色은 白色내지, 淡褐白色, 淡黃白色에서 淡褐白色내지 淡紅白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 异性型으로 竝列數는 1~8列이다. *I. macropoda* Miq., *I. serrata* var. *sieboldii* Loesm., *I. crenata* Thunb. ex Murray, *I. cornuta* Lindl., *I. rotunda* Thunb. ex Murray

92. 회나무屬(*Euonymus*)

노박덩굴科(Celastraceae)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木 드물게는 蔓莖木으로 年輪界는 全然不明, 거의 不明 또는 약간 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明 또는 거의 不明이다. 材色은 淡黃白色에서 淡黃色내지 汚紅白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀 및 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列이며 同性型이다. *E. japonicus* Thunb., *E. alatus* (Thunb. ex Murray) Sieb., *E. alatus* for. *ciliato-dentatus* Hiyama, *E. sachalinensis* (Fr. Schm.) Maxim., *E. macropterus* Rupr., *E. trapococcus* Nakai, *E. sieboldianus* Bl.

93. 노박덩굴屬(*Celastrus*)

노박덩굴科(Celastraceae)

落葉 때로는 常綠灌木, 蔓莖木으로 年輪界는 明確하거나 不明이며 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 淡赤褐色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되고 同性型으로 竝列數는 1~5列이다. *C. orbiculatus* Thunb. ex Murray

94. 미역줄나무屬(*Tripterigium*)

노박덩굴科(Celastraceae)

落葉灌木 또는 蔓莖木으로 年輪界는 明確하며 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 赤褐色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列이 관찰되고 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 竝列數는 1~7列이다. *T. regelii* Sprague et Takeda

95. 고추나무屬(*Staphylea*)

고추나무科(Staphyleaceae)

落葉喬木 또는 小喬木으로 年輪界는 全然不明이고 心邊材의 區別도 全然不明이다. 材色은 淡黃白色내지 淡褐白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀 및 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되어 异性型으로 竝列數는 1~5列이다. *S. bumalda* DC.

96. 말오줌때屬(*Euscaphis*)

고추나무科(Staphyleaceae)

落葉小喬木 또는 灌木으로 年輪界는 全然不明이고 心邊材의 區別도 全然不明이다. 材色은 汚白色내지 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 주로 관찰되고 複列은 드물다. 异性型으로 竝列數는 1~6列이다. *E. japonica* (Thunb.) Kantz

97. 단풍나무屬(Acer)

단풍나무科(Aceraceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 不明이거나 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이거나 약간 不明確하다. 材色은 白色, 黃白色에서 淡紅白色내지 紅黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 同性型으로 鑑列數는 1~9列이다.
A. tegmentosum Maxim., *A. tschonoskii* var. *rubripes* Kom., *A. ukurunduense* Trautv et Meyer, *A. pictum* Thunb. ex Murray., *A. tataricum* L. ssp. *ginnala* (Maxim.) Wesmell, *A. palmatum* Thunb. ex Murray, *A. triflorum* Kom., *A. mandshurica* Maxim.

98. 칠엽수屬(Aesculus)

칠엽수科(Hippocastanaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 明確하거나 거의 不明이고 心邊材의 區別도 明確하지 않으며 材色은 黃白色내지 淡黃褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列이며 同性型이다.
A. turbinata Bl.

99. 모감주나무屬(Koelreuteria)

무환자나무科(Sapindaceae)

落葉喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 不明이나 心材는 淡紅褐色이며 邊材는 약간 黃色味를 띠운다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列 同性型이다.
K. paniculata Laxm.

100. 나도밤나무屬(Meliosma)

나도밤나무科(Sabiaceae)

常綠 또는 落葉喬木, 灌木으로 年輪界는 약간 不明이며 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 오홍유백색이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一 또는 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀, 年輪狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 주로 複列放射線이 많으나 單列, 多列, 連合放射線이 관찰된다. 異性型으로 鑑列數는 1~6列이다. *M. myriantha* Sieb. et Zucc., *M. oldhami* Miq.

101. 대추나무屬(Zizyphus)

갈매나무科(Rhamnaceae)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別도 매우 明確하다. 心材는 褐色, 邊材는 綠黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 隨伴散在狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列이 주로 관찰되고 複列放射線은 많지 않다. 異性型으로 鑑列數는 1~2(3)列이다. *Z. jujuba* var. *inermis* Rehder

102. 헛개나무屬(Hovenia)

갈매나무科(Rhamnaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明確하다. 材色은 極淡褐色이지만 心材部가 黃褐色을 나타낼 때가 있다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 鑑列數는 1~6列이다. *H. dulcis* Thunb.

103. 망개나무屬(Berchemia)

갈매나무科(Rhamnaceae)

落葉蔓灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 黃赤色내지 紅褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 年輪狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 多列放射線이 주로 관찰되고 複列은 드물게 나타난다. 異性型으로 鑑列數는 1~5列이다. *B. berchemiaeefolia* (Makino) Koidz.

