

植 树 特 刊

436.9
377



3 0544 7791 8

總理逝世紀念日梨行

植樹特梨

易楚基題



植樹特刊目錄

- 植樹式與植樹節……………陳郁
- 兵工植樹計劃……………姚傳法
- 中山先生之森林政策……………陳雪塵
- 擴大造林運動計畫芻議……………陳植
- 籌設太湖造林場計劃大綱草案……………姚傳法
- 關於訓政時期森林政策之意見……………安事農
- 首都附近造林之重要樹種……………陳植
- 森林經營上預防火患之適當方法……………胡詔
- 總理逝世紀念植樹式之意義……………皮作瓊

植樹特刊

植樹式與植樹節

陳郁

植樹式者，民國十七年四月，國民政府爲紀念總理逝世，所規定之植樹典禮也；植樹節者，民國四年七月，北京政府爲粉飾太平，獻媚袁氏所創造之名詞，藉以保存帝制時代之清明故事也。「植樹式」與「植樹節」，相差一字耳，而意義不同，何啻千里，此不可以不辨也。

中國之有植樹節，固自民國四年七月三十一日始；然植樹節之起源，實於一八七二年一月四日，創自美人摩頓。摩頓在尼白拉斯加全省農政會議，建議以是年四月十日爲尼省全境植樹之期；自後每歲舉行，全國倣效，至今不息。美國之 Arbor Day，在中文應爲「樹木日」，譯以「植樹節」，達意而已。然美國自有其「樹木日」以後，二十年間，林政修明，林學勃興，林業發達，林產猛進，收效宏遠，爲舉世所共知；而十餘年來，中國植樹節之影響及於林政、林學、林業、林產，果何如耶？

植樹節之所以爲人民所忽視，無裨實際，其命名之不當，固與有關；而奉行者，虛應故事，實足使所標榜之良法美意，掃地而無餘。國民政府根據 總理注重林業之政策，復以 總理逝世之日，適值春季植樹之期，明令規定每年三月十二全國舉行植樹式，以資紀念，並將舊曆清明日之植樹節廢止，與民更始。夫

植樹式既爲紀念

總理而設，則此後全國奉行，必當力戒昔日植樹節一切腐化之弊，改弦更張，期於不

負此紀念總理之植樹式而已。但如何始可不負此紀念

總理之植樹式乎？曰：實行 總理之造林計

畫，俾各項建設得以次第推行；民生問題，得以逐漸解決。如何而使植樹式得以完成上述之使命乎？曰：使

總理逝世紀念之植樹式革命化，科學化，民衆化，是已。

植樹式革命化

植樹式非革命化，不足以矯昔日植樹節之積弊。植樹式之與植樹節，其關係猶國民

政府之於北京政府；各有其歷史，各有其背景；而無絲毫承襲意味，存乎其間。國民政府以革命之方式產生植樹式，卽不啻對於久已腐化之植樹節，予以根本之否認，澈底之改造。以後舉凡植樹節所具有之惡習，均爲過去陳述亟宜一洗而廓清之。例如昔日北京及各省都會之舉行植樹節也，影樓高搭，如迎上賓；軍警密佈，如臨大敵；軍樂喧闐，人聲雜沓，而典禮始焉；數人扶苗，羣衆壁觀，而植樹行焉；攝影紀念，杯盤狼籍，而勝會終焉；如此虛浮，如此敷衍，無怪乎天壇植樹林場，僅見紀念石碑，遍地林立，而樹苗林木，日見其枯槁也。耗費公帑，貽笑友邦，莫昔日之植樹節若，革命化之植樹式，夫豈若此！

植樹式科學化

植樹式非科學化，不足以樹植樹造林之模範。造林固宜有深切之研究，植樹亦賴有

適當之方法。歐美各國學者，均認植樹造林，爲重要之特種應用科學。就植樹而言，關於樹種之選擇，分配，栽植之季節，地點，苗木之審別，起掘，包裝，運輸，假植，植樹之各種方法，以及植後之灌溉，保護等事，均宜按照科

學方法進行，方能獲優良之結果。今日中國多數人民，既不知森林之重要，又不知植樹之方法，此不能不歸咎於十餘年來植樹節舉行植樹辦法之不善。植樹式既乘時而起，顧名思義，必將有以昭示人民植樹造林最新科學之方式，尤望中央及地方政府，對於負責舉行植樹式之各機關，各團體，加以嚴格的科學化之指導，輔助，獎懲，監督焉！

植樹式民衆化 植樹式非民衆化，不足以收普遍久遠之效果。以前植樹節，實爲極少數人員所包辦，始終未與民衆發生若何關係；此種包辦情形，民四以還，各地植樹節之遺留照片，均可爲之明證。總理

既爲民衆而革命，紀念 總理之植樹式，自非民衆全體奉行不可。植樹節歷年爲少數官吏軍警所專，以致腐化不堪，植樹式懲前毖後，自應竭力設法，務使農工商各界盡量參加，俾成爲真正民衆之舉動。雖然，欲使植樹式民衆化，仍賴黨部及政府之負責提倡。提倡之方法若何？曰：使全體政府人員，及全體黨員，一律參加典禮，躬親植樹，以身作則，此其一；擴大 總理逝世紀念植樹式之宣傳，俾全國人民，家喻戶曉植樹式意義之重大，樂於自動參加，此其二。

