

主要林木 收穫生長 木材 表

郝景盛 周光化 趙宗哲編著

新 農 出 版 社

**主要林木收穫表
生長表和材積表**

郝景盛
周光化編著
趙宗哲

新農出版社

主要林木收穫表生長表和材積表

新定價 ¥17,000

編 著 者	郝景盛 周光化 趙宗哲
出 版 者	新 農 出 版 社 上海天津路212弄20號305室
總發行所	中國科技圖書聯合發行所 上海中央路24號304室 電話19366 電報掛號21963
印 刷 者	洽 豐 印 刷 所 上海大通路五四六弄五一號 電話六六四〇五號

裏 封 1—4
正 文 1—172

序 1—2

目 錄 1—4

1953年2月初版

0001—3000

寬成製版社製版 志記裝訂作裝訂
新農出版社附設印刷工場製型

序

在反動政府的統治時代，我們學林人不可能編出這樣一本書來，編出來也找不到出版者，即使出版也得不到它應有的銷路。中華人民共和國成立之後，情況大大的不同了，學林人也翻了身，東北人民政府於 1951 年九月中設立了林業部，接着中央人民政府也把林墾部改名為林業部，造林事業，到處風起雲湧；人民對於森林也有了深刻的認識，他們明白了由於歷代地主階級的壓迫剝削，使他們造成了人爲的荒山荒地，形成了今日風砂冰雹水旱等等災害，現在人民作了國家的主人，掌握了國家的政權，深刻的知道要戰勝這種災害，只有向自然界展開鬥爭，大力造林，並且與農牧水利密切配合，才能使偉大的祖國處處有山皆綠，無水不流！

可是造林之後，怎樣才能掌握林木的生長規律？在等長的歲月裏，在相同的土地面積上，營造森林，撫育森林，怎樣才能使木材產量最大而品質最好？本書中的一些圖表，如能靈活運用，很有一些幫助。

這些表中所包括的林木，雖則很多樹木是外國原產，但我國幾乎都有同屬的代表種存在，生長情形，有的比外國還好，因此這本書很可作我國林業經營上的參考。

收穫表這類的書籍，製作難，價值高，不易找得，我們所依據的幾本參考資料，如果都要具備，那不是每個讀者可以辦到的，爲了減輕人民的負擔，把這些有用處的圖表，集中在一本小書裏發表，也還不算多事吧？

爲了度量衡制度還沒有一定的標準規格；米、厘米，公尺、公分， cm 、 m 、 m^2 、 m^3 等都還通用，所以本書各篇也未採用一律的名稱，讀者一看，自己便會了解的，這一點要請讀者原諒！

我希望數年之後，在毛主席和中國共產黨的正確領導下，由於我國林人的努力工作，製出自己的適合於我國自然環境的收穫表來，那時這本書便可置之高閣，讓它作古董了！

1951 年 12 月 30 日 郝景盛序於北京

目次

第一編 收穫表 (郝景盛編著)

第一 我國土地利用的程度究竟怎樣?	1
第二 我國森林面積究竟有多大?	2
第三 我國今後土地利用的正確方向?	3
第四 在林業經營上收穫表有什麼用處?	4
第五 收穫表中所舉出的 16 種針葉樹和 9 種闊葉樹	
我國幾乎都有代表存在	6
甲、針葉樹類	9
1. 日本赤松林 (<i>Pinus densiflora</i> S. et Z.)	9
2. 紅松林 (<i>Pinus koraiensis</i> S. et Z.)	15
3. 歐洲赤松林 (<i>Pinus silvestris</i> L.)	16
4. 蘇聯赤松林 (<i>Pinus silvestris</i> L.)	21
5. 一般杉林 (<i>Cunninghamia lanceolata</i> Hook.)	28
6. 沙松林 (<i>Abies holophylla</i> Maxim.)	34
7. 觀松林 (<i>Abies mayriana</i> Miyabe et Kudo.)	37
8. 歐洲冷杉林 (<i>Abies pectinata</i> DC.)	40
9. 魚鱗松林 (<i>Picea jezoensis</i> Carr.)	45
10 歐洲雲杉林 (<i>Picea excelsa</i> Link.)	48

