

16.51

16.8-2

實用造林學

鄧宗文 著

上海永祥印書館印行

河北農學院教授
鄧宗 著

實用造林學

陳嶸題

上海永祥印書館發行

羣農 2 · 32 K · P 186 · ¥ 12500 元

版權所有 不准翻印

一九五一年七月初版

0001 — 1000

發行者：

永 祥 印 書 館

上海福州路380號 電話92213

印刷者：

永 祥 印 書 館 印 刷 廠

上海陝西南路238號 電話72798

經售處：

各 地 聯 華 書 店

序 言

在原始共產社會時代，到處都是森林，人類茹草飲水，捕捉鳥獸，採食菓實，全都依靠森林而生存。及後人類開始馴養動物和耕種土地，勞動工具跟着逐漸改進，慢慢的建造起房屋和舟車，木材就開始多方面的被利用起來。不過當時人口稀少，木材消費量不大，所以仍有很豐富的森林存在着，雖然有時爲了驅逐野獸，也焚燬破壞了一些森林。

從原始共產社會進入奴隸佔有制度社會以後，墾牧開展，人口增加，木材的採伐利用也比前時爲多，再加以戰爭的需要而濫伐，森林面積就開始衰減下去。在我國到了封建制度社會的周朝，森林已被相當摧殘，政府雖開始講求林政，管理保護天然森林，並倡導人工造林，但是在歷代封建帝皇統治政權下，毀林的多，造林的真是微乎其微，兩千餘年放任迄今，全國森林摧毀殆盡，以致水災旱災連年發生，人民的生命財產遭遇到極大的損失，這都是過去不合理社會制度下，統治階級根本不求林業建設的結果。

現在中央人民政府對於林業是十分重視的，專設林墾部掌理全國林政，訂立林業建設計劃，領導並組織羣衆護林，封山育林，擴大育苗造林，加強林野調查，合理統一伐採利用，防止濫伐，兼行天然更新，開始制定林業法令，並大量訓練林業幹部，這許多工作都是非常重要的。不過目前在教育羣衆和訓練幹部兩方面，還感到缺乏實用的造林教材，作者經過數度考慮，並承陳鱗教授的鼓勵，決定把造林學講稿，加以增編付印，供各方的參考。自知遺漏或錯誤的地方一定很多，希望大家多提意見，以便日後修正。

本書在增編過程中，承范濟洲、張正崐、陳陸圻、于溪山、傅文華諸同志及河北農學院造林教學研究小組諸同志，或供給資料，或提供意見，或協助校閱，謹致謝忱。孫時軒、孫德恭、齊宗唐、惲奉世諸同志繪製圖表，關寄萍、宋清振、王啓睿、郝天麟、余志宏、宋毅儒、呂樹潤諸同志謄繕原稿，一併致謝。

鄧宗文 一九五二，一二。

實用造林學目次

自序.....

第一章 總說.....

第一節 森林.....

第二節 森林的效用.....

第三節 林業和林學.....

第四節 林業的特點.....

第五節 林業和農業.....

第六節 林業的沿革.....

第七節 林學的分科.....