綜之，植樹式既爲紀念 總理逝世而設，應以闡揚 總理之主義，發揮 總理之精神爲宏旨。

總理雖死， 總理之精神不死； 總理之精神在求革命完成，在求科學發達，在求民衆樂利。惟革命化，科學化，民衆化之植樹式，適於紀念 總理亦惟適於紀念 總理之植樹式，方能振興中國之林

業，促進中國之富強，達到中國自由平等之目的；本部同人，所望於植樹式者，如是而已！

兵工植樹計劃

姚傳法

一、計劃概說

普通言造林，實即植樹，而非學林者之所謂造林。造林爲極長時期之工作；自採擇樹種，經過播種，育苗，栽植，補植，疏伐，保護等等困難繁雜諸項手續，以迄伐木應用，皆得謂之造林。植樹或栽苗，不過爲造林事業中之顯著的一部分；植樹之前，與植樹之後，均尚有上述更重要之基本工作在。樹種之適宜與否，及林木之強健與否，均視選種育苗工作之若何而定；幼苗之能否避免蟲害菌病火焚盜伐諸災，俾長成樑棟之材，則又視補植疏伐保護工作之若何而定。是故植樹易行，稍習可能；造林難爲，非學不逮。東西各國，設立規模宏大之林業大學，研究造林，不嫌周詳，職是之故。造林與植樹，既有上述之分別；而普通社會人士，每以爲植樹就是造林，殊有辯明之必要。夫不知亦能行，總理既有明訓，則不知造林，固未嘗不可植樹；所宜特別留意者，則知之爲知之，不知爲不知，斯可已；否則差以毫釐，謬以千里；祇知植樹之一部，不知造林之全部，則言植樹，慎毋涉於造林；使名實能相符，方不失爲忠實。若因植樹易，而遂謂造林亦易，則必使人人忽於植樹前後造林之重要基本工作，而所植之樹，能成樑棟之材者，稀矣！兵工植樹之計劃，專指植樹部分而言；育苗保護等事，概由地方林務主管機關負其全責，不列於本篇範圍之內。國防林區兵工造林，及內地兵工之造林

事規模宏大，進行困難；然均爲救國要圖，關係國計民生至深且鉅。茲篇所言兵工植樹，凡有志者，均能隨時隨地，督率士兵行之；雖非根本之辦法，要亦不無裨益國家及地方之建設。

二、植樹時季

植樹以春秋二節爲宜，而春日之植樹，尤爲普通。惟各省氣候不同，春秋二季植樹，自亦應稍有先後之別。大致植樹最宜慎防霜害，而旱潦之災尤不易防。春季植樹，宜在冰雪開融後，草木萌芽前行之。秋季植樹，宜在樹葉凋落（針葉樹例外）。秋季暖日完全過去後行之。樹木初植，根部與泥土之關係，尙未完全成立之時，若氣候寒暖反覆突變，則損害必大。總之，春植最忌行於關葉樹木發芽之後；而秋植，則忌於既植後，樹木之發芽。是以春植時期極短，不宜過早，亦不宜過遲，過早土凍未解，過遲葉芽已發，而秋植則甯遲毋過早，然土凍亦不宜也。按 總理逝世紀念日，三月十二，業已明令定爲全國舉行植樹式之日；而植樹式規定之中山林，各省縣亦多已先後成立；則兵工植樹最便利之時間，卽爲每年植樹式舉行之時，或地方特別酌定植樹式前後之時。至若行道樹及風景樹之栽植，苟能得專門人員之指導，似可不必限於春秋二季，或每年植樹式之時。又如法國梧桐，則必宜於春季植之；秋季栽植，根部易腐，多不易活，此亦宜特別注意之一例也。

三、植樹地點

植樹地點，除各地中山林而外，舉凡地方林務主管機關所認定宜林之山荒，如荒山，荒塚，海濱，隄岸，沙灘，（如舊黃河道）以及鐵道大路之旁，公園機關之地，均莫不適宜。惟進行之時，自應先得地方行政機關之同意，並宜依照地方林務主管機關預定之計劃，及受其指揮監督。兵工植樹，縱不能有具體之計劃，與徹底之辦法，但亦不宜過事隨便；最低限度，亦須與地方林務主管機關，或私人及團體所辦之林場，發生關係；否則隨便植樹，保護上必多困難，而成績亦不克優良。南京南門外，自雨花台迄東善橋小丹陽之道上，兩旁會由軍隊密植洋槐，長計五六十里；回憶舉行之時，亦未嘗不當一回事做，誰知今日百無一存，遺留殘株，徒足令有識者見之，慨嘆而已！

四、苗木問題

苗種適宜與否之問題，暫待以後再討論外，關於苗木之選擇，購採，運搬，假植，種種手續，均不可不研究留意。軍隊調動無定，不宜自設苗圃；故兵工植樹所需之大小苗木，必須設法購備。商人所辦之種苗公司，及鄉間農民所設之苗圃，多以營利為目的，故苗種既不合宜，（如洋槐黃金樹梭樹萬利樹均欺人不宜再用）而苗木又不健全，苟無審別苗木之能力，不宜向其購採。凡苗木之優劣，及合用與否，可審查其年齡，枝幹，與根部而定之。針葉樹種苗木，如馬尾松，年齡過二年以上者即不宜用；其理由有二：一曰苗木太大，栽植困難，人工不經濟；一曰大苗木之根部，易受起掘之損傷，故成活之數減少。闊葉樹亦以年齡較少者為宜，樹愈大