104. 갈매나무屬(*Rhamnus*)

갈매나무科(Rhamnaceae)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別도 매우 明確하다. 心材는 淡赤褐色, 邊材는 淡黃褐色이다. 木材는 紋樣孔性으로 導管은 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 年輪狀, 周圍狀, 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이며 同性型으로 竝列數는 1~3列이다. *R. davurica* Pall.

105. 담쟁이덩굴屬(*Parthenocissus*)

포도科(Vitaceae)

落葉 드물게는 常綠灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 약간 明確하며 心材는 淡黃色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되며 同性型으로 竝列數는 1~10列이다. *P. tricuspidata* (Sieb. et Zucc.) Planch.

106. 담풀수屬(*Elaeocarpus*)

담풀수科(Elaeocarpaceae)

常綠喬木으로 年輪界는 거의 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明確하나 心材는 黃褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 多列, 連合放射線이 주로 관찰되고 複列은 드물게 나타난다. 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *E. sylvestris* var. *ellipticus* (Thunb.) Hara

107. 피나무屬(*Tilia*)

피나무科(Tiliaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 明確하거나 약간 不明이며 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 極淡褐色에서 淡褐色내지 淡紅白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 年輪狀, 短接線狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 주로 관찰되고 複列과 連合放射線은 드물게 나타난다. 同性型으로 竝列數는 1~5列이다. *T. amurensis* Rupr., *T. taquetii* Schneid., *T. mandshurica* Rupr. et Maxim., *T. megaphylla* Nakai

108. 무궁화屬(*Hibiscus*)

아욱科(Malvaceae)

落葉 또는 常綠小喬木, 灌木으로 年輪界는 약간 明確하고 心邊材의 區別도 明確하다. 心材는 淡黃褐色, 邊材는 淡褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. 초상세포가 발달되어 있다. *H. syriacus* L.

109. 벽오동나무屬(*Firmiana*)

벽오동科(Sterculiaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 매우 明確하며 心邊材의 區別이 明確하다. 心材는 黃褐色, 邊材는 淡黃褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 小導管內에서 종종 沉質內容物質이 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列, 複合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~18列이다. 초상세포가 뚜렷하다. *F. simplex* W. F. Wight

110. 다래屬(*Actinidia*)

다래나무科(Actinidiaceae)

落葉灌木 또는 蔊莢木이고 年輪界는 不明確하나 때로는 약간 明確하며 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 淡紅黃色이며 邊材는 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~5列이다.

A. arguta (Sieb. et Zucc.) Planchon ex Miquel

111. 노각나무屬(*Stewartia*)

차나무科(Theaceae)

落葉灌木 또는喬木으로 年輪界는 약간 不明이며 心邊材의 區別도 약간 不明確하다. 心材는 淡黃褐色, 邊材는 淡紅黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 螺旋肥厚가 觀察된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 觀察되고 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *S. koreana* Nakai

112. 허피향나무屬(*Ternstroemia*)

차나무科(Theaceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明確하다. 心材는 담홍유색, 邊材는 이 보다 淡色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 螺旋肥厚가 觀察된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 觀察되며 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *T. japonica* Thunb.

113. 차나무屬(*Camellia*)

차나무科(Theaceae)

落葉喬木, 小喬木 또는 灌木으로 年輪界는 不明하거나 약간 不明確하고 心邊材의 區別은 不明이다. 心材는 淡黃色내지 極淡紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이며 때로는 회미한 螺旋肥厚가 觀察된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 觀察되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *C. sinensis* L., *C. japonica* L.

114. 비주기나무屬(*Cleyera*)

차나무科(Theaceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 약간 不明이고 心邊材의 區別은 全然不明確하며 材色은 國 홍유색내지 極紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔으로 螺旋肥厚가 存재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列放射線이 異性型이다. *C. japonica* Thunb.

115. 사스레파나무屬(*Eurya*)

차나무科(Theaceae)

常綠灌木 또는喬木으로 年輪界는 약간 不明이고 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 회유갈색이다. 木材는 散孔性으로 階段狀穿孔이고 螺旋肥厚가 觀察된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 觀察되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *E. japonica* Thunb., *E. emarginata* (Thunb.) Makino

116. 이나무屬(*Idesia*)

이나무科(Flacourticeae)

落葉喬木으로 年輪界는 약간 不明이고 心邊材의 區別은 全然不明確하다. 材色은 淡黃褐色이다. 木材는 散孔性 또는 輻射孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 觀察되고 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *I. polycarpa* Maxim.

117. 삼지닥나무屬(*Edgeworthia*)

풀꽃나무科(Thymelaeaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 明確하며 心邊材의 區別은 不明이며 材色은 淡黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 觀察된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 帶狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 觀察되고 異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *E. papyrifera* Sieb. et Zucc.