第二章 造林基礎智識……………四〇

第一節 森林的種類……………四〇

第二節 森林的生態……………四二

第三節 植物的羣落……………四三

第四節 樹種的陰陽……………四四

第五節 森林鬱閉和維持地力的關係……………四六

第六節 林地和林木生長發育的關係……………四八

第七節 森林帶……………五五

第八節 世界森林的分佈概況……………五九

第九節 造林業務和造林方法……………六五

第三章 天然造林(更新)法……………六七

第一節	天然造林法的種類	六七
-----	----------	----

第二節	天然下種造林法	六八
-----	---------	----

第三節	萌芽更新造林法	七一
-----	---------	----

第四節	天然造林法和人工造林法的比較	七三
-----	----------------	----

第四章	人工造林法	七七
-----	-------	----

第一節	植樹造林法	七七
-----	-------	----

第二節	插種造林法	九六
-----	-------	----

第三節	插木造林法	九七
-----	-------	----

第五章	森林撫育法	一〇三
-----	-------	-----

第一節	意義・目的和內容	一〇三
-----	----------	-----

第二節	補植和補播	一〇五
-----	-------	-----

第三節 割草和切蔓	10
-----------------	----

第四節 除伐	10
--------------	----

第五節 打枝	10
--------------	----

第六節 間伐	10
--------------	----

第六章 森林作業法	11
-----------------	----

第一節 森林作業法的解說	11
--------------------	----

第二節 林形的區別	11
-----------------	----

第三節 作業法的分類	11
------------------	----

第七章 特種目的造林法	12
-------------------	----

第一節 防風林造林法	12
------------------	----

第二節 碱地造林法	12
-----------------	----

第八章 造林計劃和實施

第三節	防潮林造林法	二六
第四節	防沙林造林法	二九
第五節	風景林造林法	三七
第六節	各種目的造林樹種	四〇
第八章 造林計劃和實施		
第一節	造林的目的	四三
第二節	林木的保護	四三
第三節	造林計劃的要旨	四四
第四節	造林實施的順序	四七
第五節	特殊造林的施業法	四八
第六節	樹苗的養成工作	四九
第七節	育苗和造林費用計算的例子	五一

第八節 育苗和造林月曆

參考文獻

一五

一六

第一章 總 說

第一節 森 林

森林 叢生在山野的樹木，叫作林木。林木生育的土地，叫作林地。所以森林是林木和林地的總稱。

第一 林地

壹 林地的構成

林地是由落葉腐殖層、土壤層、岩石層三大層構成，分述如下：

落葉層 林地的表層就是落葉層，亦叫作地被物，是由林木落在地面的枯枝、落葉、蘚苔、和動植物的遺體堆積而成。因為微生物的作用，腐朽分解後，就變成腐殖質，是天然的有機肥。

料，並有防止土壤乾燥，保持水土流失的作用，在林木生長上很關重要。所以林地上面的枯枝落葉雜草，不應當採除，才能維持地力。

土壤層 落葉層的下面是土壤層。土壤是從岩石風化分解而來，上部混有腐殖質，下部混有母岩碎片。上部風化的土壤叫表土，下部的叫心土。看混合比例的多少，來決定土性的好壞。普通根據土壤理化學的性質，分成礫土、砂土、壤土、粘土、石灰土、腐殖土等種。林木的根是深入土壤層的。所以土壤層的深淺，對於林木的生育很有影響。土壤過淺，林木生育不好，甚至不能生長。

岩石層 在土壤層的下層是岩石層，常叫作基岩或母岩。依照岩石所含酸分量的多少，分成酸性岩、中性岩、鹽基性岩。又照岩石的成因，分為火成岩、變質岩、水成岩。在表土流失的地方，常有岩石露出，林木就不能生長。

貳 林地的面積

1 世界林地面積 全世界林地，約有三十萬萬公頃（每公頃等於一萬平方公尺）佔陸地面積的百分之二十二，平均每每人有林地一千七百餘平方公尺。蘇聯與美國的林地面積，

各佔國家總面積的百分之三十八，是世界上森林最豐富的國家。英國只有國土的百分之四是林地，是世界上最缺乏森林的國家。我國林地面積，約佔領土的百分之三十。但是荒山宜林地面積很多，約居林地面積百分之七十三。現在把蘇恩 (Zon) 和斯已哈克 (Sparhawk) 二人的調查，列在第一表和第二表內。

第一表 各洲林地面積表

洲名	森林面積 (百萬公頃)	對於各大陸面積的百分率	平均每人森林面積 (公頃)
亞洲	八四八	二一·六	〇·〇九七
南美洲	八四七	四四·〇	一·三二三
北美洲	五八四	二六·八	〇·四〇四
非洲	三二三	一〇·七	〇·二二七
歐洲	三二三	三一·一	〇·〇六九
澳洲	一一五	一五·一	一·四〇四
合計	三·〇三〇	平均二一·五	平均〇·一七六

