



電鋸伐木

日益進步的

林木收穫作業方式

魏立志

林木收穫作業方式是否適宜，不但影響日後造林更新工作的成敗、自然生態系的保護，而且由於關係水土保持、國土保安，可說與國計民生息息相關，不得不慎重進行。

以前本省林木收穫作業多採行較大面積皆伐方式，以生產用材為主，砍伐對象大部分屬天然生針葉樹，林木採運作業完成後的跡地施以人工栽植造林。

此種收穫作業的優點為作業要求簡單且經濟迅速，不需具備精湛的技術及設計規畫，不但伐採的資材集運較便利，且監督管理亦易執行，世界各地多有採用，但爭論頗久，迄今尚無定論。

大面積皆伐作業方式如實施於地形較陡、土層淺薄的林地，常因疏於注意，致大面積林地長期裸露造成水土流失。

地表植生構成及微氣候等生態條件亦遭改變，更新造林不易推行，不但增加人工造林費用，且新生幼樹因無側方或上方母樹的保護庇蔭，易受寒暑強風等自然危害，遠望牛山濯濯，直接破壞森林水土保安功效，間接損毀森林景觀，實為一粗放的森林經營收穫作業方式。

林務局遵照新頒「台灣林業經營改革方案」內有關：「每年伐木、造林作業應嚴格依據森林經營計畫規定執行，造林不易成功地區不得伐木，着重保育森林資源及國土保安。伐木應限制為小面積皆伐或擇伐作業，伐木地點並應合理分配於各事業區」的規定，並配合「研究採運技術、降低成本」，以使伐木與造林作業相互協調，達成「伐木促進更新」的林業經營目標，並為民間伐木業者表率，經常不斷地從國外引進新穎適用的林木採運作業技術，推動自行研究發展計畫。

作業改進措施

效將近年來，本省林木收穫作業技術改進創新事項略述如後：

(一)在坡度較大或林道上方形林地進行伐木作業時，採用繫留伐木作業，配合集材機、鋼索等機具的使用，以控制立木伐倒方向，並緩和其倒落速度，以減少資材破損，提高利用價值，亦可維護作業設施等不受衝擊。

(二)推行長距離多徑間集材作業，並自行研製單面搬器，降低集材成本，成效良好。

(三)試驗研究人工造林間伐作業技術，減低人工勞力的依賴，提高機

械使用比率，並多方試行輕便曲撓式架線技術，減少作業上利不及費的現象發生。

(四)全面推行伐集一貫全次作業，採全幹或半幹集材，提高資材利用率，縮短伐木造林期間，使兩者之間更為密切配合。

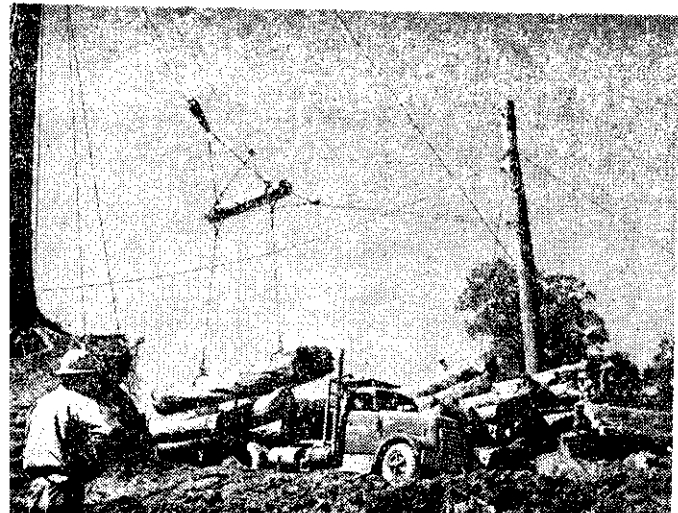
(五)收集國內外有關林木採運作業技術實務著作，編譯整理後付梓成冊，發送現場作業人員參考。