118. 보리수나무屬(*Elaeagnus*)

보리수나무科(Elaeagnaceae)

常綠 또는 落葉灌木, 喬木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明確하다. 心

材는 淡黃褐色, 邊材는 極淡褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 同性型으로 竝列數는 1~10列이다. *E. umbellata* Thunb.

119. 배봉나무屬(*Lagerstroemia*)

부처꽃科(Lythraceae)

常綠 또는 落葉喬木, 灌木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 明確하지 않으며 材色은 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列放射線이며 同性(直立)型이다. *L. indica* L.

120. 석류屬(*Punica*)

석류科(Punicaceae)

熱帶 및 亞熱帶地方에서는 常綠이지만 暖帶 또는 그 以北에서는 落葉性이다. 喬木이지만 品種에서는 小灌木이 있다. 年輪界는 不明確하며 心邊材의 區別도 不明確하다. 材色은 淡紅黃色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列放射線이 주로 나타나며 複列도 드물게 나타난다. 異性型으로 竝列數는 1~2列이다. *P. granatum* L.

121. 박쥐나무屬(*Alangium*)

박쥐나무科(Alangiaceae)

常綠 또는 落葉灌木, 喬木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 明確하며 心材는 暗黃褐色, 邊材는 黃色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 단일천공이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. *A. platanifolium* var. *macrophyllum* (Sieb. et Zucc.) Wang.

122. 황칠나무屬(*Dendropanax*)

두릅나무科(Araliaceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 心材는 極淡黃褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. 多列 放射組織내에서 檻溝가 나타난다. *D. morbifera* Leb.

123. 팔손이屬(*Fatsia*)

두릅나무科(Araliaceae)

常綠灌木 또는 小喬木으로 年輪界는 不明이고 心邊材의 區別은 明確하며 心材는 暗黃褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一 및 階段狀穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~8列이다. 不完全하지만 초상세포가 발달하여 있다. *F. japonica* Decne. et Planch.

124. 음나무屬(*Kalopanax*)

두릅나무科(Araliaceae)

常綠喬木으로 年輪界는 極明이고 心邊材의 區別은 약간 不明이며 心材는 淡黃褐色, 邊材는 淡紅白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~6列이다. *K. septemlobus* (Thunb. ex Murray) Koidzumi

125. 오갈피나무屬(*Acanthopanax*)

두릅나무科(Araliaceae)

落葉灌木 또는 喬木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明確하며 心材는 極淡綠褐色내지 黃綠色내지 회유갈색, 邊材는 淡黃白色내지 淡紅白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀排列이다. 異性型으로 竝列數는 1~5列이다.

A. sieboldianus Makino, *A. sessiliflorus* (Rupr. et Maxim.) Seem, *A. senticosus* (Rupr. et Maxim.) Harms

126. 두릅나무屬(*Aralia*)

두릅나무科(Araliaceae)

落葉灌木 또는喬木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이며 心材는 담홍유색, 邊材는 淡紅白色이다. 木材는 壓孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. 때로는 초상세포가 발달하여 있다. *A. elata* Seem.

127. 식나무屬(*Aucuba*)

총총나무科(Cornaceae)

常綠灌木으로 年輪界는 약간 不明確하고 心邊材의 區別은 全然不明確하며 材色은 오혹유색이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔으로 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀 및 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 주로 관찰되고 複列은 드물다. 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. *A. japonica* Thunb.

128. 총총나무屬(*Cornus*)

총총나무科(Cornaceae)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 약간 不明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이나 心材는 淡紅黃色내지 淡紅黃褐色이며 邊材는 淡黃色내지 淡紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~9列이다. *C. kousa* Buerg., *C. controversa* Hemsl., *C. alba* L., *C. walteri* Wanger., *C. officinalis* Sieb. et Zucc.

129. 철쭉屬(*Rhododendron*)

진달래科(Ericaceae)

常綠 또는 落葉灌木, 喬木으로 年輪界는 全然不明하거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이며 材色은 淡黃紅色내지 淡黃褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~5列이다. *R. brachycarpum* D. Don, *R. mucronulatum* Turcz., *R. mucronulatum* var. *ciliatum* Nakai, *R. poukhanense* Leveille., *R. schlippenbachii* Maxim.

130. 산앵도나무屬(*Vaccinium*)

진달래科(Ericaceae)

常綠 또는 落葉灌木 뜨물개는 小喬木으로 年輪界는 약간 不明 또는 거의 不明이다. 心邊材의 區別은 不明이며 材色은 淡黃白色내지 紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔으로 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되며 單列放射組織은 直立型 同性으로 竝列數는 1~5列이다. *V. oldhamii* Miq., *V. koreanum* Nakai

131. 감나무屬(*Diospyros*)

감나무科(Ebenaceae)

常綠 또는 落葉灌木, 喬木으로 年輪界는 약간 不明 또는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 매우 뚜렷하다. 心材는 黑色, 邊材는 담유색이다. 木材는 散孔性이나 輻射孔性의 경향을 나타내며 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *D. lotus* L., *D. kaki* Thunb.

