

怎樣造林以蓄水保土

淡水中學教員 孔繁熙

本文是一位農友「李水木」與他人的問答，用以說明怎樣造林可以蓄水保土，防治水災，並且敘述造林方法等等，以供農友們參考。

字叫李水木。
農曆年已經過去了，佛祖和天公也
已拜過了。俗語說「二年之計在於春，
在這洪水過後，誠敗下地家鄉，今年
最總要「工作」什麼呢？我的女人說：
「到溪邊去開些沙田吧！」我的兒子要我
養豬養雞。但我老忘記起去年六月那
次大水災的慘痛情景。我想：要保在祖
先傳下來的生活理想，一定要「防止
水災」，這才是今年最急要的工作！
怎樣才能永遠防止水災呢？去年正
大水災的時候，聽許多人說：「要有效
的防止水災，祇有造林！」
「造林」？我從來沒有種過一棵樹，
我也不知要種什麼樹好。我還是去問
問我的親戚阿土，他最近參加農會政
細工作，常常和機關裡的人來往，應該
比我多懂一些吧。

阿土：要造治水林，在溪流下游
像我們大安鄉一帶，是沒有大用的。
要在河川上游地區，洪水發源的所在
地去造林，才有用處。
水木：你講得太遠了。大安溪源
頭聽說在苗栗縣的山上，我們在福住
村，難道要去苗栗縣的山地去造林麼
？第一，我不能離家跑到那樣遠。我
去造林，別人說，還以為是去
砍柴偷樹。再說，要在那老遠的山裡
去造林，樹苗從那裡來呢？就算是我
已經造了林，也不能好好保護，又不
知道樹種活了沒有。

林股長：造林的確可以蓄水保土
，防止洪水的災害。因為森林能夠把
大量的雨水，積蓄在山地土壤裡面。
在雨季時，不會使溪水突然漲高；在
旱季時，可以使溪流不至乾枯。但森
林一旦遭受破壞，就會造成災害。所
以水木哥阿土哥說得都對，治水的
第一件要事，就是「造林」。但治水造
林，比較其他目的的造林，還要困難。
水木：為什麼特別困難呢？
林股長：造林的目的有兩種，一
種是生產木材，一種是保護土地。這
兩種目的，在本省都很重要。現在我
們先談談水源地區的造林，第一個困
難的問題，就是樹種的選擇。
阿土：民間都喜歡種杉木和相思
樹，你看好嗎？
林股長：（他笑了一笑，很耐煩
的為我們詳細解釋）
本省水源地區的天然森林，劃為
「保安林」後，第一件工作就是要好
好地保護各種不同的天然生樹木，小

現 把我去請教阿土時的談話，
追記下來，供全省其他感到水災痛苦的
農友，作為參考：
水木：去年村裡水災，聽臺北來
的人說，這是森林破壞的結果。現在
我想要在村裡造林，要怎樣着手才好
呢？
阿土：要造林很好，我們的村莊
靠海邊，易受風災，在村裏我們第一
要造「防風林」……
水木：你沒有聽清我的話，我想
在村裡造可以防治水災的森林，請你
告訴我造治水林的方法。因為我現在
最怕水，恨水！我要造林治水，防止
水災！

阿土：你說的不錯，不過，要防
治水災，就應該在水源地帶施行造林
。今天我恰巧有事要到三叉去，那邊
山林管理所工作站有位林股長，是我
的好朋友，我們一同去問問他，好不
好？
水木：好！新年我還沒有去過，
順便去看看幾個熟人也好。
我們到了三叉林股長的辦公處，他
正在忙造林的事情。見了我們，大家恭
喜賀年。阿土說明來意後，他就很認真
的解纜起來。

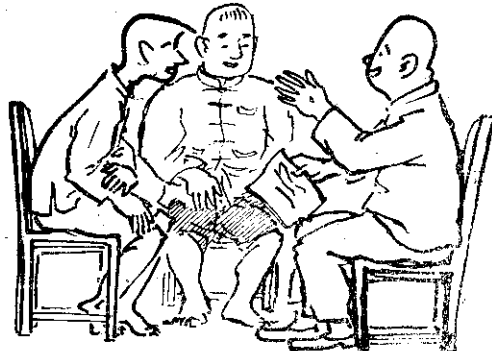
黃麻的收穫期，因用途和品種的
不同，而有差別。通常臺北、宜蘭是
八至九月，新竹七月，苗栗、臺中、
彰化八月，嘉義八至九月，鳳山、屏
東六至八月。正當花葉散落，蒴果形
成的時候，是收穫的適當時期。及時
收穫，纖維強韌，木質化程度淺，剝
皮容易。如在開花初期收穫，因收穫
太早，雖然纖維細軟柔美，但收穫量
減少，纖維缺乏韌性。如在收穫期收
穫，就收穫太遲，纖維收量雖多，
但質地粗糙，密度不純，色澤不一。
所以適期收穫，是很重要的。普通在
開花期至乳熟期，即蒴果變成褐色前
後，最為適宜。收穫時不應連根拔起
，需用麻刀或麻槌，把根部切去，可
以提高纖維品質和價格（這就是工礦
公司收購時所「除頭尾」）。栽培品
種與管理對於收穫量大，有關係，普通
每公頃約可生產精選麻一、三〇〇公
斤。