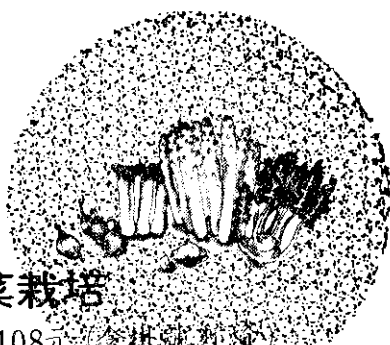
(六)引進國外新式並適用本省林地環境的採運機械及技術，加速本省林木收穫作業機械化。

採伐作業試驗

除上述各項林木收穫作業改進措

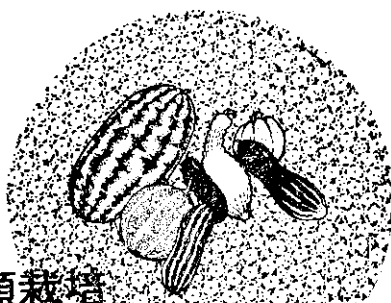
鋼索運材





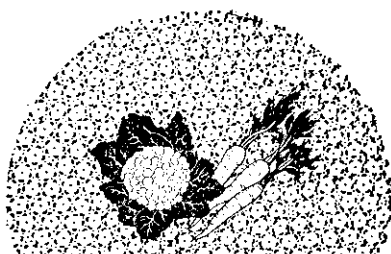
莖菜栽培

定價108元(含掛號郵資)
本書約請十五位專家撰寫，園藝家蔡致謨先生校閱，內容包括洋葱等24種食用莖部之蔬菜。



瓜類栽培

定價88元(含掛號郵資)
介紹瓜類十五種之栽培法、病虫害防治、西瓜嫁接栽培。



專業栽培蔬菜30種

定價88元(含掛號郵資)
蔬菜權威王進生與鄭永雄先生策畫，十四位專家執筆，介紹三十種蔬菜栽培外，並附蔬菜無土栽培法。

◎以上三本如一次郵購 僅收250元
(含掛號郵資) 替您節省34元

豐年社

台北市溫州街14號
郵政劃撥5930號

1. 成熟木擇伐作業試驗——蘭陽處和平站。
2. 塊狀小面積皆伐作業試驗——竹東處觀霧站。
3. 保留母樹皆伐作業試驗——橋大處人倫站。
4. 交互帶狀皆伐(水平)作業試驗——轆大處望鄉站。
5. 交互帶狀皆伐(垂直)作業試驗——大雪山處鞍馬山站。
6. 塊狀小面積皆伐作業試驗——木瓜處哈洛站。

本項試驗的目的在於由實際現場作業中，研究如何改進林木收穫作業方式，以爲全省伐木業者之模範，並配合伐採跡地造林更新作業，進而達成維持國土保安及發展森林遊樂事業的目的，以發揮森林多目標利用效益，俾維持林業的永續經營。

各試驗所採用的不同採伐作業模式均爲小規模林木收穫作業方式，因在林地上留存有多量林木及地被物，且因伐區面積較小，致跡地裸露面積大爲減少，對於林地生態系的維護頗爲理想，其他有關林木更新及林地水土保持亦極有助益。

由於各種作業條件的限制，致增加作業成本，但如從國土保安及森林生態系的維護來看，所增加的作業工資尙屬值得，且宜全面推廣實施。

因地制宜採伐

林木收穫作業方式的革新及其對於森林生態系影響的研究改進，爲近年來，林業先進國家關切的重點，多由森林學家集合整體力量去研究發展，以求最適當的採伐作業方式。本省由於地形特殊，林木收穫作業方式不斷改進，尤具特別重大意義。

從造林更新、國土保安及林地生

態系的維護等整體利益上來衡量，雖然增加作業工資，但還是值得。林務局正針對作業技術方面加以研討改進，以求降低生產成本，並計畫廣泛普遍實施各種不同模式採伐作業，因地制宜，以利天然更新作業，並達國土保安目的。

林務局遵照新頒林業經營改革方案，將林木收穫作業方式從大面積皆伐作業改進爲各種不同小規模採伐作業方式，以維持國土保安，確保林木資源更新保育爲原則，一改過去以財政收入爲目的。但每年須支付龐大金額的造林、治山與林政費用，由於實施小規模林木收穫作業方式，勢必增加作業成本，減少收入，致「以林養林」的目的仍難顧全，有賴政府財務支持。