11 蘇聯雲杉林 (<i>Picea excelsa</i> Link.)	53
12 日本落葉松林 (<i>Larix dahurica</i> Turcz. var. <i>japonica</i> Maxim.)	59
13 扁柏林 (<i>Chamaecyparis obtusa</i> S. et Z.)	62
14 羅漢柏林 (<i>Thuopsis dolabrata</i> S. et Z.)	63
15 柳杉林 (<i>Cryptomeria japonica</i> Don.)	65
16 花旗松林 (<i>Pseudotsuga douglasii</i>)	67
乙、闊葉樹類	68
17 水青岡林 (<i>Fagus sylvatica</i> L.)	68
18 歐洲櫟樹林 (<i>Quercus pedunculata</i> Ehrhart)	78
19 蘇聯櫟樹林	84
20 水曲柳 (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	88
21 歐洲樺木林 (<i>Betula verrucosa</i>)	89
22 蘇聯樺木林 (<i>Betula verrucosa</i>)	90
23 歐洲赤楊林 (<i>Alnus glutinosa</i> Gaertner)	96
24 蘇聯白楊林 (<i>Populus</i> sp.)	99
25 櫟林收穫表 (薪炭材)	105
丙、參考文獻	106
丁、收穫表附圖	107
第二編 生長表 (周光化 郝景盛編著)	
甲、針葉樹類	121
一、紅松 (<i>Pinus koraiensis</i> S. et Z.)	121
二、黃花松 (<i>Larix olgensis</i> Henry)	131
三、紅皮臭松 (<i>Picea koraiensis</i> Nakai)	133
四、魚鱗松 (<i>Picea jezoensis</i> Carr.)	138
五、臭松 (<i>Abies nephrolepis</i> Maxim.)	139
乙、闊葉樹類	141
六、水曲柳 (<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.)	141
七、黃波羅 (<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.)	142
八、椴樹 (<i>Tilia mandshurica</i> Maxim.)	143

九、白樺 (<i>Betula platyphylla</i>)	144
十、楓樺 (<i>Betula costata</i> Trautv.)	145
十一、山楊 (<i>Populus davidiana</i> Dode)	146

第三編 材積表 (趙宗哲編著)

甲、總論.....	147
一、材積表的意義.....	147
二、材積表的重要.....	147
三、材積表的調製.....	148
乙、我國現已調製的材積表.....	149
一、四川杉木用材材積表及說明.....	150
二、華北白樺幹材材積表及說明.....	153
三、東北紅松用材材積表及說明.....	155
四、東北紅松立木材積表及說明(附紅松枝條材積表).....	158

第一編 收穫表

分下列五點說明我對於中國林業建設的看法：

第一 我國土地利用的程度究竟怎樣？

第二 我國的森林面積究竟有多大？

第三 我國今後土地利用的正確方向？

第四 在森林經營上這個收穫表有什麼用處？

第五 收穫表中所舉出的 16 種針葉樹和 9 種闊葉樹我國幾乎都有代表存在。

第一 我國土地利用的程度究竟怎樣？

我國土地面積，為 9,997,000 平方公里，居全世界第二大國，人口是四億七千五百萬，如果以畝數計算，每人平均為 31.5 畝，即三十一畝半地；全國土改之後，每人所分得的土地面積不是三十一畝半，而是一畝二分（如阜平），一畝六分（如宛平），至多也不過十餘畝（如東北），每人平均為二畝八分地。

這說明了什麼呢？

中國的荒山荒地面積很大。

中國的農田面積很小。

我國的土地利用程度，在幾年前我曾作過估計（見中國林業建設 1943 年版第 72 頁），自然，這估計未必可靠，現抄在這裏：

地形或利用種類	應佔國土面積的%
耕地(平原、盆地、梯田)	14%
現有森林	3%
宜林地(山荒、沙荒等)	39%
高原、高山、雪山	20%
沙漠、戈壁、草原	24%

