



# 森林采伐更新资料选集

中国林业出版社

# 森林採伐更新資料選集

中華人民共和國林業部經營利用司編

中國林業出版社

一九五九年·北京

**森林采伐更新資料选集**  
中華人民共和國林業部經營利用司編

**中國林業出版社出版**  
(北京安定門外和平里)  
北京市書刊出版營業許可證出字第007號  
東單印刷廠印刷 新華書店發行

\*  
31"×43"/32·3<sup>19</sup>/<sub>16</sub>印張·87,000字  
1959年3月第一版  
1959年3月第一次印刷  
印數: 0001—6,000冊 定價: (9)0.39元  
**統一書號: 16046 · 585**

## 序 言

隨着社會主義建設的全面大躍進和綠化祖國高潮的出現，森林經營利用工作也有了很大的躍進和提高，森林更新如何跟上採伐和採伐如何結合更新方面已取得了不少的經驗。1958年秋林業部分別召開了東北、內蒙地區和西南、西北地區森林經營利用工作現場會議，集中交流了經驗。我們特地將有關森林更新和採伐結合更新兩方面的材料選編印行，供各地工作參考；也可供教學和科學研究方面的參考。

本書內容主要包括以下幾個方面：

- (1) 會議總結，進一步明確今後森林更新工作的奮鬥方向及合理採伐利用的意見。
- (2) 有關採伐結合更新和水土保持方面的先進經驗。
- (3) 人工更新、促進天然更新及育苗豐產等的先進經驗。希望各地同志結合具體情況運用這些經驗，發展和提高這些經驗，使我們的森林採伐更新工作不斷地向前躍進發展。

林業部森林經營利用司

1959年1月

## 目 录

东北內蒙地區森林經營利用工作現場會議總結…… (1)

采育兼顧伐試典作業總結	(14)
採伐更新連續作業法介紹	(19)
採伐迹地水土冲刷治理總結	(22)
K T—12拖拉机索道集材	(24)
修建土、木、竹、高箱綜合滑道介紹	(34)
人工丰產林的經驗	(35)
紅松人工植苗更新經驗	(39)
紅松直播更新經驗	(43)
柞木散生林內直播紅松造林經驗	(49)
汪清縣六年來人工更新經驗介紹	(53)
內蒙古大興安嶺林區森林更新作業經驗	(58)
夏季火燒枝極促進更新方法介紹	(61)
蒙江林場胡桃秋季直播造林經驗	(64)
龍灣林場黃菠羅直播造林經驗	(65)
川西林區森林更新經驗	(67)
新疆天山中部的森林更新工作	(77)
祁連山森林更新工作情況介紹	(87)
帶嶺苗圃育苗的丰產經驗	(92)
落葉松育苗丰產經驗	(94)
落葉松在全光照下的育苗經驗	(96)
汪清縣苗圃1958年育苗丰產經驗	(100)
川西林區高山杉育苗經驗	(108)
金鎖關林場山地育油松苗的經驗	(116)

# 東北內蒙地區森林經營利用工作現場

## 會議總結

林業部部長助理 金樹原

編者按：此總結案經林業部於1959年1月8日分寄東北內蒙各省區林業廳局；並指出其中關於森林更新方面問題希參照推行，關於主伐方式問題可供研究改進工作的參考。

東北內蒙地區森林經營利用工作現場會議於1958年9月召開，採取重點參觀，相互批評，邊討論、邊總結經驗的方法，先後到達的單位有內蒙古、黑龍江、吉林三個省區的六個林業局，一個林業實驗局和十個林場。會議的主要內容是以更新如何趕上採伐，採伐如何結合更新為綱，着重地對森林更新、主伐方式、採伐和集材方面的問題進行了檢查和評比，同時也研究了山場簡易加工、木材綜合利用及多種經營等問題。會議一致認為：凡所到的單位印象最深的是林業全體職工，在黨的社會主義建設總路線的光輝照耀下，以沖天的干勁，創造了很多突出的事迹。如伊圖里河今年僅用42天的時間完成了人工更新與人工促進更新面積14,909公頃，並實現了“躍進計劃加一番，六年更新債務一年還”的戰鬥口號。帶嶺林業實驗局僅8天時間完成人工更新1,150公頃，為當年採伐面積的兩倍，實現了中央所提出的隨採伐、隨更新，砍一造二的要求。同時帶嶺人工丰產林，烏敏河林業局採育兼顧伐等經驗很好，值得各地學習與推廣。通過交流經驗，相互啟發，對各單位都起到很大鼓舞作用。