栽植愈難，成活不易。上述情形，由一班樹木言之，莫不皆然。苗木之有無菌病，或蟲害，可察其枝幹而知之。（如有葉時，則更易察知。）凡苗木枝幹不發達，或枝幹異常細弱，頹枯乾狀者，或過於瘦長，而不似健壯者，均爲有菌病害蟲之明徵。至於根部，尤宜加以審察，凡根鬚發達，細鬚蓬鬆之苗木，必爲壯健無疑；凡根部細鬚不發達，寥寥無幾，或多損斷者，則其苗木必不能成活，卽幸而長大，樹木亦必易遭病蟲風霜之災害。爲便利計，兵工植樹所需之苗木，可向具有成績及聲譽之大規模官辦苗圃或林場購探之。苗木採購既定，卽宜妥事包裝，以泥漿和水藻或青苔周裹根部，以稻草捆束，隔離其枝幹，務使勿受風吹，以致乾燥，然後分層安置，並使頭部與根部之方向，每層互易；路近，用大號蒲包；路遠，則用狹木條釘成木箱；如此裝置，則運輸之際，可保不受重大損害。尙帶有枝葉之闊葉樹種苗木，宜將其剩留之葉，連同細枝及過長之垂根一併翦去，以免過量之葉面水分蒸發，及裝束之困難。針葉樹種苗木之葉，則宜維護保存。苗木運到目的地後，若距植樹之時，尙有數日，宜將捆束打開，施行假植。假植之目的，在減少苗木因捆束所受之機械的損害，及防免根部因時久而乾燥。假植宜擇陰濕少石粒之土地中之。其法：先使土壤疏鬆，再將苗根埋於土中，並宜甄別苗木之種類，及其大小，而分植之。假植後，若逢天時久旱，則應建築數尺高之蔭棚；若見泥工乾燥，則宜立施人工灌水；又若不幸而遇嚴冬，則宜佈置禦寒設備，如鋪草蔽風，以免霜柱之害；上項手續完竣，則可靜候栽植，而無所憂慮矣。

五、植樹方法

植樹之方法不一，並隨苗木之種類，及土地之情形而各異。林地植樹，或用三角形法，或用正方形法，或用長方形法，均視情勢而定。株間與行間之距離，亦無一定，大約株間距離，變化較多，自尺餘以至六尺；而行間距離，則應在四尺與六尺之間。風景林與行道樹栽植之距離，不與上同；風景樹無一定之距離可言，然最近亦宜隔離六尺以上；行道樹之距離，則視樹冠之大小，自十尺至三十尺不等。植樹之時，苗木若須自假植地起掘，則最宜於雨後無風之天行之；雨後土鬆，苗木根部，起時可不受損傷，無風，則苗木不致被吹乾。已掘起之苗木，宜分置於有泥水之桶內，不宜曝曬於日光之下。栽植前，先在植樹地，開掘土坑，坑之大小深淺，視苗木根部之大小長短而定；大約坑之直徑，大於苗木根部所占面積一倍；而坑之深度，宜為苗木根部長度之一倍半；以上所說根部，乃指根莖根鬚及連帶之泥土全部而言，非僅指根莖，讀者宜注意及之。土坑既已掘成，乃用鍬將坑底，及四圍之土，攪鬆，然後將苗木扶立坑之中間，惟切勿令根部着於坑底，更勿使根部曲屈，或傾於坑之一邊。第二步：將疏鬆潤濕之細土，勻散根際，漸使充滿全坑，俟苗木自能直立土中，乃持其幹，輕輕提高一二寸，務令根部舒展，並使苗木根部，離地面之點，仍與其在苗圃時之情形相同；不植太深，亦不植太淺。再次：將坑邊之泥塊，填入坑內，用腳將苗木四周之土，盡力踏實，不使稍鬆；土面宜較坑口稍低寸許。坑內泥土踏實之後，即應施行充分澆水，每株至少一小桶。澆水之後，再用疏鬆乾土，將坑口苗木根部四

周，平鋪一層，千切不可踏實，此層疏鬆乾土之功用，可使下面土中水分，不易向上蒸發，關係苗木成活至鉅也。如此植樹之工作，當日告一段落，惟此後，每逾十日，如天不下雨，即應繼續將每株苗木浮面蓋土耙開，再行充分澆水，（半小桶至一小桶）澆水之後，應仍將疏鬆乾土，鋪蓋於上，俟枝條茂盛之時，苗木方得稱謂成活；而澆水之勞，可以停止。上述植樹手續，似頗煩瑣，然均爲必不可省者；惟大規模之造林地植樹，於既植之後，繼續施行澆水，每爲工人所不可能；是以山地幼苗，枯死常多。至若行道樹木之栽植，其手續每視以上所述，更爲繁瑣；此其原因，在城市內土壤之惡劣，排水之不良，及保護之困難，茲暫從略。

六、樹種選擇

樹種選擇，至爲重要。不良樹種，植之少實用；不宜樹種，植之難長大；故不良與不宜之樹種，均爲不經濟也。茲將林業專家公認之不良與不宜用於造林之樹種，與各省普通應用之良好造林樹種，及普通應用行道樹風景樹種，分別列爲三表如左，以備參考。