耕地面積據 1950 年全國林業業務會議席上蘇聯專家的估計是 12% 而不是 14%。森林面積將在第二段內說明，至於宜林地，數字是很大的，大得怕人，不是幾千畝幾萬畝，也不是幾十萬畝幾百萬畝或幾千萬畝，而是幾億畝以至於幾十億畝，寫出來都是一大串的圓圈圖，爲了醒目，我在此還是用 % 表示吧；依據偽農林部和偽主計處的統計，中國的宜林面積是 29%；1943 年英文本中國年鑑是 31.9%；我的估計(1939)是 39%；1950 年中央林業部負責人在全國林業業務會議席上的總結報告中，也提到僅荒山面積即達四十三億畝，若再加上約計十二億畝的堤荒、沙荒、灘荒、碱荒等面積，合計也達到五十五億畝，即約合全國領土總面積的 37%。

這 37 % 的宜林土地，比耕地面積 (12%) 約大三倍有奇，我國以土地爲生產工具的農民爲數約四億，即佔全國人口總數的 80% 以上，以佔全國人口達 80 % 以上的農民，耕種着 12% 的土地面積 (如按每人平均二畝八分計算，還小於 12 %)，其餘 80 % 以上，都未能合理的利用，這是國家多大的損失？

好比一個人，他共有三十一畝半地，其中僅有二畝八分 (這是我計算的數字) 年年種莊稼，其餘宜林土地尚未造林，也從來沒有人想到有那回事。造林也能生產！

第二 我國森林面積究竟有多大？

我國森林面積在所有國土的總面積中究竟佔着怎樣的一個比重？向來無正確的統計而只有估計，按時代看，我國森林面積是逐年減少的，據我所知，有下列不同的百分數字：

8.5%	偽農林部統計。
8.4%	1943 年英文本中國年鑑，有蒙古，無台灣。

8.2%	依陳燦。
7%	中國經濟年鑑。
6.8%	美國人替我們估計的。
5.1%	偽農林部測勘調查過的材料。
5%	1939 年我的估計（見世界林業月刊第六卷第 171 頁，德文本）。
5%	1939 年朱惠方的統計，成都版。
5%	1950 年全國林業業務會議席上蘇聯專家的估計。
3.3%	1944 年我在「中國林業建設」中的估計。

不管誰的數字可靠或不可靠，在這裏我們可以得到一個共同的結論，即我國森林面積，實在是小得可憐，東北區號稱樹海，可是森林面積也不過 16 %（依據 1938 年的材料）。1950 年河北省農業廳林業局幾位同志的估計，全省森林面積約千分之三即 0.3 %；50 年察哈爾省的林業概況中，提到森林面積是萬分之四，即 0.04 %。

第三 我國今後土地利用的正確方向

我們大體上可以這樣說，中國的土地面積，有 12 % 是耕地，3 % 是林地，37 % 是宜林地，其餘的 46 % 是沙漠、雪山、草地，和各種尚不知道怎樣利用的荒地。我國教育在過去四十年中強調了農業教育的發展，而林業教育未能得到應有的重視，所以才遭遇到目前年年都不容易避免的旱災、水災、雹災和風沙災（自然教育之外，還有其他原因）。

土地利用不外農林與畜牧，在農業發展上，我們認為改良農具和品種，提倡精耕細作，以多年生的農作物代替一年一種的農作物，實行水土保持，最為重要，不能盲目的再提倡開墾。

畜牧所需要的土地與農林不同；農、林、牧，這三者都受自然界地質土壤和氣候條件的支配，暫時還不能互用或互變；把森林伐光改成農田，結果是土壤流失，水災和旱災，而人民遭受飢餓死亡。林與農基本上是不同的；農作物的生長，靠氮磷鉀三種主要元素。我們老鄉們利用人畜糞便取氮與磷，利用灰土糞取鉀。森林所需要的土內養分在質量上是與農作物不同的，例如洋芋（山藥蛋）所需