在參觀中也發現某些單位工作上的缺點，主要表現在因循守旧，進展遲緩，偏重採伐，忽視更新，木材利用不合理等現象。對這樣的單位，大家都提出了改進工作的意見，對工作起到了促進的作用。

現在我把會議的幾個中心問題總結如下：

### (一) 關於森林更新問題

今年森林更新工作的特點是聲勢浩大，完成的數量多，進展速度快，更新質量好。更新造林運動在各林區已普遍開展起來，過去沒做过造林的林場，今年都多少不同的造起林來了，尚未進行的，都在積極進行採種育苗等更新準備工作。伊春地區今年一個春季就完成人工更新9,780公頃，比去年全年人工更新面積增加近兩倍。內蒙古大興安嶺林區截至8月15日止已完成更新面積42,390公頃，比第一個五年計劃實際完成更新總面積11,400公頃增加近三倍，這是一個很大的躍進。在質量方面，成活率一般均在85%以上。今年的採種育苗工作也有突出的進展，黑龍江省伊春林業管理局所屬單位，打破往年秋季採種常規，在今年春季共採集了紅松種子110萬公斤，解決了今明兩年紅松種子不足的困難；秋季採種工作各地正在積極地進行。在育苗方面，開辦苗圃的勁頭一般都很大，黑龍江省烏敏河林業局一個局就經營了40多公頃的苗圃地，類似這種大辦苗圃的局場不在少數。同時育苗工作創造了很多經驗，高產衛星不斷地出現，吉林省汪清苗圃，落葉松畝產57萬株，成苗達70%；黑龍江省帶嶺苗圃紅松每公頃產900萬株；牡丹江苗圃落葉松每公頃產650萬株，當年出苗60%，為更新供應了大量苗木，為育苗提供了寶貴經驗。

以上的情況足以說明中央提出的人工更新為主的方針，使更新

速度超過採伐的指示是完全可以在短期內辦到的。

在更新工作上，還存在不少問題和缺點：某些單位領導對更新工作重視不夠，或把更新當作突擊工作，作完就算了事。因而出現了更新速度慢，質量低，整地粗糙，不講求種植技術等現象。特別對更新成敗關鍵的撫育工作，一般都做得不夠。吉林省汪清縣地墮溝一場的更新地由於沒有及時撫育，幼苗被草欺壓，成活率低，生長萎縮。苗圃方面的缺點是：大型集中的多，小型分散的少，經營管理水平低等。對更新有決定意義的機械化問題，還未引起各級領導的重視，更新作業仍然外於手工生產的落後狀態。為了糾正這些缺點，我們提出以下具體要求與措施，作為今後努力的方向：

1. 堅決貫徹以人工更新為主，以人工促進天然更新或者以天然更新為輔的方針。黑龍江省帶嶺林業實驗局的人工林生長速度大於天然林六倍的事實，證明了人工更新是積極的先進的更新方式，是解決國家建設用材的根本途徑，各地必須繼續堅決地加以貫徹。強調人工更新，並不等於放棄人工促進天然更新，只要條件具備，樹種適宜，能使森林迅速恢復成長起來，也合乎多快好省的原則。今後採伐量劇增，而伐區又一時鋪不開，以及種苗、勞力、技術等方面都還有一定困難，從這種情況出發，我們主張在積極貫徹人工更新為主的同時，也要充分利用良好的天然下種條件，注意保存好伐前更新的幼樹，實行人工促進天然更新。

為了便於工作，需對人工更新和人工促進天然更新的界限加以明確的區分。凡用人力進行播種或植苗的地段，屬於人工更新，凡借助於天然下種並進行整地等促進措施的屬於人工促進天然更新。

2. 更新速度要快。新採伐迹地要求1959年更新趕上或超過

採伐，做到隨採隨造，或當年採次年造；舊採伐迹地（即解放後採伐沒有更新的迹地）要求1961年前全部還休。其它無林地，凡人力所及地方，也要積極進行恢復工作。

3. 更新質量要高。更新樹種必須是用材樹種，提倡樹種多樣化，並注意珍貴樹種和速生樹種的發展。人工更新要適地適樹，要合理密植，要營造混交林，成活率要求達到90%以上，不足時要補植加密。人工促進天然更新單位面積目的樹種的株數不應少於10,000株，要分布均勻。