132. 노린재나무屬(*Symplocos*)

노린재나무科(Symplocaceae)

落葉 또는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明確하며 材色은 淡黃白色이다. 木材는 散孔性으로 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴

散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *S. chinensis* for. *pilosa* (Nak.) Ohwi

133. 때죽나무屬(*Styrax*)

때죽나무科(Styracaceae)

落葉 드물게는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이며 材色은 白色에서 極淡褐色내지 淡黃白色이다. 木材는 環孔性내지 輻射孔性내지 半環孔性으로 導管은 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *S. obassia* Sieb. et Zucc., *S. japonica* Sieb. et Zucc.

134. 물푸레나무屬(*Fraxinus*)

물푸레나무科(Oleaceae)

落葉 드물게는 常綠喬木으로 年輪界는 매우 明確하거나 明確하며 心邊材의 區別은 明確하거나 全然不明이다. 心材는 淡灰褐色내지 深褐色내지 黃白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 年輪狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 同性型으로 竝列數는 1~3列이다. *F. mandshurica* Rupr., *F. rhynchophylla* Hance, *F. sieboldiana* Bl., *F. americana* L.

135. 이팝나무屬(*Chionanthus*)

물푸레나무科(Oleaceae)

落葉灌木 또는 喬木으로 年輪界는 매우 明確하며 心邊材의 區別은 全然不明이다. 材色은 淡褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 同性型으로 竝列數는 1~3列이다. *C. retusus* Lind. et Paxton

136. 쥐똥나무屬(*Ligustrum*)

물푸레나무科(Oleaceae)

常綠 또는 落葉灌木, 喬木으로 年輪界는 약간 不明確하고 心邊材의 區別은 全然不明으로 材色은 淡黃白色내지 淡黃紅褐色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 존재한다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列이 주로 관찰되고 多列은 많지 않다. 異性型으로 竝列數는 1~4列이다. *L. japonicum* Thunb., *L. ovalifolium* Hassk., *L. obtusifolium* Sieb. et Zucc.

137. 목서屬(*Osmanthus*)

물푸레나무科(Oleaceae)

常綠喬木 또는 灌木으로 年輪界는 거의 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 明確하지 않으며 材色은 淡黃白色이다. 木材는 紋樣孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀, 年輪狀排列이다. 放射組織은 異性型으로 竝列數는 1~3列이다. *O. fragrans* Lour., *O. heterophylla* P. S. Green, *O. latifolius* Nak.

138. 미선나무屬(*Abeliophyllum*)

물푸레나무科(Oleaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 明確하다. 心材는 淡紅褐色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 관찰되며 同性型이지만 異性의 경향이 있다. 竝列數는 1~2列이다. *A. distichum* Nakai

139. 개나리屬(*Forsythia*)

물푸레나무科(Oleaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이며 材色은 淡

黃白色내지 淡紅黃白色이다. 木材는 環孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 連合放射線이 관찰되고 异性型으로 竝列數는 1~3列이다. *F. koreana* Nakai, *F. ovata* Nakai

140. 수수꽃다리屬(*Syringa*)

물푸레나무科(Oleaceae)

落葉 또는 드물게는 常綠灌木, 喬木으로 年輪界는 약간 明確하거나 약간 不明이고 心邊材의 區別은 약간 不明이거나 明確하다. 心材는 淡黃色에서 黃褐色내지 深黃色, 邊材는 淡黃色내지 淡紅白色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列이 관찰되고 드물게는 多列도 관찰된다. 同性 또는 异性型으로 竝列數는 1~3列이다.

S. reticulata var. *mandshurica* (Maxim.) Hara, *S. reticulata* for. *longifolia* Nakai, *S. dilatata* Nakai, *S. velutina* var. *kamibayashii* T. Lee

141. 힙죽도屬(*Nerium*)

힙죽도科(Apocynaceae)

常綠灌木으로 年輪界는 不明 또는 거의 不明確하고 心邊材의 區別은 明確하지 않다. 心材는 淡黃褐色, 邊材는 淡黃白色이다. 木材는 散孔性 또는 輻射孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 관찰되며 异性型으로 竝列數는 1~3列이다. *N. indicum* Mill.