A 不良與不宜用之造林樹種

1. 洋槐

洋槐，亦稱德國槐，生長雖速，然不成大材；蘇魯一帶所植者，胸高直徑，最大不過盈尺，而蟲害甚多，抵抗風折之能力尤爲薄弱；江蘇教育林因植洋槐損失不下數十萬元，此樹決不可再用於造林。

2. 桉樹

此樹原產於海洋洲沿岸，性喜潮濕氣候，濱海之地，植之尚有可說；若用於內地造林，不啻笑話；且木材不良，不可以爲器具，決不宜用於造林。

3. 黃金樹即美國楸，木材惡劣，生態不良，病虫之災害繁多，決不可用於造林。

4. 萬利樹 市上每見此名亦可決為欺人之事，蓋以極普通之樹種如生長迅速美國楸柳楊之類，改以此種名稱，以迎合社會心理，而目的不外圖個人之一本萬利也。（恐為黃金樹之變名）

5. 棟樹，烏柏，構樹，柳，楓，梧桐，香椿，白蜡條，銀杏，合歡，赤楊，絲綿木等樹，均不宜於普通造林植樹之用。
6. 各省造林普通應用之良好樹種。

省名 最普通良好造林樹種

次良好造林樹種

江蘇 馬尾松黑松檉麻櫟栗榔榆

扁柏瓔珞柏沙木黃檀楓香楊楊

浙江 沙木柳杉馬尾松黑松檉櫟

樟栗榔榆楓香黃檀楓楊皂莢

河北 馬尾松黑松檉側柏麻櫟穿天榆

白蜡栗白松白楊本槐樺皂莢楸椴

山東 黑松馬尾松側柏檉麻櫟栗

黃蘗泡桐胡桃黃連木本槐白松樺

河南 黑松馬尾松檉側柏檉麻櫟栗

胡桃泡桐槭君遷子白楊香椿檉櫟

山西 黑松馬尾松雲杉櫟胡桃檉栗

白蜡楸白楊青楊槭麻櫟黃蘗白松

陝西 五針松落葉松雲杉瓔珞柏胡桃

栗櫟櫟樺山毛榉白楊槭榆馬尾松

甘肅 落葉松雲杉冷杉馬尾松胡桃

樺栗槭白楊榆皂莢鐵杉根黃蘗

安徽 馬尾松黑松沙木柳杉瓔珞柏

麻櫟樺栗青朴榔榆白蜡黃檀楓香

江西	沙木馬尾松黑松扁柏柳杉樟
湖北	沙木柳杉馬尾松瓔珞柏山毛櫸
湖南	沙木柳杉馬尾松檉黃檀樟
四川	沙木瓔珞柏馬尾松冷杉楠樟檉
福建	柳杉沙木福柏馬尾松樟楠檉栗
廣東	沙木馬尾松樟楠肉桂紫檀烏木
廣西	沙木馬尾松柳杉樟楠肉桂紫檀
雲南	沙木柳杉馬尾松瓔珞柏樟檉楠
貴州	馬尾松柳杉沙木扁柏楠樟紅豆
遼甯	海松黃松雲杉白蜡樺刺楸赤楊
吉林	海松黃松雲杉白蜡樺刺楸黃蘗
黑龍江	海松黃松雲杉刺楸白蜡黃蘗樺
新疆	雲杉冷杉松落葉松椴白蜡條楊
西康	雲杉柳杉冷杉柏松檜白楊樺

植樹特刊

檉栗黃檀楓香梓榿麻櫟白蜡檉榆
黃檀油桐檉楓香麻櫟栗槭榔榆樟
楠榔榆楓香黃楊油桐槭白蠟扁柏
胡桃栗黃蘗槭楓香黃檀白蠟油桐
扁柏黃檀榔榆油杉粗榿羅漢松
儲黃檀紅豆樹絲栗油杉肖楠水松
儲油杉肖楠柚木瓔珞柏粗榿水松
儲扁柏雲杉鐵杉油杉山毛櫸絲栗
儲榔榔榆油杉瓔珞柏羅漢松合歡
青楊樺榆皂莢槭梓柳檉榿牛尾杉香椿
櫟榆赤楊槭柳榿刺槐紅豆杉牛尾杉
櫟榿青楊槭山胡桃榆柳牛尾杉青杠子
樺榆黃蘗檉柳赤楊槭柳
櫟槭柳榆赤楊白蜡條

西藏

雲杉 柳杉 冷杉 松 落葉松 鐵杉

白楊 檉水青 岡樺 柳 朴 楓 白蜡條

蒙古

松 落葉松 雲杉 樺 白楊 白蜡

山胡 桃柳 赤楊 椴 栗 檉 柳 鵝耳櫪

B 各省普通應用良好行道樹種。(風景樹種，隨各人所好，範圍太廣，茲且從略。)行道樹之選擇，宜依據下列之各項條件：(一)適宜於城市道路之土壤；(二)適宜於城市特種之氣候；(三)具有抵抗不潔淨空氣及菌病虫害之特殊能力；(四)樹冠之形狀宜美，樹葉宜有鮮明秋色；(五)樹枝之分佈宜均勻，疏密宜合度，樹枝可以隨意修剪，而無損害；(六)樹之生態宜潔淨，落葉一次即了，花絮不隨風飛揚；(七)樹木宜不結可食之果實，或嫩芽，(如椿芽)，免行人之攀折；(八)樹根宜穩固，但不宜下生太深，或蔓延太盛，致損及道路；(九)樹幹宜堅固，不致被風吹折；(十)生長不宜太速，亦不宜過慢；(十一)樹之壽命宜修短適度，年齡過長者，生長必太慢，年齡過短者，則必多病蟲之害；(十二)樹性宜易於移植。比較的具有上列條件者，則有下列之行道樹種。茲列舉之，以備採擇：