為實現上述要求，必須採取下列具體措施：

(1) 大搞種苗。種苗是更新工作的起點，各地必須抓緊種苗工作，本着就地採種、就地育苗、就地造林的原則，開展人人採種，場場育苗運動，多採種、多育苗，確保更新的需要。必須深入發動群眾，採取一切有效措施，多採多儲備。同時要注意母樹林的經營，要求每個林場，凡是有條件的，都應劃定足夠數量的母樹林，加強撫育管理，爭取在十年之內，徹底改變數量不足，質量低劣的狀況。此外，要注意種子調劑運輸和貯藏工作，把損失率降低到最低限度。要提倡節約使用種子。

堅持發展林間小型苗圃，實行分散經營。育苗方法可以多種多樣，凡合乎產苗多、質量好、成本低的措施都應採用。當前苗木增產的主要環節，是增擴苗圃面積，大搞苗木丰產。要求每個林場都要根據需要建立2—3公頃苗圃地，新開發地區，要在採伐前兩年建好苗圃。

(2) 解決勞動力的困難。主要是從企業內部挖掘潛力，按季節、按工種合理安排使用，在更新作業緊張的季節，應組織全力突擊更新任務。內蒙伊圖里河林業局喀喇其林場推行混合勞動組織的經驗很好，即實行採伐更新連續作業法，做到隨採伐、隨更新（整地）。凡有更新任務的林場都應考慮建立營林

專業工隊（工段）固定必要數量的勞力，借以掌握季候；提高技術和勞動效率，保証更新質量。林區職工家屬應發動起來參加更新育苗工作。此外也可依靠地方動員社員及機關、部隊、學校等力量予以支援。

（3）加強人工更新和幼苗撫育管理工作：人工更新要堅持人工栽苗為主。適于直播造林的樹種，並在有足夠種子的條件下，可以進行直播。移植天然苗，必須貫徹“間密補缺，就地移植”的原則。並注意苗木質量，提倡使用大苗，紅松最低要兩年生，落葉松如果苗木健壯，根系發達可以一年上山，必須加強保苗措施，注意包裝、運輸、假植、防止風干日曬，保証苗木質量。

造林密度方面，在充分利用原生幼樹幼苗的條件下，根據樹種生物學特性，迹地條件，勞力交通及種苗供應情況來考慮，一般人工造林每公頃株數，包括原生幼樹在內應保持8,000至12,000株。人工促進天然更新整地面積每公頃不應少于2,500平方公尺。可以學習伊春地區栽五行留三行，人工更新和人工促進更新相結合的造林經驗，採取自然混交的方法。

整地對更新所起的作用很大，應因地制宜，避免一般化。為了保証更新效果，舊迹地必須強調提前整地。不僅人工苗要撫育，天然苗也要撫育。在刈除雜草要除早、除小、除了，除草割草並重，並結合培土。必須加強防火措施，要防除凍拔害及病蟲鳥獸害。

在更新前，還須做好更新地的調查設計，編制更新計劃，避免盲目施工。

（4）大鬧技術革命：中心工作是機具改革。今年各地都試製出我國歷史上從未有的更新機械，如伊春大修廠的除草機，哈爾濱森工機械廠的灌木割除機、挖坑機等，這對發展更新機械

化起了促進作用。要求各地在推廣已有先進工具的基礎上，大力發動群眾，本着手工、半机械化机械化相结合，大、中、小型相结合；土洋相结合，人力、畜力、動力相结合，改制創造和購置相结合的原則，大搞更新机具，爭取在第二个五年計劃期內，在整地、撫育（包括育苗）更新主要工序上基本實現机械化。

改革生產技術也是促進更新工作的重要內容之一，如伊春地區的人工更新和人工促進天然更新相結合的更新方法，帶嶺、牡丹江、汪清苗圃的苗木丰產，吉林延邊地區的紅松直播，落葉松、紅松全光育苗等都是躍進以來出現的生產技術革新事迹，對工作推動很大。各地應很好地學習他們的鑽研創造精神與行之有效的經驗：首先必須政治挂帥，破除迷信，解放思想，樹立敢想敢干的共產主義風格，大鬧生產技術改革，把更新工作推向躍進再躍進的新高潮。