142. 작살나무屬(*Callycarpa*)

마편초科(Verbenaceae)

落葉 때로는 常綠灌木, 喬木으로 年輪界는 약간 不明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이며 材色은 淡褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 异性型으로 竝列數는 1~5列이다. *C. japonica* Thunb. ex Murray

143. 누리장나무屬(*Clerodendrum*)

마편초科(Verbenaceae)

落葉, 常綠 直立狀 또는 蔓莖狀으로 年輪界는 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이며 材色은 淡褐色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 竝列數는 1~5列이다. *C. trichotomum* Thunb. ex Murray

144. 목형屬(*Vitex*)

마편초科(Verbenaceae)

落葉 또는 常綠灌木, 喬木 때로는 蔓莖狀으로 年輪界는 약간 明確하고 心邊材의 區別은 不分明하고 材色은 淡黃白色이다. 木材는 環孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되고 异性型으로 竝列數는 1~4列이다. *V. negundo* var. *incisa* (Lam.) C. B. Clarke

145. 구기자나무屬(*Lycium*)

가지科(Solanaceae)

落葉灌木 또는 小喬木으로 年輪界는 약간 明確하거나 不明이고 心邊材의 區別은 明確하지 않으나 心材는 黃色내지 淡灰黃色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 環孔性 또는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列과 複列放射線이 관찰되며 直立型 同性으로 竝列數는 1~2列이다. *L. chinense* Mill.

146. 오동나무屬(*Paulownia*)

현삼과(Scrophulariaceae)

落葉喬木으로 年輪界는 明確하거나 약간 不明이고 心邊材의 區別은 약간 不明이다. 心材는 粉紅色이고 邊材는 白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔이며 導管내에 타이로시스가

발달하여 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 多列, 複列, 連合放射線이 관찰되고 同性型으로 索列數는 1~4列이다. *P. coreana* Uyeki

147. 개오동나무屬(*Catalpa*)

농소화科(Bignoniaceae)

落葉 또는 드물게는 常綠喬木, 灌木으로 年輪界는 매우 明確하고 心邊材의 區別은 약간 不明이며 心材는 黃褐色내지 淡紅褐色, 邊材는 淡黃色내지 淡紅白色이다. 木材는 環孔性으로 導管은 單一穿孔으로 螺旋肥厚가 관찰된다. 導管내에 타이로시스가 발달하여 있다. 垂直(軸方向)柔細胞는 周圍狀, 年輪狀, 翼狀, 連合翼狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列放射線이 관찰되며 單列이 많다. 同性型이지만 异性의 경향이 있다. 索列數는 1~2列이다. *C. ovata* G. Don., *C. bignonioides* Walter

148. 치자나무屬(*Gardenia*)

꼭두서니科(Rubiaceae)

落葉灌木 또는 드물게는 小灌木으로 年輪界는 不明確하고 心邊材의 區別도 不明確하다. 材色은 黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列과 多列放射線이 관찰되고 异性型으로 索列數는 1~4列이다. *G. jasminoides* for. *grandiflora* Makino

149. 딱총나무屬(*Sambucus*)

인동科(Caprifoliaceae)

落葉小喬木, 灌木으로 年輪界는 약간 明確하거나 明確하고 心邊材의 區別은 明確하지 않으나 心材는 淡褐黃色, 邊材는 白色내지 黃白色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 异性型으로 索列數는 1~6列이다. *S. williamsii* var. *coreana* Nakai, *S. latipinna* Nakai

150. 딸꿩나무屬(*Viburnum*)

인동科(Caprifoliaceae)

落葉 또는 常綠灌木, 小喬木으로 年輪界는 약간 不明確하거나 거의 不明이며 心邊材의 區別은 全然不明이고 材色은 黃白色에서 淡紅黃白色내지 淡紅褐色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 階段狀穿孔으로 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀, 周圍狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되고 异性型으로 索列數는 1~4列이다. *V. awabuki* K. Koch, *V. erosum* Thunb. ex Murray, *V. sargentii* Koehne, *V. sargentii* for. *sterile* Hara

151. 댕강나무屬(*Abelia*)

인동科(Caprifoliaceae)

常綠 또는 落葉灌木으로 年輪界는 不明 또는 거의 不明確하고 心邊材의 區別은 明確하며 心材는 淡黃褐色, 邊材는 黃白色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이고 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列放射線이 관찰되고 异性型으로 索列數는 1~4列이다. *A. grandiflora* Rehd.

152. 병꽃나무屬(*Weigela*)

인동科(Caprifoliaceae)

落葉灌木으로 年輪界는 不明이거나 약간 明確하고 心邊材의 區別은 全然不明이거나 明確하지 않다. 材色은 淡黃白色에서 淡黃褐色내지 淡紅褐色이다. 木材는 散孔性으로 導管은 階段狀穿孔이다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되고 异性型으로 索列數는 1~3列이다. *W. florida* (Bunge) A. DC., *W. florida* for. *subtricolor* Nak., *W. subsessilis* L. H. Bailey

153. 인동屬(*Lonicera*)

인동科(Caprifoliaceae)

落葉 또는 常綠灌木으로 年輪界는 약간 不明이거나 明確하고 心邊材의 區別은 거의 不明이거

나 明確하다. 心材는 淡黃褐色에서 極淡黃紅白色까지 남유갈색, 邊材는 極淡紅白色이다. 木材는 散孔性 또는 半環孔性으로 導管은 單一穿孔으로 螺旋肥厚가 관찰된다. 垂直(軸方向)柔細胞는 散在狀, 短接線狀, 隨伴散在狀排列이다. 放射組織은 單列, 複列, 多列, 連合放射線이 관찰되며 異性型으로 並列數는 1~4列이다. *L. maackii* Maxim., *L. chrysantha* Turcz., *L. tatarica* L.

