

森林經營參考資料



中國林業出版社

森林經營參考資料

中華人民共和國林業部森林經營局

中國林業出版社

一九五六年·北京

前 言

這本書是以1955年我部幹部學校森林經營班教材為基本內容並收集一部分有關材料編成的。

以謝爾蓋也夫同志為首的林業部蘇聯專家小組非常重視在職幹部的培訓工作。為了更廣泛發揮蘇聯專家們在幹校講演的作用，開展學習蘇聯林業先進經驗的高潮，特將蘇聯專家們的講稿列為本書的主要組成部分。

這本書為供森林經營幹部學習業務和工作的參考編印的。由於時間匆促，一些講稿特別是蘇聯專家們的講稿未經過本人的審閱修改。希望讀者隨時提出意見，以待將來進行更正。

目 錄

第一篇 森 林 經 營

1. 苏联营林機構的組織問題……………
苏联專家П.Н.謝尔盖也夫 (1)
2. 苏联林管區組織條例(草案)…………… (14)
3. 關於開展森林經營所工作的幾點意見……………
王心田 (28)
4. 關於整頓和建立森林經營所應注意的幾個
問題……………王心田 (36)

第二篇 森林調查設計

5. 幾年來調查設計工作的基本情況……張紀光 (41)
6. 施業案的內容及其作用……………
苏联專家П.П.馬林諾維奇 (50)
7. 森林區劃……………苏联專家А.Ф.伊沃寧斯基 (65)
8. 測樹學……………苏联專家Н.В.奧格羅道夫 (84)

第三篇 森林資源管理

9. 中華人民共和國林業部關於公布國有林主伐
試行規程的指示…………… (109)
10. 國有林主伐試行規程…………… (111)
11. 為貫徹執行國有林主伐試行規程而努力……
張楚寶 (125)
12. 伐區資源的區劃及調查……………
苏联專家П.П.馬林諾維奇 (131)

13. 林 價……………苏联專家П.П.馬林諾維奇 (149)

14. 關於森林成熟和主伐年齡的概念……………

苏联專家А.Ф.依沃寧斯基 (159)

15. 森林的主產利用……………

苏联專家 А.Ф.依沃寧斯基 (169)

第四篇 林苗及造林

16. 採種育苗……………涂光涵 (189)

17. 造 林……………苏联專家 П.Н.謝尔盖也夫 (222)

18. 造林學講義……………吳中倫 (256)

19. 苏联森林地帶採伐跡地人工更新的經驗……

苏联專家А.В.普列奧布拉斯基 (298)

第五篇 森林撫育採伐

20. 撫育採伐……………苏联專家П.Н.謝尔盖也夫 (321)

21. 森林撫育採伐試行規程(草案)…………… (339)

第六篇 森 林 保 護

22. 森林火災……………苏联專家 П.Н.謝尔盖也夫 (351)

23. 防止森林火災……………鄧宗文 (365)

24. 苗木和樹木最主要的病害介紹……………王增恩 (415)

第一篇 森林經營

1. 苏联營林機構的組織問題

苏联專家 П. Г. 謝爾蓋也夫

苏联是森林最多的國家，它的森林面積有10億公頃以上，比世界上任何一个國家的森林面積都多，約有中國森林面積的15—16倍。

在苏联有兩類森林：即國有林和集体農莊森林。國有林是全民的財產，它起着多种多样的作用。森林是國家很多工業部門的原料，这种作用不論在苏联或中國它的比重都是非常大的。可以說，沒有任何一个國民經濟部門不需要木材和林產品。森林能滿足國民經濟對木材的需要，这不过是一方面，另外森林也起着調節气候，涵養水源，保持水土等多种多样的作用。

苏联集体農莊森林，它是屬於集体農莊所有的。由於苏联有着丰富的森林資源，所以國有林能够充分滿足國家對木材的需要，國家可以不必向集体農莊收購木材。而集体農莊的森林只是滿足集体農莊及集体農莊莊員對木材的需要。