要的磷質在農作物中是最少的，但以同樣大小的面積論，它還大於水青岡林 3 倍，大於雲杉林 5 倍，大於松樹林 9 倍；所需要的鉀質，在量的方面，洋芋比水青岡大 9 倍，比雲杉林大 13 倍，比松樹大 17 倍。氮存在於大氣中，天雨時可以隨雨點注入土內，在土中再由細菌的作用變成可用物質，有人研究過，年雨量若為 500 公厘時，每公頃每年由雨水內接收的氮素，約有 11—13 公斤，農作物在大旱時，灌溉不如天雨發苗，即因了雨水可以供給農作物的肥料之故。

我們的收穫表中包含着二十多種樹木，其中有 5 屬 5 種，每公頃每年所需要的氮素量是有人研究過的，現抄錄於次：

樹種	每年每公頃森林所需要的氮素量(公斤)
樺木林	7.22
水青岡林	10.34
雲杉林	13.20
松樹林	5.42
冷杉林	13.26

由以上所述，我們可以得到一個結論，即山荒、碱荒、堤荒、沙荒、灘荒，那些地方因了土壤中磷氮鉀缺乏，不能培植農作物時，仍然可以培植森林，因樹木所需要的鹽分為量很少。我國 37% 的宜林地，即是指的這些地方。有欲知其詳者，請參考拙作“論我國土地的合理利用與造林”一文，見 1945 年 1 月 15 日東方雜誌 41 卷 1 號。

第四 在林業經營上收穫表有什麼用處

中國尚在沙荒造林和荒山造林的調查、研究和試驗階段，因每個人對山地造林，了解的程度不同，看的角度也不一樣，所以主張也有了出入，如果我們對於自然環境方面，如氣候條件、土壤和生地情況、植物社會的組成，這裏包括氣溫、雨量、日照、結冰、解凍；一草一木的根形、根系、抗旱抗乾抗寒的能力，它的生長習性和小氣候、地質、岩石、土質土性、地內溫、地表溫 and 1.5 公尺以下的氣溫變化，土內含水程度與苗木發育和健康情形，各種樹木在生長過程中具有的抗病特性，岩石的性質和植物種類生長關係，都能一一調查清楚，研究到家，我們不但能決定造林樹種和造林方法，我們同時也還能夠曉得林木所在的生地等級。這個表

的用處就在這裏。

基本上連一草一木都不能生長的地方，我們應當先研究種什麼草，種什麼灌木，等到有了草有了灌木生長以後，再研究怎樣造林？所以這個表只能用在有林的地方。

造林和種地一樣，在初立林之年，如雲杉，每公頃的應有株數是可以多到兩三萬株的，樹木都有它自然性格，或多枝或寡枝，或幹長或幹短，但是我們都可以用人為的方法控制它。儘管生長的基地相同，生長的年齡相同，樹的屬種也相同，木材的質量的收穫是大有不同的。一棵雲杉可以高越百尺，直徑僅數寸，亭亭直立，不彎不枝，伐倒之後可以截成好幾根棟樑之材或柱材；一棵雲杉也可以僅高十數尺，側枝橫生，但直徑可數尺，七扭八捏，東倒西歪，如盤龍臥虎，砍倒以後，怎麼看怎樣研究也難以製出有用之材。何故如此？請看本篇 9 歐洲雲杉林的收穫表，便能了解。

林木經營得法，木材則量多而質也好，且年年都會有收穫，因逐年都可能施以適當的間伐。雲杉林在 20 歲時每公頃計有 7348 株，40 歲時僅有 2210 株，其中 5138 株被間伐了；到 60 歲時，僅 1037 株，其中又有 1173 株被間伐了；80 歲時，僅 598 株，又 439 株被間伐了；100 歲時，又伐了 202 株；120 歲時，尚有 284 株，因 396 株之中又有 112 株被間伐，請讀者閉目一想，雲杉林由 20 歲到 120 歲，在這一百年中一公頃的林木有 7064 株被伐倒被利用了，可是我們的林相始終稠密，每公頃還保持着 749 立方公尺以上的木材蓄積量。