引用文獻

- Eom, Y. G. 1990. Morphological classification of tyloses in vessel elements of Korean hardwoods. Forest and Humanity. 3:71~81.
- Eom, Y. G. 1992. Morphological classification of vessel-ray pitting in Korean hardwoods. Forest and Humanity. 5:83~92.
- Eom, Y. G. 1993. Taxonomic implications of ray width, aggregate rays, ray height, and rays of two distinct sizes in Korean hardwoods. Forest and Humanity. 6:109~129.
- Lee, S. J. 1995. Investigation on the Micromorphology of vessel wall scultures of Korean dicotyledonous woods. Ph.D. dissertation Kangwon National University.
- Lee, P. W. and Y. G. Eom. 1984. Wood identification of the veneer species that grow in Korea - I. Wood characteristics and identification by gross features. Korean Wood Science and Tech. 12:11~30.
- Lee, P. W. and Y. G. Eom. 1987. Wood identification of the veneer species that grow in Korea - II. Wood characteristics and identification by the microscopic features. Korean Wood Science and Tech. 15:22~55.
- 朝鮮總督府 林業試驗場. 1938. 鮮滿實用林業便覽. 林業試驗場. 1058p.
- 山林道. 1933. 朝鮮木材の識別法 (穀斗科). 朝鮮總督府 林業試驗場報告 第7號.
- 山林道. 1938. 朝鮮木材の識別. 養賢堂. 471p.
- 金在慶. 1985. 韓國產 闊葉樹材의 放射組織에 關한 研究. 慶尙大學校 大學院 博士學位 論文.
- 朴相珍, 李元用, 李弼宇. 1981. 木材組織의 圖解. 正民社. 174p.
- 朴相珍, 蘇雄永. 1984. 韓國產 木本植物에 對한 系統分類學的研究. - 농나무科 樹幹의 木材解剖. 식물학회지. 27:81~94.
- 蘇雄永, 朴相珍. 1985. 韓國產 木本植物의 系統分類學的研究. - 목련科, 봉순나무科 및 오미자科의 比較木部解剖. 식물학회지. 28:271~284.
- 蘇雄永, 宜炳淵. 1986. 韓國產 木本植物에 대한 系統分類學的研究. - 차나무科의 木材比較

- 解剖. 식물학회지. 29:127-140.
- 李弼宇. 1985. 木材解剖學. 서울大學校 出版部. 467p.
- 李弼宇. 1994. 韓國產 木材의 構造. 正民社. 321p.
- 李弼宇. 1961. 韓國產 玉平루스材의 解剖學的 性質에 關한 研究. 水原林學會誌. 4:26-36.
- 李昌福. 1973. 韓國樹木圖鑑. 林業試驗場. 237p.
- 林業研究院. 1994. 韓國產 主要木材의 性質과 用途. 林業研究院 研究資料 第95號. 270p.
- 鄭然楫. 1995. 韓國產 散孔材의 解剖學的 特性에 關한 研究. 서울大學院 大學院 博士學位 論文.
- 鄭台鉉. 1962. 韓國植物圖鑑 上卷 (木本部). 創元社. 507p.
- 韓哲洙. 1986. 主要 散孔材 構成要素의 放射方向變動에 關한 研究. 全南大學校 大學院 博士 學位 論文.

Table 1. Anatomical data of hardwoods grown in Korea.