苏联集体農莊森林的採伐是按國家規定的採伐規程進行的。这个規程是由苏联農業部制定的。因为集体農莊裏沒有自己的技術員，所以國家的營林機構就需要對集体農莊進行技術上的指導，如在集体農莊森林附近有國有林施業

區，該施業區主任就有責任在技術上來幫助集體農莊進行森林經營工作。在蘇聯集體農莊森林的面積佔 1 億公頃左右，這已經比中國所有森林面積都大。蘇聯在國有林中進行森林經理調查工作，同樣，在集體農莊森林裏也進行這種工作。集體農莊森林的森林經理工作是由國家幫助進行的。不論國有林或者集體農莊森林，進行經理工作的經費統由國家負擔。國家也幫助集體農莊編製施業案的計劃，集體農莊森林中每年的採伐量是根據這個施業案來決定的。所以在進行森林經理工作以後，集體農莊就可以按這個施業案根據需要來進行採伐。

關於編製施業案問題，我簡單講一下。施業案非常重要，它牽涉到整個森林發展問題，這個計劃就確定了集體農莊每年採伐的木材，正像我已講過的，它每年的採伐量是根據成熟林面積的多少而決定的。如成熟林所佔面積少時，則每年採伐量也就少，在這種情況下，集體農莊的每年採伐量就非常少。這樣，國家就可以調撥一批木材來滿足集體農莊的需要，這是和中國不相同的地方。中國是國家向私有林購買木材，而蘇聯國有林除滿足國家需要外還可以滿足集體農莊的需要。

下面我講一下蘇聯的營林機構問題：中國的林業工作是由中華人民共和國林業部統一領導的。它領導着營林、森工及木材加工工業（包括製材）等。但在蘇聯，情況有些不同，蘇聯的森林非常豐富，所以林業工作也是比較多的，這樣多的工作，在蘇聯是由三個部門來領導的。蘇聯農業部領導着整個的營林工作，如育苗、造林、森林撫育等，具體的說，這樣的工作是在蘇聯農業部林業管理總局來領導的。而採伐、運材以及林產化學這一部分工作則由

苏联森林工業部來領導，这是領導林業工作的第二个部。第三个部是領導包括製材、膠合板及其他木材加工等工作，这个部叫作木材加工及造紙工業部。可以問一下，為什麼苏联的整个林業工作需要由三个部來領導呢？解釋這個問題只有一句話：即苏联森林面積非常大。很明顯，既然森林面積大，蓄積量也是很大的，那麼，它的工作也是非常多的。举例說，在中國每年的採伐任务只有2,000万立方米左右，而苏联每年則需採伐4億立方米的木材，相當於中國年採伐量的20倍。所以，苏联的整个林業工作需要三个部進行領導。

現在讓我們進一步談一下營林機構問題：如前所述，整个營林工作是由苏联農業部林業管理總局來領導的。在苏联有16个加盟共和國，每一个加盟共和國都有林業管理局。这些都屬於全苏農業部林業管理總局來領導的。在中國則是分省的，而在苏联則分邊區和州。從面積上比較，中國的省相當於苏联的邊區或州。在每一个邊區或州裏有自己的林業管理局，它是屬於加盟共和國領導的。苏联的邊區或州的森林面積也是很大的，假如說，各項林業工作都要通過邊區或州的管理局來領導的話是不可能的。因此，在邊區或州的下面又設了林管區。每个州裏大約有15—30个林管區。林管區的面積很大，所以在其下面又分施業區，每个林管區一般分3—8个施業區。在施業區下面又分營林區和營林段。按這樣的編製來看，營林工作的最小單位即是營林段。營林段歸營林區領導，營林區歸施業區領導，施業區歸林管區領導，而林管區歸邊區或州的林業管理局來領導。在中國也是有這樣的營林機構的，如在省裏有林業廳（局），在省林業廳（局）下面就沒有林管區

