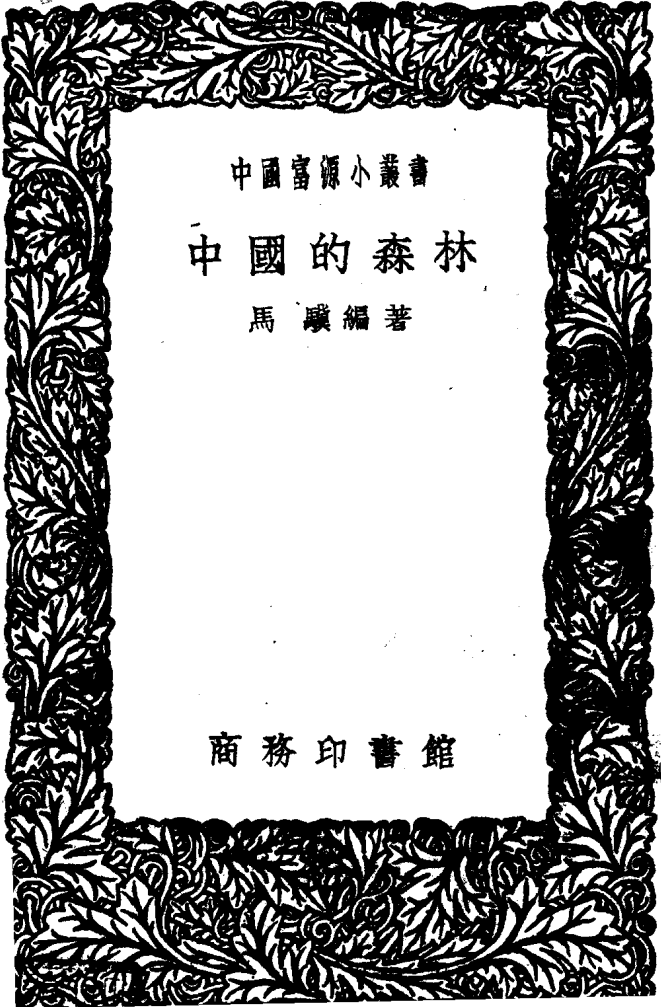


中國富源小叢書

中國的森林

馬驥編著





中國富源小叢書

中國的森林

馬 驥 編 著

商務印書館

中國富源小叢書
中 國 的 森 林
馬 驥 編 著

★版權所有★

商 務 印 書 館 出 版
上海河南中路二一一號

中 國 圖 書 發 行 公 司 發 行
商 務 印 書 館 北 京 廠 印 刷
(65327.1)

1952年6月初版 1953年9月3版
印數6,001-10,000 定價¥4,200

前 言

林業生產有兩個特點：一個是需要很長的時間，因此不能立刻希望獲得收益；一個是森林的效用，不僅可以直接生產木材以及其他的副產品，而且還有固定風沙、涵養水源、保障農業生產和改造自然的間接功用。由於這兩個特點，就決定了林業發展的社會背景。在舊時代，各個社會的統治階級和土地所有者，一直都在掠奪和破壞着天然資源，尤其對於林業，因為它是一種長期性的生產，更無意於積極性的投資或建設，所以在那些時代所謂林業，也便是破壞原有的森林資源。

我國古代，森林遍佈全國，由於歷代封建統治階級以及最後國民黨反動政府的大肆摧殘，幾乎把取之不盡，用之不竭的大好資源，破壞殆盡。全國解放以後，也仍不免有不法地主、反動特務和投機奸商，對於我們僅有的森林資源，還暗地幹着破壞的勾當，這是我們每一個人民應該深切注意和高度警惕的。

儘管我們現有的森林資源是這樣的貧乏，而由於舊社會的影響，使我們多少還存在着濫伐、盜伐和燒山墾荒的壞習慣，但是在中央人民政府領導下，一切的政治設施都是從人民的長遠利益來