Family / Genus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Salicaceae																				
<i>Populus</i>		+		+								+							+	
<i>Salix</i>	+			+							+									+
Myricaceae																				
<i>Myrica</i>				+			+						+	+				+		+
Juglandaceae																				
<i>Platycarya</i>	+		+				+			+		+			+					+
<i>Pterocarya</i>	+			+			+					+		+	+				+	
<i>Juglans</i>	+	+		+			+					+	+	+					+	~
Betulaceae																				
<i>Betula</i>				+				+				+	+	+				+	+	
<i>Alnus</i>	+				+			+					+	+				+	~	
<i>Carpinus</i>	+			+	+		+	+		+		+	+	+			+	+	+	
<i>Corylus</i>					+	+	+	+		+		+	+				+		+	
Fagaceae																				
<i>Fagus</i>	+			+			+	+	+				+	+			+		+	
<i>Castanea</i>	+	+	+				+					+	+				+	+		
<i>Castanopsis</i>	+		+				+					+	+	+			+			
<i>Quercus</i>	+	+	+				+					+	+	+			+	+		
Ulmaceae																				
<i>Ulmus</i>	+	+	+				+			+	+	+	+	+	+		+	+		
<i>Hemipteleia</i>	+	+	+				+			+		+			+	+	+	+		+
<i>Zelkova</i>	+	+	+				+			+		+		+	+	+	+	+		+
<i>Celtis</i>	+	+	+							+		+			+	+	+	+		+
<i>Aphananthe</i>				+			+			+		+		+		+	+			+
Moraceae																				
<i>Cudrania</i>	+	+	+				+			+	+	+	+			+	+	+		+
<i>Morus</i>	+	+	+				+			+	+	+	+			+	+	+		+
<i>Broussonetia</i>	+	+	+				+			+	+	+	+			+	+	+		+
<i>Ficus</i>				+			+									+	+	+		+
Ceridiphyllaceae																				
<i>Cercidiphyllum</i>			+					+												+
Paeoniidae																				
<i>Paeonia</i>	+	+	+							+	+	+					+		+	
Berberidaceae																				
<i>Berberis</i>	+		+				+			+			+							+
<i>Nandina</i>			+				+			+			+						+	
Magnoliaceae																				
<i>Liriodendron</i>	+	+		+					+					+						+
<i>Magnolia</i>	+	+		+	+		+	+					+	+			+	+	~	
Calycanthaceae																				
<i>Calycanthus</i>							+			+			+					+	+	~
Illiciaceae																				
<i>Illicium</i>								+					+					+		+
Lauraceae																				
<i>Lindera</i>								+	+				+			+	+	+	+	+
<i>Cinnamomum</i>	+							+	+				+			+	+	+	+	+
<i>Machilus</i>	+	+						+	+				+			+	+			+
<i>Neolitsea</i>	+							+	+							+	+			+
Hydrangeaceae																				
<i>Deutzia</i>									+	+			+				+		+	+
<i>Philadelphus</i>	+								+				+				+		+	+
<i>Hydrangea</i>	+	+							+				+							+
Grossulariaceae																				
<i>Ribes</i>																				+
Pittosporaceae																				
<i>Pittosporum</i>																				+

(Continued)

Family / Genus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Hamamelidaceae																				
<i>Distylium</i>								+					+	+				+		+
<i>Corylopsis</i>									+	+			+					+	+	
<i>Hamamelis</i>									+				+					+	+	
Eucommiaceae																				
<i>Eucommia</i>		+		+			+			+			+	+				+	+	
Platanaceae																				
<i>Platanus</i>	+													+	+			+	+	
Rosaceae																				
<i>Sorbaria</i>	+																	+	+	
<i>Spiraea</i>	+																	+		+
<i>Physocarpus</i>	+																	+		+
<i>Stephanandra</i>	+																	+	~	
<i>Rhodotypos</i>	+																	+	~	
<i>Rosa</i>	+	+	+															+		+
<i>Prunsepia</i>	+	+																+		+
<i>Prunus</i>	+	+	+	+														+	+	+
<i>Crataegus</i>	+																	+	~	
<i>Photinia</i>	+																	+		+
<i>Eriobotrya</i>	+																	+		+
<i>Raphiolepis</i>	+																	+		+
<i>Chaenomeles</i>	+	+																+		+
<i>Pyracantha</i>	+																	+		+
<i>Malus</i>	+																	+	~	
<i>Pyrus</i>	+																	+	~	
<i>Amelanchier</i>	+																	+	~	
<i>Pourthiaeaa</i>	+																	+		+
<i>Sorbus</i>	+																	~		
Mimosaceae																				
<i>Albizia</i>	+	+	+															+		
Caesalpiniaceae																				
<i>Cercis</i>	+																			+
<i>Gleditsia</i>	+	+	+																	+
Fabaceae																				
<i>Sophora</i>	+	+	+															~		
<i>Echinosophora</i>	+	+	+																+	
<i>Maackia</i>	+	+	+																	+
Fabaceae																				
<i>Wisteria</i>	+																	~		
<i>Lespedeza</i>	+	+	+																+	
<i>Robinia</i>	+	+	+															~		
<i>Amorpha</i>	+																		+	
Rutaceae																				
<i>Zanthoxylum</i>	+																	+		+
<i>Euodia</i>	+																			+
<i>Phellodendron</i>	+	+	+																	+
<i>Poncirus</i>	+																			+
<i>Citrus</i>	+																	~		
Simaroubaceae																				
<i>Picrasma</i>	+																			+
<i>Ailanthus</i>	+																			+
Meliaceae																				
<i>Cedrela</i>	+	+	+																	+
<i>Melia</i>	+	+	+																	+
Euphorbiaceae																				
<i>Mallotus</i>	+																			+
<i>Aleurites</i>	+	+	+																	+
<i>Securinega</i>	+																			~
<i>Sapium</i>																				

(Continued)