黃麻生長初期，如水份過多，能
使葉色變黃。不但生長不佳，且易發
生病蟲害，甚至全部損失。所以低窪
地帶，要特別注意排水。但在生長中
期以後，適量灌溉，能增加產量。一
遇土壤乾旱，就要實行灌溉。例如嘉
義水上鄉的農友，常在麻株高一五〇
至一八〇公分時，灌溉麻田，使它獲
得充分的水份，可以增加產量。

五、培土
中耕除草和施肥時，同時培土，
以防止肥料散失，植株倒覆。培土高
度一二至一五公分（參看圖一）。

六、灌溉排水
黃麻生長初期，如水份過多，能
使葉色變黃。不但生長不佳，且易發
生病蟲害，甚至全部損失。所以低窪
地帶，要特別注意排水。但在生長中
期以後，適量灌溉，能增加產量。一
遇土壤乾旱，就要實行灌溉。例如嘉
義水上鄉的農友，常在麻株高一五〇
至一八〇公分時，灌溉麻田，使它獲
得充分的水份，可以增加產量。

七、收穫
黃麻的收穫期，因用途和品種的
不同，而有差別。通常臺北、宜蘭是
八至九月，新竹七月，苗栗、臺中、
彰化八月，嘉義八至九月，鳳山、屏
東六至八月。正當花葉散落，蒴果形
成的時候，是收穫的適當時期。及時
收穫，纖維強韌，木質化程度淺，剝
皮容易。如在開花初期收穫，因收穫
太早，雖然纖維細軟柔美，但收穫量
減少，纖維缺乏韌性。如在收穫期收
穫，就收穫太遲，纖維收量雖多，
但質地粗糙，密度不純，色澤不一。
所以適期收穫，是很重要的。普通在
開花期至乳熟期，即蒴果變成褐色前
後，最為適宜。收穫時不應連根拔起
，需用麻刀或麻槌，把根部切去，可
以提高纖維品質和價格（這就是工礦
公司收購時所「除頭尾」）。栽培品
種與管理對於收穫量大，有關係，普通
每公頃約可生產精選麻一、三〇〇公
斤。



林股長說明造林的目的和方

林股長：造林的目的有兩種，一
種是生產木材，一種是保護土地。這
兩種目的，在本省都很重要。現在我
們先談談水源地區的造林，第一個困
難的問題，就是樹種的選擇。
阿土：民間都喜歡種杉木和相思
樹，你看好嗎？
林股長：（他笑了一笑，很耐煩
的為我們詳細解釋）
本省水源地區的天然森林，劃為
「保安林」後，第一件工作就是要好
好地保護各種不同的天然生樹木，小

（未完，下期續）

(上接第八頁)怎樣造林以蓄水保土(薄土)以及草類等,使各種植物在地面上造成了一層很完密的覆蓋。好像鄉下房子的茅草屋頂,或是我們身上的衣服一樣,有保護作用。就是地面上的枯枝落葉,也都具有保護作用的。第二件工作,就是不斷的培養好的樹種,淘汰壞的樹種。這種工作要做得很謹慎,慢慢的就可以造成理想的「多層林相」:就是最上層是高大陽性的喬木,靠地面的是灌木,二層中間的是較小的陰性的喬木。覆蓋愈完密,蓄水保土的作用也愈大。將來某一層林相變老,需要更新時,土地也不會過於暴曬。

水木:那末,原來沒有覆蓋的地方,應該選擇什麼樹種呢?

林股長:原來沒有覆蓋的地方,應該要迅速恢復覆蓋。所以我們要選的樹種:①要生長快,②要枝葉長得多,③要蓋密,④不一定選有經濟價值的樹種,否則往往因收穫或盜伐而破壞覆蓋。這種沒有覆蓋的地區,多年以來水土流失,環境變為惡劣,也不宜生長經濟樹種。所以要栽植「先鋒樹種」像水桐、榿樹、松樹、鐵刀木、水柳、竹類等等。但最好要選當地原有的樹種,而且要採用多種樹種施行混交。像竹類水柳等,橫帶狀的種在溪邊坡地,以防止沖蝕。

阿土:我看到有許多地方泥土太少,連草也長不好,這種地方,造了林恐怕不會成活吧?