打算。在林業方面，不但造林護林等建設工作已在着手進行，廣大羣衆也都領悟了“靠山吃山，還要養山”的道理，因此在克服山荒、洪荒、沙荒、綠化全中國的造林工作方面，護林防火和伐採工作方面，都已經轟轟烈烈地行動起來，形成了一個偉大的羣衆性運動，並且湧現了許多爲全國人民所尊敬的模範人物。新中國的林業，已經隨着新民主主義社會的到來，奠定了發展的基礎。

事實上，我國有着九百五十多萬平方公里的土地，而且地跨寒、溫、暖、熱四帶，在植物種類上，也是得天獨厚，僅森林樹種就有二千五百多種；所以在氣候、土地和植物三方面，都具備了林業發展的優厚的物質基礎。何況我們還有着五億人民，這更保證了林業建設中偉大的勞動力的源泉。

現在這一本小冊子，只是簡略地敘述一些森林的效用，也就是說林業生產在新民主主義的經濟建設上所起的作用，和我國森林資源分佈的概況（包括現有的與可能發展的在內），最後把過去林業衰敗的原因和新中國林業的新鮮氣象，也簡略地介紹一下。

我們已經知道，森林關係於國家的經濟建設與人民的生活，是如此的重要和密切，而我們的祖國又具備了這樣的發展林業的優厚條件，因此對於祖國林業發展的光輝前途，我們是有信心的，可是我們也不要忘記了，林業生產是長期的、艱苦的經濟建設事業，要綠化祖國的大地，還需要全國人民拿出最大的力量來進行長期性的奮鬥。

因爲寫作時間的匆忙，資料搜集的不够全面，在分析問題上也不够精確，所以這本小冊子不免有很多缺點，希望大家能提供意

見，多多指教，以便再版時得到修正，這是我預先道謝的。末了，我要感謝中央林墾部李毓華同志，在資料方面給過我很多幫助；另外還要特別向清華大學李繼侗教授、北京農業大學萬康民和汪振儒教授致謝，在寫作的內容和方式上，都給了我很多可貴的指示。

目 次

前言

壹 發展森林對於新民主主義建設的重要性 1

一、森林可以保障農業生產..... 2

(一)森林與土壤冲刷..... 3

(二)森林與水災..... 4

(三)森林與旱災..... 6

(四)森林與氣候..... 6

(五)森林與改造自然..... 7

二、森林與交通..... 10

三、森林是發展輕工業的基礎..... 11

(一)木材化學工業..... 12

(二)木材工業..... 14

(三)特種林產的工業原料..... 15

貳 中國的森林資源 18

一、林地面積及其分佈..... 19

二、我國的森林區域..... 22

(一)熱帶林..... 23

(二)暖帶林..... 29

(三)溫帶林·····	57
(四)寒帶林·····	63
叁 新中國的林業 ·····	71
一、我國過去林業衰敗的原因·····	73
二、新中國的林業·····	76
三、未來的遠景·····	79

中國的森林

壹 發展森林對於新民主主義建設的重要性

中國人民革命戰爭，業已取得決定性的勝利；反動統治階級已被打倒，帝國主義勢力已被驅逐，人民民主專政愈益鞏固和發展。全國人民正在熱烈地積極地爲建設和平民主、富強康樂的新中國而努力。今天，全國正在積極進行恢復生產和發展經濟建設，而森林在經濟建設中就起着極重要的作用。誰都知道：在交通的恢復和發展方面，在輕工業原料的供給方面，在建築方面，都需要大量的木材；森林可以防止水、旱、風、沙的災害，有了森林，才能有效的發展水利，保證農業生產。因此林業建設，在恢復生產發展經濟中佔着重要的一部分。可是幾千年來的中國封建統治階級，特別是二十多年來的日寇侵略與國民黨反動統治，對於森林資源，只有掠奪與摧殘，沒有建設與保護，才造成今天愈來愈嚴重的災害和木材的

缺乏。爲了提高並保障農業生產，減免天然災害，供給各項建設上所需要的木材，及發展工業上所需要的林產原料，在我們薄弱的林業基礎上，全國人民必須擔負起這一偉大而長期的發展森林的艱鉅任務，使我國的林業，在恢復與提高生產中，能發揮最大的作用。