Family / Genus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Buxaceae <i>Buxus</i>					+			+					+	+				+	+	
Anacardiaceae <i>Cotinus</i>	+	+	+			+			+	+	+	+						+	~	
		+	+	+				+		+	+	+					+	+	~	
Aquifoliaceae <i>Ilex</i>				+				+					+					+		+
Celastraceae <i>Euonymus</i>					+			+			+		+				+	+		
								+					+				+			+
																				~
Staphyleaceae <i>Staphylea</i>						+			+				+				+		+	
									+				+				+		+	
Aceraceae <i>Acer</i>	+						+			+		+	+					+	+	
Hippocastanaceae <i>Aesculus</i>	+							+			+	+	+							+
Sapindaceae <i>Koelreuteria</i>	+		+					+			+			+	+	+	.			+
Sabiaceae <i>Meliosma</i>					+			+	+				+		+			+		+
Rhamnaceae <i>Zizyphus</i>	+	+						+					+	+	+			+		+
Vitaceae <i>Parthenocissus</i>	+	+	+					+			+				+	+	+			+
Elaeocarpaceae <i>Elaeocarpus</i>	+	+		+					+					+	+			+		+
Tiliaceae <i>Tilia</i>	+			+				+			+	+	+	+						+
Malvaceae <i>Hibiscus</i>	+	+	+					+			+				+	+	+	+		+
Sterculiaceae <i>Firmiana</i>	+	+	+					+						+	+	+	+			+
Actinidiaceae <i>Actinidia</i>	+	+	+					+			+			+	+	+				+
Theaceae <i>Stewartia</i>					+				+					+				+		+
																		+		+
Flacourtiaceae <i>Idesia</i>			+	+			+						+				+		+	
Thymelaeaceae <i>Edgeworthia</i>	+							+							+	+				+
Elaeagnaceae <i>Elaeagnus</i>	+		+					+						+	+			+	+	
Lythraceae <i>Lagerstroemia</i>	+			+				+							+			+	+	
Punicaceae <i>Punica</i>					+			+						+	+					+
Alangiaceae <i>Alangium</i>	+	+	+					+						+	+	+	+	+		+

(Continued)

Family / Genus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Araliaceae																				
<i>Dendropanax</i>	+		+				+										+		+	
<i>Fatsia</i>		+		+				+	+		+						+		+	
<i>Kalopanax</i>	+		+					+									+		+	
<i>Acanthopanax</i>	+		+					+									+		+	
<i>Aralia</i>	+		+					+			+						+		+	
Cornaceae																				
<i>Aucuba</i>								+			+						+		+	
<i>Cornus</i>									+				+	+			+		+	
Ericaceae																				
<i>Rhododendron</i>									+			+					+		+	
<i>Vaccinium</i>										+	+								+	
Ebenaceae																				
<i>Diospyros</i>	+	+		+	+		+									+				+
Symplocaceae																				
<i>Symplocos</i>	+			+				+								+			+	
Styracaceae																				
<i>Styrax</i>	+		+	+				+								+		+		
Oleaceae																				
<i>Fraxinus</i>	+	+	+					+								+	+	+	+	+
<i>Chionanthus</i>	+								+									+	+	
<i>Ligustrum</i>									+									+	+	
<i>Osmanthus</i>	+								+									+	+	
<i>Abeliophyllum</i>	+	+	+						+									+	+	~
<i>Forsythia</i>	+	+							+									+		
<i>Syringa</i>	+	+	+					+										+	+	+
Apocinaceae																				
<i>Nerium</i>			+	+														+		+
Verbenaceae																				
<i>Calycarpa</i>									+									+	+	+
<i>Clerodendrum</i>	+	+	+														+	+	+	~
<i>Vitex</i>	+	+							+									+		+
Solanaceae																				
<i>Lycium</i>	+	+	+					+												
Scrophulariaceae																				
<i>Paulownia</i>	+																			
Bignoniaceae																				
<i>Catalpa</i>	+	+																		
Rubiaceae																				
<i>Gardenia</i>																				+
Caprifoliaceae																				
<i>Sambucus</i>	+																			+
<i>Viburnum</i>																				+
<i>Abelia</i>	+																			+
<i>Weigela</i>	+																			+
<i>Lonicera</i>	+	+	+					+												+

1. Annual ring somewhat clear or clear, 2. Sap and heartwood present, 3. Ring porous, 4. Diffuse porous, 5. Radial porous, 6. Figured porous, 7. Simple perforation, 8. Scalariform perforation, 9. Sievelike perforation, 10. Spiral thickning, 11. Tyloses, 12. Terminal parenchyma, 13. Diffuse parenchyma, 14. Banded or metatracheal parenchyma, 15. Vasicentric parenchyma, 16. Aliform, 17. Confluent, 18. Pratracheal diffuse parenchyma, 19. Homogenous ray, 20. Heterogenous ray, : ~ means transition.