目前東北區最好的三百多年的林相，每公頃的材積不過 300 立方公尺，這是說每年每公頃木材產量也不過一個立方公尺。在過去三百多年中樹木是生生自滅，沒有經過合理的間伐。

本篇內的雲杉林相，120 年每公頃有成材 749 立方公尺，如果把前此利用之材也合併計算即達 1857 立方公尺，即每年每公頃平均木材收穫量都有 15 個立方公尺，比我們東北最好的森林尚約大十幾倍，換言之，森林經營得法（即按本書所規定的方法），一公頃的木材收穫量約等於十公頃，我們土地面積，林地面積，宜林地面積是不能任意增大的，但每公頃木材的生產量可提高到目前的十倍以上。理想的林木，直徑若為 50 公分，它的高度應當在 50 公尺以上，即超過 1:100。

樺木是闊葉樹中比較矮小的樹木，但一級林地，在 60 歲之前也還能維持住

1:100 的比例。

收穫表在林業經營上是離不開的，因為它是林木生長規律，年齡、高度、密度與木材質量都有着它一定的關係；若高度够了，直徑不够粗，這說明了林相需要間伐；如果林木的直徑够了，但高度不合標準，這說明了林相已經太稀太疏，需要下木栽植，隙地需要播種更新，但決不能再胡亂砍伐。表的計算法，數目字與數目字之間各種關係，請讀者參考測樹學和森林經理學專書。

第五 收穫表中所舉出的 16 屬針葉樹和 9 闊葉樹 我國幾乎都有代表存在

表中計 25 種林木，1—16 是針葉樹類，17—25 是闊葉樹類，我們的祖國是偉大的可愛的，由樹木種類異常豐富一點觀之，尤其可愛尤其偉大，世界上再找不出第二個國家來，可以與我們中華人民共和國比美的。你看：

1—4. 松樹屬我國產 11 種，在東北最普通常見的是紅松，雲南有果松，也有稱為華山松，白松，五鬚松的；在雲貴高原地區是飛松；長江下游各省是馬尾松；華北和西北區常見的是油松或稱赤松，短葉松；華北還有常見的三個葉成一束的白皮松，也有叫白骨松，虎皮松，三針松，蠟龍松，白果松，蛇皮松的，此外像台灣省還有台灣松，短穗松等等，讀者若欲知其詳，請參考中國裸子植物誌第 57 和 120 頁（人民出版社版，1951 年）。

5. 杉木 我國長江流域及其以南各省，分佈極為廣汎，百年的杉木林，每公頃木材生產量可以達到兩千立方公尺以上。

6—8. 冷杉屬，也可叫榧屬，國產種類也還不少，計 14 種，東北區所謂白松，臭松，沙松，我在中國裸子植物誌中第 45 和 119 頁，所舉出的長葉榧，榧樹、曲葉榧、柄果榧、高山榧、柔毛榧、川榧、鱗皮榧、白榧、川上冷杉等也都是屬於冷杉屬。

9—11. 雲杉屬的樹木，我國產 21 種，多分佈於華北、東北、西北、西南和西部各省高山地帶，其名稱，形態，性狀，產地，用途和繁殖方法見中國裸子植物誌第 68—76 和 120 頁，在那裏都有比較詳細的說明。

12. 落葉松屬，這屬的林木，種類雖則無多，僅 4—5 種，但在我國西南部，西北各省，東北區長白山，小興安嶺，大興安嶺地區，構成了浩大的森林，長白山的老鄉們叫黃花松，大興安嶺叫意氣松，都是這一類的樹木，陝西太白八仙台之下