的機構而只有森林經營所。

現在來談一下，蘇聯的林管區。林管區的面積不等，它是根據州或邊區的森林情況決定的，林管區的面積一般為5—20萬公頃。也有特殊情況，如在蘇聯北部地區和西伯利亞，林管區的面積也有達到100萬公頃的。林管區面積的大小，也要根據工作量的大小來確定。林管區在蘇聯有兩種：即機械化林管區和一般林管區。機械化林管區對你們來說也許是生疏的。我想詳細的解釋一下：機械化林管區它主要的營林工作都是機械化的，在中國森工系統方面利用機械化是比較普遍的，如採伐、運材等，舉例來說，在中國採伐過程中就常用電鋸，在運材中也常採用如森鐵、汽車、拖拉機等機械設施。可是在蘇聯就不僅是森工系統，而在營林工作中也採用機械化，由於它的所有工作都是機械化的，所以稱之為機械化林管區。每年常年工作的拖拉機在5台以上時就可以組成機械化林管區。在面積很大的林管區，如果沒有機械化就不可能完成它的任務。

營林工作的第一步是整地，現在讓我從整地談起：在整地工作中可以用鋤或鋤進行。而在蘇聯則用機械化代替了鋤和鋤的手工勞動。在一個林管區內最多用30—40台拖拉機整地。第二步工作是造林，在蘇聯的造林工作如挖樹穴、栽苗也用機械了。在中國則只有吉林省開通造林站用植樹機來進行造林，雖然在中國只有這樣一個機械化造林站，我想以後是會有很多這樣的造林站出現的。植樹機有很多好處，如用手工勞動，每公頃造林需要10個勞動力，而一台植樹機造林每天能完成4—5公頃的任務。從這個數字來看，植樹機能大大節省勞力，而從任務來看，如有很大的任務非機器是不能完成的。第三步是撫育幼林工作，這

个工作当然也可以用手工勞動來完成的，工人們可以拿着小鋤子在幼林中工作，但这样做是需要很多勞力的。所以也需要用機器來工作。在苏联用拖拉机牽引着中耕機來進行这一工作了。在苗圃中也可以用拖拉机來代替手工勞動的，如整地、播种、撫育等，總之，苗圃裏也应当用機械化。

在苏联的林管區內也進行一些副業生產，这种生產是滿足人民日用品需要的。除森工局所製成的成品滿足整个國民經濟需要外，尚有很多其他小型木材產品，可以在林管區或施業區內進行生產。他們在撫育中取得一些質量不好的木材製成薪炭，供应居民的需要。如將这些木材运出林區其成本很高，所以製成炭以後运出林區。其他如在撫育採伐中得來的枝条，可以作扫帚，除此以外可供居民修建木房用和製造傢俱，兒童玩具或供農民作架桿用。此項供農民或城市居民的用途達 300 种以上，这种工作也是在機械化的帮助下進行的，如用機械集材和加工等，各施業區也可以建立一些小工廠來進行副業生產。

每个林管區的人員編製为 12—18 人，在一般林管區人員編製为 12 人，而在機械化的林管區內，由於機械設備關係，人員編製为 18 人。

一般林管區 12 个人的安排是：

林管區主任：在苏联已經成为定律，就是林管區主任必須是專家。当然在过去也有这种情况，即在革命後 10—15 年，林管區主任是由政治領導幹部來担当的，可是現在就完全沒有必要了，林管區主任必須是受过高等或中等林業教育的。我再強調一下，林管區主任也有由一些受过高等或中等林業教育的女同志担任的。

副主任：是該林管區技術主任，不論在任何情況下，副主任必須是專家，必須受過高等林業教育。所有技術問題都要在副主任領導下進行，所以他的技術水平要比其他工程師高，他必須有實際工作經驗。