## （二）關於採伐方式問題

全國解放九年來，森林採伐利用工作，在黨的正確領導下取得了巨大成績。但在採伐方式方面，還存在一些缺點。這次現場會議，我們看到過去強度擇伐、無間隔期窄帶皆伐、連續帶狀皆伐和大面積集中皆伐的採伐迹地。強度擇伐地區，森林環境雖沒有完全破壞，但林內站杆、倒木、病蟲木和機械損傷木很多，枝梗廢材等也散亂地扔在林地上，這對保持林內的衛生環境和防止森林火災都是不利的。無間隔期窄帶皆伐由於保留帶只有30公尺寬帶內林木容易招致風折、風倒和枯死（據黑龍江省鄉鄉林業局調查，採伐後的第一年林墻內枯死的林木達20—60%），因此起不到林墻的作用。實際上形成了大面積集中皆伐。連續帶狀皆伐是一種比較合理的採伐方式，不過這種

採伐方式有一定的局限性，只能在比較平緩的林地上採用，並且每次採伐下來的木材也比較少。我國山地森林多，木材供應情況緊張，如果採取連續帶狀皆伐方式顯然是有困難的。大面積集中皆伐，既不考慮採伐量的多少，也不考慮伐區如何排列，只要有合乎採伐標準的林木就成片推光，對保持水土和森林更新都不利。伊春地區的東風林場和大石头第一林場就是採用這種方式。

根據東北內蒙林區的具體情況和統籌兼顧的精神可考慮採用如下的主伐方式：

(一) 大興安嶺林區地勢比較平緩，主要樹種為落葉松、樟子松及楊、樺、柞等(但楊、樺、柞等比重不大)。落葉松大部為成過熟林，天然更新情況也比較好。由於落葉松是陽性樹種，壯齡以後林木疏密度一般約在0.5—0.6之間。根據這些特點，在大興安嶺林區，我們應分別情況採取皆伐和擇伐兩種方式。但大興安嶺林區土層異常淺薄，氣候寒冷高燥，年降雨量只有500公厘上下，且集中在七、八月間，每年春季在積雪融化後林地非常干燥，對幼苗和幼樹生長極其不利。因而必須避免採用大面積皆伐方式，採伐時注意保護幼樹，以加速森林的恢復與更新。具體要求是：

1. 在平坦地或高台地上老齡過熟木多、幼樹較少，應採取等帶間隔皆伐方式，帶寬不超過100公尺，不留母樹，每一林分兩次採完，第一次採伐帶上的幼樹接近郁閉時開始第二次採伐，伐後必須及時完成伐帶的人工更新任務。如果老齡過熟木較少，且已合乎更新標準，可考慮一次伐光全部的成過熟木。

2. 在陰坡 $20^{\circ}$ 以下的同齡林可採取連續帶狀皆伐，每一林班內隔200公尺探一條帶，帶寬不超過100公尺，採伐帶內不

保留母樹，採伐間隔期以採伐帶上長起幼樹為限。採伐後必須及時完成伐帶的人工更新任務。

3. 在陰坡 $25^{\circ}$ 以下和陽坡 $10^{\circ}$ 以下，老齡過熟木較多、幼樹較少時，可採用塊狀皆伐方式，塊的面積不超過三公頃，塊與塊之間必須保持適當距離，採伐塊上長起幼樹時再採伐相鄰的一塊。

至于陰坡 $26^{\circ}$ 以上、陽坡 $11^{\circ}$ 以上和一些坡度較陡、土層淺薄並具有保土保水作用的林分，應採取單株或群狀擇伐方式，擇伐後必須及時地進行人工促進天然更新或人工更新。

(二) 長白山、小興安嶺林區，開採時間較久，交通比較方便，山勢坡度不太大，土層也比較深厚濕潤，年降雨量約在1,000公厘上下，樹種繁多且多為針闊混生林。這兩個林區，不但具有生產木材支援社會主義建設的重大任務，同時還具有涵養水源和保證工農業生產的顯著作用。我們認為在長白山和小興安嶺林區針闊混交的異齡林較多，因而應以擇伐為主。在異齡復盡的混生林內，應推廣伊春地區烏敏河林業局安全林場的採育兼顧伐。這種採伐方式是安全林場全體職工在黨的領導下經過整風運動和技術文化革命，用敢想敢說敢干大膽革新的精神創造出來的。採育兼顧伐的基本精神，就是不僅要給國家生產更多木材，而且在採伐後能夠使迹地很快的恢復更新起來。這種採伐方式的優點是：