也還有落葉松林；渾源縣龍山梁也還有大面積的純林；東陵霧靈山頂，在1929年時，我曾看到極為美麗的落葉松純林，今已不存，保留在手頭者僅當年的幾張照片了！

13. 扁柏屬，僅有兩種，產台灣，台灣地方上叫薄皮樹與厚殼樹。

14. 羅漢柏屬，我國不產，但在江南各省有培植的可能。

15. 柳杉屬，孔雀松、大杉、榧杉、實樹、沙羅樹、密條杉，都是這一類的樹木，長江以南各省可以大量培植。

16. 花旗松屬，我國有兩種花旗松，其中長片花旗松，產於雲南省西北部山中，海拔3000公尺處混交林中；短片花旗松除雲南外，還有產於安徽黃山。

17. 水青岡屬的樹木，全世界也不過十種，我國居然也產四種，這種樹在歐美各國都是最主要的造林樹種，在我國尚未被林界同志們所注意，湖北西部山地，四川的週圍山地，雲南和陝西秦嶺，都常見到。如貴州省的雲霧山（1700公尺處）和梵淨山；四川峨嵋山之華嚴頂，小涼山（2100公尺處），馬邊大竹的永家山麓（1200公尺處）；廣東的滑水山；安徽省南部黃山獅子峯附近（1650公尺）；台灣中央山地；浙江省的天台山等不同地區，我們都可看到很好的水青岡樹，為數雖則無多，但是值得重視的，我們應當盡力保護這些珍貴的林木，使它在將來的新中國的林業建設上，發揮出它的偉力。

18—19. 櫟樹屬的喬木和灌木，種類極為繁雜，至現在為止，我也弄不清楚究竟中國有多少種；陳燦的中國樹木分類學（1937）一書中舉出了21種，鐘心煊在他的中國木本植物目錄（1924）舉出了46種，依據我與王宗訓合力編的中國植物索引（未刊稿）中即得一百六十一種，比起以前所知道的種類來，增加了四倍到八倍，第25項櫟木也是屬於本屬。

櫟樹在各省的地方稱呼是很不一致的，在湖北叫猴櫟子，櫟樹，櫟樹，橡樹，白反櫟，櫟樹，字字櫟；在東北區喊柞樹，黃麻櫟；河南叫青櫟，青岡，榧子樹；江西叫麵櫟，青剛櫟；四川喊青杠；山東喊柞樹；南京叫麻櫟；江蘇叫金剛櫟，湖南叫硬脚櫟，石櫟、苦櫟；福建叫九櫟，校櫟、榧柴，浙江叫橡樹，柴櫟，橡碗樹，青櫟，青栲，花栲樹，烏剛櫟，柞櫟等；海南島叫環樹公；由於各省不同的名稱看來，我們可以推想到中國櫟樹種類的豐富。

因了櫟樹對於土壤的和氣候的適應性特強，在中國可以說“無櫟不成林”，

你看東北的長白山、張廣才嶺；山東的勞山、泰山；河北的百花山、盤山；熱河的霧靈山；河南的伏牛山、嵩山；陝西的華山、太白山、終南山；甘肅的蓮花山、岷山、興隆山；山西的五台山、管涔山；四川的金佛山、青城山、峨嵋山、縉雲山、寶圖山；雲南的大圍山，廣西的十萬大山；貴州的梵淨山；浙江的天目山；江西的廬山；甚至於綏遠的大青山、烏拉山；內蒙區的黃花腦包；新疆的天山、阿爾泰山；青海省的日月山、南山、祁連山；到處都可以見到或大或小，或成片或孤生，或為喬木或為灌木的櫟樹林或櫟樹。在消滅中國目前三倍於農田面積的沙荒，山荒、鹹荒、灘荒和堤荒之工作上，櫟樹會表示它偉大的力量的。

20. 白蠟木屬或水曲柳屬，本屬植物種類頗多，我國有 31 種報告，產地見於南北各省，由東北到西南，由東南的西北都有報告，東北的水曲柳不是楊柳科的柳，而是本屬的珍貴樹木。