此外還有營林工程師，造林工程師，護林工程師。從他們的名字上我們可以知道他們的專長。造林工程師主持整個的採種、育苗、造林工作。營林工程師即是主持整個營林工作，如撥交伐區，撫育採伐。護林工程師是保護森林使森林不受盜伐、濫伐、森林火災及病虫害等危害。這些工程師必須受過高等林業教育，如果這些幹部不夠的話，也可以委派有豐富經驗的中等林業學校畢業的人為工程師。

此外，有會計、出納員各一人，統計員、保管員、司機、馬夫、司爐工人等，加起來共12人。所以說，蘇聯的林管區人員編制比中國的經營所人員編制要少得多。

在機械化林管區內為了管理一切機械，尚需增添4—5個人員。要委派機械工程師，他的職責是檢查和修理林管區的拖拉機及其他機器。為了保證及時地供應機器的燃料以及保管修理機器的各種材料，需要一個總務人員。另外還有定額計算員一名。

林管區下面有3—8個施業區。

其次談一下施業區。

施業區對你們來說非常重要，你們即將走上組織施業區的道路。你們很多同志即將在施業區中工作，這首先要了解施業區的任務與職能。

施業區的面積在蘇聯是隨工作量的大小而變的。一般從5,000—30,000公頃。在西伯利亞地區或北部地區，施業區的面積可能達到10萬公頃。在工作量小的地方，施業

區面積就大，工作量大的地方施業區面積就小些。

首先談一下施業區的人員編制問題：

在苏联施業區的人員編制是不很大的，它的負責人是施業區主任，他領導着整個施業區的工作。施業區主任必須受過高等或中等林業教育。簡單的說，施業區主任所進行的工作，即是他那個區的造林工作，護林防火，經營苗圃，撫育以及滿足居民需要的副業生產工作。很明顯担当這些繁雜的工作，就要具有高深林業技術知識的人。如果缺少受過高等林業教育的人來担当施業區的領導工作時，也可以委派具有中等林校程度並有實際工作經驗的人來作施業區主任。施業區主任的助手是副主任，副主任也必須是中等林業技術學校畢業的同志。如果說，這樣的同志不夠的話，也可以委派有實際工作經驗的人為副主任。副主任在主任的領導下進行工作，這是可以理解的，因為副主任在技術和經驗上比主任是要少些的，因此一有問題可以請主任幫助解決。完全可以理解副主任在優秀的施業區主任的領導下，經過幾年在工作上的鍛鍊，能夠担当起施業區主任的工作來的。在苏联高等林校畢業生，立即可以委派為主任，而中等林校的畢業生，可以委派為副主任。施業區除主任副主任以外，尚有一個技術員。技術員在施業區工作中也負擔着很大的責任。所以說在施業區內有3個技術人員——主任、副主任、技術員。如果在工作量並不很大的施業區內，有3個技術人員就可以了。除3個技術專家外，尚有會計。會計負責一切財務工作，還主持支發全部工作人員的薪金，會計也是屬於施業區主任領導的。冬天需烤火取暖，因此也應有一個司爐工人，他也兼作守衛工作。另外施業區內有2—3匹馬，為了飼養馬匹，

必須有一個馬伕。所以整個施業區的編制，在大施業區內有6個人，一般的只有5個人。關於受施業區主任領導的國家森林護林隊，我還要詳細的講。在蘇聯，施業區的主任不完全是男同志，有很多這樣情況，許多高等林業學校畢業的女同學被委派為施業區主任，這一點並沒有什麼稀奇的，她們的責任和權利與男同志是完全相等的。在中國沒有林管區這一機構。在中國所組織的施業區的人員編制與蘇聯是不相同的。如黑龍江省的帶嶺森林經營所，它的編制比蘇聯任何施業區的編制都大，約為56人，這兩者的區別在什麼地方呢？即如前所述，在蘇聯全是受過高等或中等林業教育的人作施業區主任，而你們中國的不是內行不是專家，故需要委派一些技術人員幫助主任工作。蘇聯初期也有這種情況，在今天就不同了。現在有很多從高等，中等林校畢業的學生，可以派他們去擔任這一工作。中國也正逐漸培養很多林業幹部，是可以派他們去從事這一工作的。