下面把發展森林，對於新民主主義建設的重要性，如保障農業生產，以改善人民生活發展交通事業與輕工業建設中的原料供給等問題，來分別說一下：

一、森林可以保障農業生產

提起森林，每一個人恐怕都會想到木材對於生活的重要。其實森林的效用，並不僅限於經濟及直接利用方面，自從近代林業科學發達以來，才知道森林存在的區域及其附近的地方，對於氣候和水利都有良好的影響。森林能防止各種天災的危害，沃土的流失，保障並提高農業的生產。此外森林更可以美化環境，增進健康。

可是古今中外，除掉今天社會主義的蘇聯，以及各人民民主國家，一切國家在反動階級統治下都只是用市儈的眼光來認識森林所產生的木材價值，很少重視過森林對於國土和人類保安的最偉大的一面。他們對於森林價值的估計，並不在繁榮國家及改善人民生活的真正意義上；而僅僅看成森林佔有者及森林企業家的生財工具，當作上層統治掠奪階級手內的物質資源。資本主義社會的特質，排斥了發展森林及更新森林的可能性，因為資本家惟利是

圖，需要把資本趕快用於再生產，這與需要較長時間的森林生產事業是不能相容的。結果凡屬最容易運達市場而又能獲得最大利潤的森林，都被採伐殆盡。至於採伐後的更新，或者更進一步的創建任何大規模的森林，這就沒有人來過問了。

幾千年來，我國在長期的封建統治下，養成濫伐林木的惡習，在我國重要農作區省份，除了深山峻嶺以外，大林早已絕跡。今天全國土壤的極度侵蝕，雨水不調，水旱連年，風雹爲害，直接間接都是森林遭受毀滅與摧殘的後果。

（一）森林與土壤冲刷

在有森林的地方，山上的表土，便受不到雨水的直接冲刷；砂土就不易流入河川，河床就不會增高，所以有森林就能減免水災；就能把土保住，使它不給山洪冲去。我國森林被大量破壞以後，土壤被冲刷的程度是驚人的，單就黃河來說，黃河水中的含沙量，普通爲 11—12%，最大可達 48%；在一九三四年黃河經過陝州所挾泥沙總量爲 1,451,940,000 立方公尺。這些泥沙堆積起來相當於厚 1 公尺，寬 15 公里，長 150 公里大的一塊好土地，可惜就那麼的隨着流水消失了。更就長江來說，長江流域總面積爲 1,960,000 平方公里，每年平均總流量爲 720,000,000,000 立方公尺，含沙量 1,008,000,000 噸。這就是說，相當於深 1 尺，面積 3,360,000 市畝的沃土被流失了。

我們知道每 1 吋厚土壤生成的時間，平均需要三百年到一千年，而我們每年由黃河、長江所冲刷出去沃土的損失，又是那麼的大！如果在它們的兩岸都能造林，那不但土穩沙固，土壤的流失

得能避免，並且從此水災絕跡，而更能進一步靠着森林來涵養水源了。除了黃河長江有着嚴重的土壤冲刷情形外，又如現在我國山西、陝西、甘肅、河南西部，甚至江西、福建、廣西等省的荒山，岩石裸露，寸草不生，也都是因為過去不注意護林、造林，土壤受着雨水的冲刷，才造成了這樣的惡果！

(二)森林與水災

上面已提到森林有防止水災的效用。森林能抗禦水災，可以從兩方面來說：第一，森林可以增加貯水作用，因為樹木本身的枝、幹、落葉覆被在地面，阻止水流，減緩流速，並增加水的浸潤作用。森林的這種作用，特別對於傾斜面的效果，更為顯著。樹根可以幫助雨水浸滴及貯藏到地中，因為樹根深入地下，貫穿土壤使它結構疏鬆，所以林地的深層較林外土地為多孔性；因為是多孔性，所以水能漸漸滲透儲於地下，經過地下土層再緩緩流出。所以有人說，土壤是世界上最大最有效的蓄水庫，就是這個道理；然而要使土壤儘量發揮到達這樣的功用，森林的功勞是不可泯沒的。第二，森林有消水作用。落在林內的雨水，一部分給樹冠遮住，這些水份後來被蒸發掉，又回到大氣中去，所以並非全部雨水都能落進林地的。自樹冠及樹幹流到林地的總降水量，平均約為林外土地的75%左右。不過不同的樹種、密度、年齡，所能阻止雨量下降程度也有差異，一般說來，中年森林，枝葉茂密，遮雨力最強，林地尚未鬱閉的幼林，或林地已有空隙的老林，它們的遮雨程度自然也比較薄弱。林內地面通常都留有枯枝、落葉、雜草、蘚苔等，如果降水量甚少，雨水就被這些地表覆蓋的東西所吸收，不能下達林地，而且後來又