法國 梧桐 生長頗速，壽命適中，抵抗力強，可隨便修枝無礙，樹態秀美，樹蔭疏密合度，是以此樹用於行道栽植最為普通。

洋槐 此樹可以隨意修枝，苟不令其支條任意發達，使樹冠得保持圓形，頗為適宜，青島道路用之頗多，殊為美觀。

楓楊 此樹喜生長水旁，然亦不甚擇土，而抵抗力亦強，樹形頗美，樹蔭疏密合度，修枝可以隨便，上海英法租界，近來多用之。

白楊 生長迅速，風緻頗美，鄉間道旁栽植，最為適宜。

銀杏 枝葉疏稀，然樹形頗秀；抵抗能力甚強；且可不受火災；狹小道路用之，頗宜；作為森林內之行道樹，且可以防止林火，故尤為便利。

小葉合歡 此樹葉成羽狀，甚色淡紅如緞，美麗異常，頗宜用為行道樹；北平東西長安街，及首都鼓樓馬路之旁，均植之。惟性喜潤濕良土。

槭楓等樹 五角楓，日本槭等，樹冠圓形；樹蔭疏密適中；樹葉秋季變成鮮紅，或紫紅色，甚為華麗；生長快慢亦合度；槭楓之類，美國及日本道旁多植之，我國亦大可試用。

橡櫟等樹 橡樹之類，樹冠寬大，樹蔭頗濃；樹姿雅緻；秋日葉色，或金黃，或血紅，均甚美麗；惟種類既多，生長亦各異；各地均宜加以試植；美國之紅櫟，白橡，紫櫟，針葉櫟，均已公認為良好行道樹。

楓香 此樹枝條細勻，葉形五角，秋色富麗，樹蔭亦頗濃密；惟性喜肥濕之土，且多病蟲之害，是其缺點；若善加保護，妥為撫育，亦未嘗不可用。

白臘條樹 此樹生長快慢適中，姿勢雅緻，秋色金黃，惟多病蟲害，且性喜肥濕土，是美中之不足，但頗有試用之價值。

榆 檉類樹 檉，檉，穿天榆，及釋樹，均為良好行道樹木；惟土質宜較良，否則生長不易；美國東北部用榆為行道樹尤多，耶魯大學所在地有檉城之別名；榆檉宜栽於大道兩旁。

上列行道樹種，為普通所宜用者，此外若梧桐，泡桐，黃金樹，棟樹等生長雖速，然枝葉稀少，樹幹鬆脆，且多病蟲之害，故殊不宜用。又若最普通之垂柳，生長雖易，抵抗力雖最強，然生態不潔，壽命過短，病蟲害甚烈，於城市栽植亦殊不宜。再如樟，楠，櫻櫚等，祇適宜於熱地；而松，杉，柏，檜，又生枝太低，樹蔭太密，均不宜於城市道旁之栽植。他如臭椿等種，抵抗能力，均特別強大，於工業發達城市，空氣甚不潔淨之地，栽植最宜；然枝條粗劣，姿態不雅，殊為美中不足。

七、植樹株數

城市內、道旁或庭園之植樹，株間之距離，至少在六尺以上，此點前已述過，故前項植樹株數，即可以道路長度，被除於株間距離得之；法至簡單。至若林地之植樹，則視植樹方法之不同，而演為下列三種之計算式：

一、用正三角形植樹方法時，植樹株數，可依下列求得之：

$$\text{植樹株數} = \frac{\text{林地面積} \times 1.155}{(\text{株間距離})^2}$$
 即以株間距離之自乘，除林地面積，乘一、一五五而獲應植樹株之總數。

二、用正方形植樹方法時，植樹株數，可依下式求得之：

$$\text{植樹株數} = \frac{\text{林地面積}}{(\text{株間距離})^2}$$
 即以株間距離之自乘所得之數，除林地面積，而獲植樹之總數。

三、用長方形植樹法時，植樹株數，可依下式求得之：

$$\text{植樹株數} = \frac{\text{林地面積}}{\text{株間距離} \times \text{行間距離}}$$
 即以株間距離，乘行間距離，所得之數，除林地面積，而獲植樹之總數。上述三式，演算之時，宜注意數之單位，慎勿以尺數與寸數相混，並宜留心小數點，以免差誤。總之：普通林地植樹，若用一年，或二年生之松苗，則每畝株數，通常為一千株，最少七八百株，最多一千四五百株；若用闊葉樹，如麻櫟之類，則每畝普通栽植四百株，最少三百株，最多不過六百株；並宜視樹種性之陰陽，及林地土之肥瘠，而加以變化；陽性之樹，如麻櫟、白蠟、馬尾松、白楊、落葉松等，植之宜疏；陰性之樹，如瓔珞柏、山毛櫟、冷杉、黃楊、紅豆杉、羅漢松，