- (1) 一次可以拿出整個運輸系統內的一切能夠採伐利用的木材；
- (2) 採伐時能夠妥善地保護母幼樹，便於森林更新；
- (3) 維護森林環境，有利於林木生長；
- (4) 有利於水土保持；
- (5) 能夠充分地發揮機械效能，打破擇伐不能使用機械

的迷信：

(6) 能按运输系統進行全面採伐，可以充分利用生產設備；

(7) 採伐後形成異齡林，能够充分利用空間 和土壤 肥力；

(8) 採伐的局限性不大，可以因地制宜地，同时結合幾種方式進行採伐。

不过安全林場目前所採用的採育兼顧伐，还存在着一定的缺點，在採伐时过于強調採伐徑級，对採伐後的林木郁閉度考慮不够，因而在採伐後剩下的林木可能發生風倒和枯死現象。根据这些缺點，我們認為：(1) 在可採伐林木分布比較均匀的林分內，可採取單株擇伐方式，伐時，要先把站杆、病蟲木、機械損傷木、老齡過熟木等伐去，伐後必須保持0.4—0.5的郁閉度，但最小不能低于0.4，因为再小就会变成疏林地。伐後應及時進行人工促進天然更新或人工補植、補播，以便于早日恢復成林。(2) 可採伐的林木呈群狀或均匀分布時，則都可進行群狀擇伐。群的面積一般不得大于0.2公頃，伐後應及時進行人工促進天然更新或人工更新。(3) 成過熟林較多，幼林較少，呈塊狀分布時，應採取塊狀皆伐方式，塊的面積不得大于2公頃，塊與塊之間的距離不得小于100公尺，塊的總面積不得大于整個採伐段(一個运输系統)的30%，採後應及時進行人工更新。

如果是同齡林，地勢又很平緩，可不分樹種採用等帶間隔皆伐方式，採伐帶寬為100公尺左右，每一林分，分兩次採完，當第一帶上的幼樹接近郁閉時就可以採伐下一帶。採伐後的迹地必須及時進行人工更新。

在阳坡10°以下阴坡20°以下的單層同齡林則應採用隔二採

一的連續帶狀皆伐方式。在陽坡 $20^{\circ}$ 以下陰坡 $25^{\circ}$ 以下的同齡林不分樹種均應採用塊狀皆伐方式，採伐後立即進行人工更新。在接近林墻部分，如果樹種適宜，有天然下種可能時，也可以採用人工促進天然更新方式。

在坡度較陡並且有保持水土作用的林分，應採用撫育採伐或更新擇伐方式。

### (三) 關於採伐及集材方面的問題

通過這次現場會議，在採伐結合更新方面有的局做得很好，如內蒙古伊圖里河林業局由於實行了混合勞動組織，使採伐、集材、造材各工序可以在一個工組中進行連續作業；其次還採取了保護好伐前更新幼樹，以及夏季火燒枝樺促進更新等。烏敏河林業局安全林場，實行採育兼顧伐，嚴格掌握樹倒方向，固定集材道，為擇伐作業機械集材開辟了道路。但也有些局做得很差。如沒有很好掌握樹倒方向，摔碎樹干、砸壞幼樹等均直接影響了迹地更新；其次，在伐區生產工藝設計方面，多從有利於木材生產着眼，伐區和集材道的順山排列，使集材作業後形成了水土流失，如伊圖里河局奎溝口，今年5月份作業的拖拉機集材道（全長570米，坡度15度左右、土層約8公分），現已冲刷成230公分寬40公分深的一條深溝。吉林很多林區土壤瘠薄，更值得注意這一問題。帶嶺林區採用絞盤機集材後，全部幼樹和雜草均被拖光，將會很快造成嚴重的水土流失。夏季拖拉機集材由於道路泥濘，林地也多破壞。目前最好的集材方式是架空索道，但我們在伊東、汪清兩林業局所見索道集材，原條乃是沿地面拖拉，亟需改為原條半懸空集材，以減少損傷幼樹破壞地表。