經蒸發回到空中(這些地被物可以吸收相當於它們本身 20 倍的水分)。林木的本身,由於生長和蒸騰,需要水分也很多。有森林的地區,水分較多的時候,則聚成細流,化爲泉水而流出。等到流進河川的時候,時間已過得很久,而流速也就緩慢下來。譬如河北東陵的森林未被破壞前,蘄運河上游下雨,下游經過四天才漲水,但自從霧靈山與遵化山上的林木被破壞以後,現在一天功夫就漲起來了。無林地的山坡上,雨水下流的速度,比有林的山坡要大 10—20 倍。降水量由地面上直接流入河川的叫“逕流量”,逕流量與降水量的比叫“逕流係數”。普通森林地的逕流係數從 0.35—0.45,疏林地從 0.45—0.55,無林地則從 0.55—0.65。森林生長在山上看起來很平常,但一場雨下來以後,樹皮、枝、葉能吸收 3%,海綿性的落葉層和腐植質能吸收 15%,林土能吸收 10%,蒸發 2%,總共保持 30%。換句話說,森林能保持雨水的 30%,不使它流出林外。而流出去的 70%,通過枯枝、落葉和蘚苔的一番過濾作用,水變得很清而流勢緩。這樣,河也不致泛濫,而洪水自然減少了。

我國由於森林被大量破壞的結果,黃河由周朝到清代曾改道六次。而由唐朝到清代一千三百年間,華北、西北有記錄可查的就會發生過 1,315 次的水旱災。

林木同時可以鞏固堤防,減免水患。如一九三一年江淮河漢同時泛濫,受災人民達二千五百萬,祇有長江白螺磯到新堤一帶的堤防,因植有林木,沒有決口。一九四六年大水,平原省沿河的管事村和李橋村也因植滿了柳樹,而終能平安無事。

(三)森林與旱災

旱災的形成，自然是因爲久不下雨。雨是空氣裏的濕氣達到飽和以後凝結而成的。所以要增加降雨量，首先要使大氣裏的水分容易達到飽和的程度。有森林的地方，樹木的根由地下吸水，由枝幹、樹葉而放散到空中。每一棵大樹在一個夏天可以從地下吸收幾百到幾千斤水經蒸騰作用由莖葉而放入空氣中。有一位專家在德國北部曾經以落葉松作試驗，證明 100 斤的落葉松葉子，從四月到十月間，從地下吸收而放入空氣中的水分，達 120,000 斤。

有林地雨量大，各國都有觀察報告，所差百分數，從 1—50%，變化很大。這是由於森林種類、面積、密度和林地的海拔高度等不同的緣故。而且由森林增加到大氣裏的濕度，它的降雨地點並不一定恰在森林地。一般說來，地勢愈高，降雨的機會愈多，因爲濕氣經過高山而流動的時候，必因飽和而分出水分。

有林地的森林一旦伐光，雨量也同樣會減少，在英國屬地馬達加斯加東的一個小島上，在一八五〇年到一八八〇年因爲把森林面積由 33% 減少到 10%，在採伐地帶的雨量，每年降雨的天數減少了三十天，年降雨量也減少了 150—250 公厘。

(四)森林與氣候

根據很多入觀察的結果，年平均氣溫，林內較林外低攝氏 0.1—1.0 度。這種情形尤其在夏季更顯著。爲什麼在夏天的時候森林中的溫度較林外爲低呢？原因是很多的，主要的是因爲樹木的枝葉蒸發水分時，需要吸收空氣中的熱量，才能把水分汽化；因此林中的氣溫也就降低。同時，太陽光一部分給樹冠遮住，不能全部