鵝耳櫪等，植之宜密；土質較良之林地，植樹宜較疏，蓋苗木生長較速也。

八、植樹經費（結論）

兵工植樹之計劃，如上所述，完全爲輔助性質的事業，並非大規模澈底之辦法。是以其經費亦無須特爲確定，况兵工植樹所需之經費甚少，且不外下之二種：即購備林具，與採辦苗木之費用是已。購備林具，所需不多，且可應用甚久，無須逐年新置，故即於軍需臨時費項下，一次開支，當亦不成若何問題；林具不敷之時，且可向就近林業機關商借。至若苗木之價值，亦甚低廉，一年生，二年生之松苗，每千株不過三四元；况官給或公立之林場苗圃，莫不有無償分讓之推廣辦法。由是可知舉行兵工植樹，既爲利用兵工空閑，義務供給地方以造林之人工，即不啻爲國家與地方節省大宗造林之工資；林具苗木之所費，爲數甚微；故兵工植樹之經費，決不成爲問題；而其事自亦不難隨時隨地見諸實行，尙望軍事領袖，力爲提倡焉。

茲篇所陳，專限於兵工植樹。至若兵工造林之事，則必賴有詳確之調查，精密之設計，永久之組織，鉅額之經費，益以專門之人才，方能進行有效。查本部業有兵工造林，及兵工林藝傳習所等方案，提交編遣會議，並經該會討論通過在案，尙望各方有以促其早日實現。據最近（二月二十日）首都京報所載倫敦通訊云：「英政府預備待於本屆國會請撥款二千七百五十萬元，以爲在英國植樹經費；英國即指英倫三島，則以我國土地之大，與英國相較，雖籌款二萬七千五百萬元，以從事兵工造林，亦不爲過，

願國人三致意焉！

傅法敬識

中山先生之森林政策

陳雪塵

中山先生對於森林之言論，散見各書者頗多，歸納言之，約有六端：

- 一、森林與民生
- 二、建造森林
- 三、開發森林
- 四、森林行政
- 五、山林測量
- 六、森林與建設

一、森林與民生 自山虞林衡之制廢，斧斤不以時入山林，中國內地之大森林摧殘殆盡。因缺乏森林之故，以致雨量失調，水源日涸，連年水旱頻仍，災象環生，國計民生，大受影響。總理有見於此，民國元年任臨時大總統時，設農林部於南京，專設一司，辦理全國林務。自周秦以後，中國林政衰微已數千年之久，至此乃為之一振。總理對於森林與民生之關係研究最審，言之亟詳，在民生主義第三講中可窺見其一斑。

「近來的水災為甚麼是一年多過一年呢？古時的水災為甚麼是很少呢？這個原因就是由於古代有

很多森林，現在人民採伐木料過多，採伐之後，又不行補種，所以森林便很少，許多山嶺都是童山，一遇了大雨，山上沒有森林來吸收雨水和阻止雨水，山上的水便馬上流到河裏去，河水便馬上泛漲起來，即成水災，所以要防水災，種植森林，便很有關係的。多種森林便是防水災的治本方法。有了森林，遇到大雨時，林木的枝葉可以吸收空中的水，林木的根株可以吸收地下的水，如果有極隆密的森林，便可吸收大量的水，這些大水，都是由森林蓄積起來然後漫漫流到河中，不是馬上直接流到河中，便不至於成災。所以防水災的治本方法還是森林。所以對於吃飯問題要能夠防水災，便先要造森林。有了森林便可以免去全國的水禍。我們講到種植全國森林的問題，歸到結果，還是要靠國家來經營，要國家來經營，這個問題才容易成功，今年中國南北各省都有很大的水災，由於這次大水災，全國的損失總在幾萬萬元。現在已經是民窮財盡，再加以這樣大的損失，眼前的吃飯問題便不容易解決。

水災之外還有旱災，旱災問題是用什麼方法解決呢？像俄國在這次大革命之後，有二年的旱災。因為那次大旱災，人民餓死了甚多，俄國的革命幾乎要失敗，可見旱災也很利害的。這種旱災從前以為是天數，不能挽救。現在科學昌明，無論是什麼天災都有方法可以救。不過這種防旱的方法要用全國大力量通盤計劃來防止。這種方法是甚麼呢？治本方法也是種植森林。有了森林，天氣中的水量便可調和，便可以常常下雨，旱災便可以減少。至於地勢高和水源很少的地方，我們更要用機器抽水來救濟。

高處的水荒。這種防止旱災的方法，好像似築堤防水災，同是一樣的治標方法。有了這種的治標方法，一時的水旱天災都可挽救。所以我們研究到防止水災與旱災的根本方法，都是要造森林，要造全國大規模的森林。」

總理認為欲解決民生問題，須先解決吃飯問題，欲解決吃飯問題，須先解決農業生產問題，增加農業生產之方法有七，其中最關緊要者即防災問題，最難解決者亦即防災問題，總理研究之結果，一再申言防止水災與旱災的根本方法在造林，換言之，欲謀民生問題之澈底解決，即在造林，惟造林可以防災，可以增加農業之生產量，可以解決吃飯問題。

二、建造森林 中國西北部因無森林爲之屏蔽，沙漠漸漸南襲，昔年本係肥沃之區，而今竟成一片荒沙，不但飛沙肆虐，即水災與旱災亦逐年增進。中國中部如河南、山東諸省，民生之凋蔽，災情之嚴重，亦不亞於西北，何以中國南部及東北部人民頗稱富庶，天災亦比較略輕？此種歧異現象，實有研究之價值。所以致此者，原因雖多，森林實其重要原因之一。總理博學多能，無所不知，在建國方略實業計劃中明文規定：