施業區主任是由林管區來領導的，而林管區是由邊區或州的林管局來領導的。我請求大家注意這一個問題，即在蘇聯和中國尚有這樣的區別。中國的經營所是由縣來領導的，而在蘇聯則是由林管區來領導的，這就需要進行研究了，究竟施業區是屬於縣領導或屬於林管區來領導好。施業區主任的任免是由邊區或州的林業管理局來決定的。林管區雖然直接領導施業區主任，但沒有權利來任免施業區主任。

施業區主任在他的施業區內工作時間越久的話，則他對施業區的情況就越熟悉，以便於領導和進行該區的工作。根據這一點，在一般情況下，不能無故的調換施業區主任的工作。施業區主任領導他那個施業區的工作人員或護

林隊。副主任和會計的任免或處分，都是屬於施業區上級即林管區來決定的，主任無權處理。

施業區主任主要做些什麼工作呢？

1. 護林防火，
2. 領導副業生產（如林區內的放牧，割草及其他工作），
3. 進行撫育採伐的領導工作，準備伐區撥交給森工部門，
4. 提供一部分採伐後的木材給當地居民，
5. 準備撫育地區，指導工人如何進行撫育，
6. 編製計劃：如造林計劃，苗圃內的具體工作等，
7. 防止一切濫伐盜伐現象，和病虫害進行鬥爭，
8. 完成一些在計劃上所規定的工作，
9. 批准會計從銀行內支取現金，
10. 向上級彙報工作情況，如發現有濫伐現象則寫調查報告給司法部門，要求查明責任。施業區主任的責任，由此可見，是非常重大的。

施業區以下分營林區，營林區以下分營林段。在營林區內有營林長，在營林段內有營林員。但營林區與營林段（註）這個名詞，照現在來說其概念已陳舊了。因為照俄文來講，營林區（ОБЧЕЗД）是騎着馬巡視的意思，營林段（ОБХОД）是步行巡視的意思。而現在無論在營林區或營林段內，都有公家的馬匹，可以騎着馬去巡視了。

（註：中文是按業務意義而譯出的一譯者）

每一個營林長管轄一定的區域，這就叫營林區。營林段是最小的經營單位，由營林員管理，其面積的大小是由工作量及林地的分散程度來決定，一般為 800—2,000 公

頃，也就是相當於1,000公尺×1,000公尺的林班8—20個。

每一營林長領導4—5個營林員，營林長受施業區主任領導。在蘇聯營林長必須委派文化程度在七年制學校畢業以上，並在專門的訓練班學習一年，掌握了一定林業科學知識的人來擔任。

在蘇聯，由營林長和營林員來組成國家森林護林隊。國家森林護林隊根據蘇維埃政府製訂和頒佈的「蘇聯國家護林條例」，（可參看中國林業1953年7月號），來執行自己的工作。在上述條例內明確地規定了國家森林護林隊的職責與工作範圍。國家森林護林隊的首要工作是預防火災，及時發現和撲滅火災。因為火災給森林帶來巨大的損失，所以在蘇聯為了防止和減少森林火災的發生，另有一系列的專門措施，和供給防火措施專用的經費。很明顯，為了防止和減少火災的發生，就必須在森林中減少一切易於引起火災的廢物，應清理採伐跡地。在未採伐的森林中，要加強巡邏，以達到及時發現與撲滅火災。為了不使已發生的林火從這一區蔓延到另一區去，就必須建立寬約30公尺的防火帶和結合防火帶來開闢生土帶，並做好火災季節到來前的預報工作。火災發生後，施業區主任有責任來組織力量，及時撲滅火災，不使其蔓延。因此施業區主任除前述任務外，尚有防止森林火災的任務。而國家森林護林隊同樣有責任來協助施業區主任完成此項工作。關於蘇聯護林防火工作經驗的問題，這需要專題講演，今天我不詳講這點。