射入林中，林內的溫度自然也比較難昇高了。

根據德國普魯士森林氣候觀測站網二十一年的記錄，七月時森林內的溫度較林外低 6°C ，而在一月時林內溫度較林外高 5°C 。所以有森林的區域，的確有冬暖夏涼的好處。

此外我們又知道，空氣的含水量因溫度而不同，溫度高時含水量多，低時含水量較少。所謂含水量的多少，是指空氣所含的水分已經達到飽和點，但又不被分出而仍保留在空氣中來說的。如果氣溫一降低，所含的水分就超過這個飽和點，則水分便凝結成爲雲，等到聚積過重落了下來便是雨了。所以在夏天，有林地常較無林地雨多，就是因爲有林地的溫度較低的緣故。

由於林地氣溫較低，水的蒸發量因此也常較無林地爲小，所以森林中的河水，池塘，沼澤就不太容易乾涸。沙漠中的河流，容易枯乾以至消滅，也就是這個原故。

(五)森林與改造自然

在吉林省扶餘縣的三井村和萬發村，以前每年三、四、五月間，從內蒙吹來的大量風砂，不是把播下的種子吹跑，就是把莊稼給埋沒了。後來老鄉們在那裏栽了楊樹當防護林（那條林帶寬4公尺，長達5公里），到了現在，一般的樹齡都已到三十幾歲，樹高都在二丈五尺左右，因此不但可以間伐一些木材，而且風沙的爲害也減輕了，莊稼產量也隨之增加了一倍以上。現在把三井村和萬發村在營造防護林帶前後每垧地作物產量的比較列表如下：

1. 三井村

作物種類	營造防護林帶前的產量	造成防護林後的產量
高粱	2—3 石	5 石
大豆	3—4 石	5 石
玉米	2 石	6 石
小米	2—3 石	6 石
燕麥	——石	2 石
蕎麥	——石	2 石
小麥	2—3 石	5 石

2. 萬發村

作物種類	營造防護林帶前的產量	造成防護林帶後的產量
高粱	2—4 石	8 石
大豆	2—3 石	6 石
玉米	4—5 石	9 石
小米	3—4 石	7 石
蕎麥	2 石	4 石
小麥	2 石	4 石

根據蘇聯的研究，在耕地周圍如果栽植 5—6 丈寬的防護林帶，也就是說把耕地的 $\frac{1}{10}$ 的面積栽種森林，在農業生產上便可以發生下述的功用：

1. 減低風力 35—40%，使地面的細土不致流失。

2. 可以增加濕度，因為減低了 30% 的蒸發量。
3. 使地面積雪增厚。
4. 減少雨水流失，使土壤的濕氣增加，因此也減少了肥沃土壤的冲刷。

至於因栽植防護林而增產的木材，燃料等利益，尚不計算在內。

蘇聯營造耕地防風林後的效果，農產量大大地提高，這個事實，我們可以根據蘇·瓦西利也夫著的“有關營造耕地防護林效果的幾個問題”的文章裏所列舉的數字來證明：

作物名	調查次數	收 穫 增 加 (%)			
		豐收時	常年收穫時	收穫不良時	平均
冬裸麥	16	43	90	200	56
冬小麥	24	40	54	191	54
春小麥	20	27	35	90	44
燕 麥	20	38	88	85	59

這些材料是說明在營造防護林帶的主要農作物的增產情形。此外更從其他的調查中，知道在防護林帶種植冬小麥的收穫量，比缺林草原地方的收穫量要高 1.5 倍。而羅斯多夫省斯大林林集體農莊防護林帶的冬小麥在一九四五年的收穫量比缺林草原地方的收穫量高出 2.5 倍，在一九四三年則高出 3.5 倍。在一九四六年的大旱災時，在防護林帶中的卡門娜雅草原多枯恰也夫研究所的已實行牧草輪作制的耕地，冬小麥的收穫量竟超過鄰近集體農莊平均收