「(壬)於中國北部及中部建造森林。」

其目光之遠大，見解之正確，實堪欽佩。中國東北部與西南部雖尚有殘餘森林存在，然交通比較方便之處，業已濫伐淨盡，荒廢不堪。其荒廢之最大原因，總理亦已言及：

「古代有很多森林，現在人民採伐木料過多，採伐之後，又不行補種，所以森林很少，許多山嶺都是童山。」

所以總理大聲疾呼：

「要造森林！要造全國大規模的森林！」

三、開發森林。總理對於全國荒山主張舉行大規模之造林，對於尙未開發之原生林，主張建築鐵路開濬運河以資搬運。計劃築十萬英里之大鐵道，使中國成一鐵路網，并主張循珠江至桂江延長至湘江，然後與長江溝通，再疏濬運河，使長江與黃河溝通，於是中國之三大河流彼此皆貫通一氣，將來木材完全利用水力運輸。中國現存之大森林據總理言約有三處：

(甲) 中國東北部森林

(乙) 中國西南部森林

(丙) 中國西北部森林

(甲) 中國東北部森林之開發。總理主張開遼河與松花江間之運河以開發之，說見實業計劃總論。其第二計劃東北鐵路系統亦有一部分爲開發森林而設，總理云：

「此係統包括滿洲之全部……至於滿洲之山嶺森林鑛山素稱最富……即應敷設一網式鐵路，乃

足數用也。」

(乙)中國西南部森林之開發 實業計劃第二計劃建設中國西南鐵路系統中曾經言及，為開發木材鑄產起見建設廣州重慶間鐵路，其經過之路線有二：一經過湖南，其他則經過貴州。總理謂沿線有：

「桐油茶葉等，又復多有竹材木材及其他一切森林產物。」

將來森林產物之運輸端賴此線。

(丙)中國西北部森林之開發 實業計劃第四計劃擴張西北鐵路系統中有「來線」之設，起自鎮西，循天山森林至喀什噶爾，總理云：

「經過無數新村落肥美地方，與未開發之森林。」

將來西北部天山原生林之開發端賴此路。

四、森林行政 森林行政最重要之問題有二：一、森林之管理，二、森林之經營。然森林與其他產業性質不同，其所有權應屬於公家或國家，抑應屬於私人，必首先解決，始能言及如何經營如何管理也。關於此點，總理曾有極正確之訓示：

「我們講到種植全國的森林的問題，歸到結果，還是要靠國家經營。」

(見民生主義第二講)

「凡山林沼澤水利礦場悉歸公家所有，由公家管理開發……其數年或數十年乃能收成者，如森林果藥等地，宜公家管理之。」

（見地方自治實行法第五條）

「各縣天然富源……國家當加以協助，其所獲純利，國家與地方均之。」

（見第一次全國代表大會宣言對內政策第二條）

「山林川澤之息……皆為地方政府之所有，而用以經營地方人民之事業。」

（見建國大綱第十一條）

統覽以上所舉各節，總理主張森林國有或地方公有，雖未明言森林不應由私人經理，然已意在言外。蓋森林非平常企業可比，需要較大之資本較廣之面積悠久之年月，其作業有連續性，絕不適於私人經理，至於國土之保安氣候之調節水旱之預防風景之點綴在在與民衆之利益有關，如私人經理，則恆貪近利而肆意濫伐，一人獲利，全國受害。故總理主張由國家或地方經營之。

五、山林測量 欲實行平均地權節制資本兩大政策，非於事前有精密之統計不為功。小而言之，欲確定林區之劃分及林政上立法管理之基礎，亦必須有極精密之統計，統計又必根據於測量調查，總理曾經在實業計劃第五計劃中垂示吾人：

「中國土地向未經科學測量製圖，土地管理徵稅皆混亂不清，貧家之鄉人及農夫皆受其害，故無論如何農地測量爲政府應盡之第一義務。……測量工事既畢，各省荒廢未耕之地，或宜種植，或宜放牧，或宜造林，或宜開鑛，由是可估得其價值，以備使用者租佃。」

此節雖未明言測量山林，然細玩其「荒廢未耕之地或宜造林」一語，可知山林測量亦在其中。

六、森林與建設 總理云「建設之首要在民生，故對於全國人民之食衣住行四大需要政府當與人民協力，共謀農業之發展以足民食；共謀織造之發展，以裕民衣；建築大計畫之各式屋舍，以樂民居；修治道路運河，以利民行。」就建築大計畫之各式屋舍以樂民居一語而論，將來建築上需要木材之多，何可勝計。總理之第五計劃中有云：

「中國四萬萬人中貧者仍居茅屋陋室，北方有居土穴者，而中國上等社會之居室乃有類於廟宇。……則改建一切居室，以合於近世安適方便之式，乃勢所必至。」

新建築之器材已不勝計，如將舊式舍宇悉改建新式，則需用木材之多，尤可想見。不但此也，總理又云：「一切家具亦須改用新式者，以圖國人之安適，而應其需要。……每種皆以特種工廠製造之。」