保護伐前更新幼樹，是貫徹多快好省的一項重要的更新措施。

根據根河林管區調查施林區的調查，1954年冬季100M寬的窄帶皆伐每公頃內有34,694株幼樹，其中有93%是伐前更新的，圖里河林管區圖里河施業區在1952年徑級擇伐的迹地，每公頃內有12,123株幼樹，其中有80%是伐前更新。實踐證明，保護好伐前更新幼樹是具有很大的經濟價值的，因此我們應千方百計地採取以下有效措施：

1. 正確地掌握樹倒方向，伐木工在放樹前必須依據樹干切身大小樹頭重心偏向，樹干彎曲程度，然後根據地勢、集材道、保護母幼樹等條件來決定樹倒方向。(借方向或自然方向)在拖拉機集原條的伐區應使小頭倒向集材道。架空索道集原條伐區應與索道主索綫成30°—45°角。為了正確地掌握樹倒方向，一定要掌握伐木技術，採用抽片加楔法決不能希圖省事，帶嶺螺旋形鋸楔子很好，極應加以推廣。
2. 应力求改進架空索道的懸空與半懸空的裝置和橫集材的問題。在這次現場會議上，大家提出應在主索上多增加支杆，使主索的負荷力加大，也有的提出挂索工人由滑車往外拉牽引索時，一定要從30°—45°角的方向去捆挂，所要懸起的原條，絕對避免橫向挂索以尽量避免損傷幼樹。
3. 為了避免損傷幼樹必須提前作好伐區生產工藝設計，規劃好集材道，尽量縮短集材距離。在伐區生產工藝設計的同時，還應根據幼樹的生長情況提出保護幼樹的具體措施。
4. 在K T-12拖拉機集材的地區應大力推廣黑龍江省烏敏河安全林場和內蒙古伊圖里河喀喇其林場採用抽條式集材辦法。這個辦法主要是將集材道路修好，樹木倒向集材道，拖拉機沿集材道行駛，捆木工事先找好綾集直綫，拖拉機僅順序抽條無橫拖翻滾現象，所以除集材道與伐倒木梢部砸傷的幼樹外，林地上的幼樹可以保存70—80%，這個辦法充分體現了採伐與

更新相結合的技術特點，亟應加以推廣。

5. 选留保護立木，机械集材容易打伤幼樹，在向集材道集原条时在幼樹生長地邊沿保留立木防止原条冲撞。最後採去撞傷立木。或用牽索控制原条使之走曲線，不使其經過幼樹群，減少幼樹的損傷。

另外，伐區木材丟棄現象還普遍存在，如伐根超高，清理林場不徹底，摔斷的件子、倒木、病腐木、站杆、梢頭木等都沒有充分利用；甚至還有丟棄等內材，森鐵和公路兩旁的掉道材以及還有用好木打柈子作燒柴的現象。過去我們一再号召要克服木材浪費的現象，但從現場執行的情況來看，還是重視不夠。如帶嶺伐區用部分優良材鋪設木杆道。汪清伐區丟棄件子的情況較為嚴重，梢頭木也沒有充分的利用。大石头辦事處一、四場部分作業區遺留的件子及用優良材鋪設的山楞，也未一併清理運出，任其腐朽變質。

為了克服上述木材丟棄浪費現象，我們應採取以下具體措施：

1. 必須繼續貫徹“合理採伐、合理造材、合理利用”的方針，以堵塞一切浪費木材的漏洞，尤其在伐區內絕對禁止丟棄經濟用材，其次如梢頭木、摔斷的件子、站杆、病腐木等，只要有利用價值的均應加工利用。同時在採伐作業當中不論機械或手工作業，伐根還要降低，特別是機械作業應從地表下鋸，要學習南方挖土切根作法來提高木材利用率。並嚴禁用好材打柈子當燒柴現象，要求各林場今後一律燒枝樞，運輸便利的貯木場和林業局也應爭取以燒枝樞為主。

2. 發展木材綜合利用，提高木材利用率。在林區和接近林區的制材廠附近建立木材再加工企業，特別是木絲板、纖維板等企業，以充分利用採伐和加工所剩餘的大量廢材。同時還應發