21—22. 樺木種類在我國東北和西北地區，較為寒冷的山上，那裏任何闊葉樹林和針葉樹林都不能存在時，也還生長着我們的樺木林，如化德東北的黃花腦包，多倫北邊的鷄公諾爾，新疆天山雲杉林層以上，阿爾泰山的高山草原以下，以及東北各省落葉松和紅松林層的上部，那裏都有樺木樹林；在河北省山地產白樺、千層樺、驢腳樺、柞櫟；河南省山地產的紅樺、垂櫟；四川省山地居住的老鄉們呼之為樺角、鐵樺子的，也都是樺木類；樺木在林木中是最耐冷的樹種，在高山樹林中它爬的最高，例如在察南蔚縣的小五台山，在落葉松都不能生存的處所（2400 公尺）還可以見到樺木純林；崇禮縣以前是很好的由雲杉和冷杉構成的樹林，現在除了小林寺和平溝再也看不到雲杉的蹤跡了。我國計產 27 種樺木，其名稱及所載書籍雜誌和產地，請讀者同志另翻專書，此處不贅。

23. 赤楊是檉木屬的樹木，這屬的林木在我國西北、西南以至於東北及台灣等地皆有分佈，在荒山造林的價值上可以說僅次於櫟樹，計八種，種名因地而異，在陝西潼關叫水青岡（非本表內所指出的 17. 水青岡）；四川峨嵋山叫樺木，寶興縣叫樺茶；廣東樂昌狀元山一帶老鄉們叫水桶木或尿福公樹，因其木材最適於製造水桶；雲南一般木畝叫水冬瓜，用以製馬鞍農具；日本人叫赤楊，深山檉，或檉子等。它的分佈是很廣泛的，由東北長白山麓，西南到雲南的點蒼山和大圍山，幾乎處處山林中都可看到。

24. 楊屬，我國楊屬樹木，種類頗多，約有 30 種，如毛白楊、河楊、青楊、小葉

楊、大青楊、山楊、黑楊、響楊等，在荒山造林和防護林帶的營造上也有它一定的應用價值。

25. 櫟屬，請參考 18—19 櫟樹屬。

英美方面也有收穫表，但內容簡單，度量單位很不進步，所以我未採用（11，12）。

甲 針葉樹類

1. 日本赤松林

(1) 日本赤松林收穫表 工藤一郎編製, 朝鮮江原道襄陽民有林(1)

林齡 (年)	主 林 木				副 林 木		總 收 穫	
	平均高 (m)	平均直徑 (cm)	本數	斷面積 (m ²)	幹材積 (m ³)	連年生長 (m ³)	平均生長 (m ³)	材 積
5	—	—	—	—	—	—	—	—
10	3.3	3.3	—	—	35.07	—	3.5	35.07
15	7.1	6.7	4295	14.70	68.74	—	4.6	68.74
20	9.8	11.5	2652	27.04	154.32	6.7	7.7	183.50
25	11.8	15.8	1832	34.85	223.34	17.1	8.9	284.79
30	13.5	19.7	1418	41.83	286.19	13.9	9.5	381.31
35	14.7	23.6	1134	48.82	342.30	12.6	9.8	475.57
40	15.8	26.7	1008	55.18	392.80	11.2	9.8	565.35
45	16.9	29.4	888	59.08	431.24	10.1	9.6	643.63
50	17.8	32.1	795	62.52	465.75	7.7	9.3	718.26
55	18.7	34.5	713	65.52	496.90	6.9	9.0	785.33
60	19.5	36.7	646	67.06	519.06	6.2	8.7	838.92
65	20.5	38.8	594	68.79	544.88	4.4	8.4	894.20
70	21.1	40.6	557	70.60	565.35	5.2	8.1	942.45
75	21.6	42.4	522	72.33	586.40	4.1	7.8	988.75
80	22.2	43.9	492	73.23	604.64	4.2	7.6	1029.43
85	22.7	45.5	465	73.96	622.31	3.6	7.3	1067.86
90	23.3	47.0	440	74.68	636.90	3.1	7.1	1101.53
95	23.6	48.8	417	76.50	650.93	2.9	6.9	1131.27
100	24.0	49.7	403	77.59	664.96	2.8	6.6	1158.77

— 級 林 地