國家森林護林隊的第二個任務是，保護國家森林資源，防止一切盜伐、濫伐的現象，使一切的採伐必須通過合法的手續。

第三个任务是監督採伐，使森工部門的採伐必須按照國家製訂的規程來進行。因為在蘇聯森林採伐是由森林工業部進行的，不像中國營林與森工同屬林業部領導。所以護林隊就有責任來監督森工採伐，清理林場，和合理利用木材。只准他們在規定的伐區內採伐，採伐後不准留下過高的伐根。而在中國採伐時無明確的伐區，有時將近熟林也砍去了，所以採伐也不考慮營林與更新的後果。在蘇聯每年規劃伐區，有明確的伐區界綫，採伐時充分考慮了採伐後的更新問題。伐區的區劃與撥交工作是由施業區主任和他的助手們來完成的。在森工部門採伐時，施業區主任及其助手們有权監督森工的採伐。同時也派人協助和經常監督他們工作。如發現森工採伐違反了條例時，施業區主任有充分的權力向森工部門提出，第一次給予警告，如再不糾正時，可以停止其採伐，直到糾正了不合理的採伐現象為止。這一工作在你們中國是沒有做，採伐時只是隨採伐工人任意採伐，而造成很大的浪費，但監督森工合理採伐這一工作你們到1956年也能開始實行了。

護林隊還負有保護野生苗，合理調整放牧及割草地區等任務。

第四個任務是防治森林病蟲害的發生與蔓延。在森林內，有很多森林害虫給森林帶來很大的損失，如松毛虫它危害一般松樹或紅松，使受害林木停止生長。還有其他害虫，不僅危害林區，還危害苗圃。森林也和人一樣它有各種各樣的病害，為了防止森林病蟲害的發生與蔓延，就要求施業區主任必須受過林業高等教育，俱有防治病蟲害的專門知識，以便負起向森林病蟲害進行鬥爭的任務。

還有一個任務是：保護和幫助有益獸禽的繁殖，例如

在獸禽繁殖時期禁止狩獵。

在苏联集体農莊所有的森林中是不設置施業區的，但在施業區內有集体農莊的森林時，該施業區的主任及其助手們就有責任來幫助他們確定伐區，並要求按國家規定的採伐條例來進行採伐。指導他們育苗、造林、撫育採伐，並進行示範。譬如施業區內有6—7个小村莊，村莊內有集体農莊，那麼施業區主任就應該幫助他們進行營林工作。在苏联林區內進行很多种林產化学工作。這在中國也有，如採割松脂等工作。因此施業區主任就應該監督林化工作的正確進行。如不致於因採割松脂而使松樹死亡。這一些工作是由施業區主任在副主任、技術員、護林隊員的協助下來完成的。

為了協助護林隊工作，在苏联有降落傘救火隊。如苏联北部，及西伯利亞的廣大森林，當發生火災時，要從農村中抽出力量來撲滅火災距離太遠，故廣泛地利用飛機。在火災季節裏飛機整天在森林上空巡查。發生火災後居民就按飛機的指示，前往火災地點撲救。以前飛機只盡這樣一個責任，就是發現火災。而最近3—5年，除了上述任務外，在巡邏的飛機上，常坐有5—10个降落傘救火員。他們裝備有降落傘，化学滅火用具，小鋸等。當飛機發現火災以後，就把降落傘救火員投下去。這5—10个救火員立刻趕往火災地點撲救火災。這一工作是由專門人員來擔任的。這種救火大隊在第二次大戰後有了迅速的發展。這也是中國的远景，特別在人烟稀少的林區應該應用這種救火隊。最近發明了直升飛機，它能在不大的地面上可直升上飛或降落，用不到長達500—600公尺的跑道。這種飛機對撲滅林火工作是有利的。降落傘救火隊是有它远大前途