林股長:這種地方,應該要找特殊的育苗和造林方法。苗木沒有出山以前,我們用竹片做的小籃或較大的麻竹筒(先劈成三再縛合),盛了好的土加些堆肥。然後選強大的苗木移種

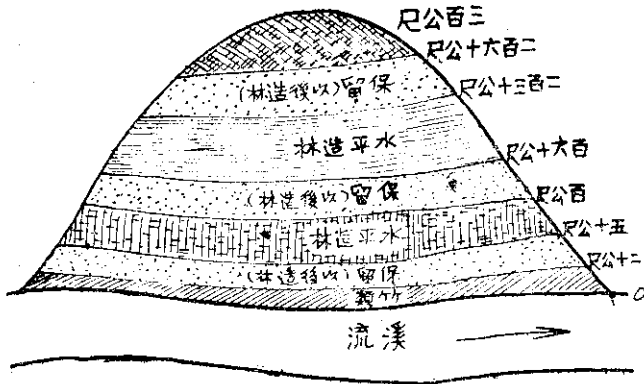
在內。過了一個多月到造林時期,我們就連筒(或籠)種入孔內。這樣成活率一定很高,將來慢慢地,這塊土地也會變好起來。

水木:造林的苗木向那裡去申請呢?

林股長:近年來政府極注重造林工作,山林管理所和縣政府,都有大量的苗木,供給造林。尤其縣政府受了農復會的補助,專門培育推廣民間用的苗木,你們可以去登記申請。

水木:有了苗木以後,怎樣可以取得造林的土地呢?政府有什麼規定的辦法嗎?

阿土:還有造林時,那幾點要特別注意呢?



(樣圖的明說以用畫所長設林)

多,單靠政府力量,一時不易恢復。所以政府正在實行租地造林,和獎勵公私有林造林,有種種獎勵的條件,而且還可以時常來指導種種技術上的困難問題。至於治水林的造林方法,的確和一般經濟林的造林方法,在整地時不可以燒草,不可以上下直線式的條列,以防止土地遭受沖刷。應該要水平式的整地刈草和開掘。第二,要密栽,普通一甲地種三〇〇〇株的,我們不妨種五、六千株以上,而且還要混交。第三,我們不必全面積的造林,可以按照地形分期種植。第四,將來除草時,要採用穴除法等等。

阿土:我還沒有完全明瞭,請你再舉個實例畫一個圖吧。

林股長:好的(他接濟拿出一張紙,一面畫了像上面的一個圖,一面說明如下): (參看上圖)

假如有一山坡,自底邊至山頂有三〇〇公尺。在溪底底二〇公尺處,我們可以種刺竹或水柳等橫帶一條。自二〇至五〇公尺內,因土地質地惡劣,我們暫時保存原有雜草,雜木等。自五〇至一〇〇公尺內,我們採用「等高水平」的「整地開孔法」,並採用較強大的苗木栽植。自一〇〇至一六〇公尺處,也因地形地質關係,我們暫時不行造林,加以保護。自一六〇至二三〇公尺處,我們用前面方法造林,但樹種儘可不同,其餘的照此類推。一、二年以後,原來林帶成林有希望時,我們再把留刺草地施行造林。如發現水流有集中,成一條溝流下的現象,我們就應在它上部做一條或幾條水平橫溝,使水分散。原溝中,不妨種些籐類,作保護之用,同時對

全林地應加以好好的看護和管理。水木:那應該不准別人盜伐或開墾了。

林股長:這當然是最重要的保護工作。此外像放牧和割草皮作堆肥等等,都要嚴格禁止。如必須草類餵畜或作性肥,也應在雨季時用刀割下,送出林外應用。切不可割除草根或翻動土壤,或任家畜踐踏。

水木:這樣說來,我雖有造林熱誠,單槍匹馬也造不起來,就是造起來,也很難保護了。

林股長:對!造林自然不是一天可以做成的,但是只要大家同心合力來合作和保護,一定會成功。尤其是你所講的治水林,更需要大家合力才能完成。你們可以組織一個造林合作社,參加地方護林協會,有了組織後,你們可以獲得政府貸款或補助,可以得到技術上更多的指導。這樣,你的偉大的願望,即可實現,你們的福住村也可以永遠的安樂幸福了。

我(李水木)正想再問組織造林合作社的方法,和護林協會的情形,林股長却被工作站主任請去商議他們自己的造林工作,我和阿土只好告辭。林股長連聲道謝,並請我們有空時當去談談,我想,把今天的結果告訴村裡以後,不久還要來研究造林合作社的事情呢。



任福的後成完林造 福幸樂安遠水,村