第二表 各洲森林面積當全世界森林面積的百分率

洲	名	針	葉	樹	林	闊	葉	樹	林	合	計
亞	洲										
南	美										
北	美										
非	洲										
歐	洲										
澳	洲										
合	計										
		三三・六				二四・九				二八・〇	
		四・一				四一・〇				二八・〇	
		三九・五				八・二				一九・三	
		〇・三				一六・三				一〇・六	
		二一・九				四・〇				一〇・三	
		〇・六				五・六				三・八	
		一〇〇				一〇〇				一〇〇	

針葉樹在北美洲最多，闊葉樹在南美洲最多。針闊葉樹在亞洲都佔第二。歐洲的針葉樹和非洲的闊葉樹，都是佔第三位。世界用材，大半產在北半球。如加拿大、美國、蘇聯、芬蘭、瑞典、挪威、德國、奧國、匈牙利及羅馬尼亞，都是輸出木材的國家。南半球只有巴西的巴西松林，面積和蓄積是南半球唯一最大的森林。

2 中國林地面積 據一九五〇年林墾部全國林業業務會議專刊發表的統計，全國林業面積及宜林地面積，總共約有三億七千二百四十萬公頃。西南區最多，西北區次之，東北區、中南區、華北區又次之，華東區最少。各省區林地面積，分列在第三表內。東北區的林地面積，列在第四表。

第三表 中國林地面積表

省別	森林面積 (公頃)	宜林地面積 (公頃)	省別	森林面積 (公頃)	宜林地面積 (公頃)
(一)東北區			青海	一、四六六、四〇〇	三、四〇三、三三〇
合計	三〇、六八九、八三〇	三八、〇二一、六七〇	新疆	三六五、八二〇	三、九三九、七三〇
(二)西北區			(三)西南區		
合計	六、二五五、九六〇	九、四〇六、〇六〇	合計	二六、六六六、一三〇	八〇、三六六、六六〇
陝西	一、九〇〇、〇三〇	四、六八一、八〇〇	四川	八、二八八、六六〇	六、〇五五、五三〇
甘肅	二、二六五、二〇〇	八、五五九、八七〇	西康	六、二九九、三〇〇	二、三六九、八〇〇
寧夏	一、一五〇、〇〇〇	六、八三三、三三〇	貴州	一、一八八、三三〇	六、三三三、六七〇

雲南	九・一六七・四〇〇	一〇・七六一・七五〇	湖南	二・三六七・四〇〇	四・九一七・一〇〇
西藏	一・四九二・五〇〇	三・四八四・九三〇	湖北	四・〇九三・六七〇	六・六七九・二〇〇
(四)華東區			湖南	二・〇一八・八〇〇	四・五四二・四〇〇
合計	五・八六五・八八〇	一六・二七九・三三〇	江西	二・二三八・四七〇	六・七二五・三三〇
江蘇	二七四・六〇〇	一・八三七・五三〇	廣東	一・〇九九・四〇〇	七・六九五・六七〇
浙江	八〇八・四〇〇	二・二三一・二九〇	(六)華北區		
安徽	七二三・四七〇	三・五六七・二〇〇	合計	一・四九六・〇八〇	二四・四八七・三九〇
山東	一〇九・六〇〇	四・五〇三・七三〇	河北	一二六・四七〇	四・〇八九・三三〇
福建	二・一七八・九三〇	三・七五二・五三〇	察哈爾	一五二・七〇	六・三三〇・三三〇
台灣	一・七八二・八八〇	四九六・〇七〇	綏遠	二四三・二七〇	七・五四五・一三〇
(五)中南區			山西	九七二・〇七〇	五・五〇二・六〇〇
合計	二・九二二・〇一〇	三五・六二〇・九三〇	總計	八二・八〇四・八九〇	二八九・五九四・〇四〇
河南	一〇三・二九〇	五・〇六一・三三〇			