在建築上家具上所用之木材太多，故總理主張：

「木材須建鋸木工廠使材料之製出與需要成正比例，材料既製成，則水路用舟，陸路用車，以運至需

要之地，務設法減省一切費用。」

以上係總理對於利用木材之具體的計劃，現在中國缺乏森林，雖有森林，因交通不便不能運出。每年由美俄日各國輸進中國之木材，據海關統計其價值在二千萬元以上，不但建築及家具用外國木材，即死人所需棺槨亦多用外國木材，中國人不但對於民生問題不能解決，即民死問題亦須仰給於外人。嗚呼！難乎其爲國矣！總理主張大規模的全國造林，良有以也。

中央根據總理遺訓，通令全國劃分林區，廣設苗圃，並令農礦部專設一司，管理全國林務。中央黨部復規定造林運動爲黨員之下層工作。山西廣東河南直隸各省早經實行林區制，設林務局總理林政。江蘇近亦仿行。國府近又議決劃分江甯江浦句容六合四區爲中央林區，以樹模範。並有東三省林務整理委員會之設，對於中山植樹式亦提倡不遺餘力。如此繼續努力，總理之森林政策不難一一實現。

擴大造林運動計畫芻議

陳植

國家建設，首在民生，而民生重要問題中，與林業幾莫不有直接或間接之關係。概我國自虞衡職廢，林政失修而還，天生林木，且且戕賊，入冬草枯，野火瀰望，牛山濯濯，所在皆是，木材缺乏，秦牛仰給於異邦，水旱失調，民生益頽於凋敝，數千年來，蓋早無所謂林業矣。即以江蘇一省論，荒山面積據江蘇農鑛廳估計，至少

約有一千五百萬畝，概之全國，至可驚人。如於林業稍加注意，則木材自給有餘，早躋於輸出之國。今以產量不足，仰給外材，輸入金額，據十五年海關調查，爲二千一百三十六萬三千八百七十四海關兩，據此大地，荒而不治，誠不能不自歎產業之落後也！方今訓政開始，中央注重林業，明令昭示，部設專司，益徵決心。推全國山荒，約占總面積十之七八，若舉以造林，則斷非國家一時財力所能勝任，惟有喚起民衆，一致努力，始克有濟。此所謂造林之民衆化是。第我國山林荒廢已久，人民對於森林，除入山樵採，賴以糊口外，絕無所謂愛林思想，是以所謂「靠山吃山」者，除入冬木落，放火燬原，以逐其野草滋生之目的外，固別無他種觀念存焉。今欲矯其積習，策其造林，積習難反，至爲困難，此宣傳運動之不容緩也。故中央爲實現黨治，復興林業計，乃於是乎有造林運動之策。民國四年所定之清明植樹節，偏於儀式，無補實際，行之既久，真意全失，今幸造林運動，爲中央所頒各級黨部下層工作之一，則全體黨員，受黨的監督，領導民衆，以從事此造林運動，爾後林業前途，必有斐然可觀者在。黨治精神，充滿宇內，黨國前途，何幸如之！茲舉其計劃之大綱如次：

一、關於紀念者 樹木年齡，在植物中爲最高，如環境佳良，則蔥鬱常茂，可保不衰。孔林之柏，及孔子手植之檜，子貢手植之楷，自栽植迄今，蓋皆二千四百年矣。東三省原生林，計其年齡，亦當在數千年上。考我國之供紀念用者，以碑碣亭祠爲夥，就中如能善爲維持，保存較久者，爲碑碣，然漢時遺跡，已不多觀，至於亭祠等各種建築物，如不加修葺，則數十年後，殘敗已甚，再往且碎瓦頽垣，杳不可尋，紀念價值，遜樹木遠矣。故凡供

紀念而足垂永久者，以樹木爲尙。且年年在一處栽植，從事造林，則數十年後，必能蔚爲大觀，裨益民衆瞻仰爲量多矣。

1. 關於紀念 總理者 今中央已指定三月十二總理逝世紀念日，爲植樹式，則是日所植樹木，自具紀念，總理之價值。爾外若 總理生辰，即十一月十二日亦頗適於樹木之秋植，故以是日爲中山紀念林秋植節，則成效當能更速，感佩當能益深也。

2. 關於紀念先烈者 先烈紀念日而適於樹木栽植者，若三月二十九日黃花崗烈士殉國紀念。以是日於我國革命歷史有重大關係，每年類有盛大紀念，如於是日各地舉行造林，則數十年後，長林蔥蘢，且應用學理，舉行輪伐，則自相當時期始，每年可有相當收穫，舉全國是種紀念林收益之一部，以舉辦紀念學校，並資津貼遺族之用，則其効固不惟足以紀念烈士已也。考諸先烈之爲國殉難者，每於其成仁或逝世之日，類開會演說，或廣貼標語，以誌紀念，除年年舉行一次形式外，輒少足述。於烈士遺體，則荒土一坏，既無樹木之蔭蔽，復鮮風景之點綴，實未能示人以周至也。故烈士之就義或其葬骨處，如能由政府設法指爲烈士紀念造林地點，則他日茂林蔥鬱不難形成勝蹟也。

3. 關於紀念國慶者 國慶紀念日而適於樹木栽植者，爲一月一日之建國紀念，二月十二之統一紀念，及四月十八日之國民政府遷都南京紀念，二月二十五日之雲南起義擁護共和紀念，各省縣市及各

團體，各機關，可各按照森林法承領荒山，俾供紀念造林之用。聞於各紀念節，類有特種經費之規定，如能將宣傳費用之一部，移資造林，則造林費用，自不成問題，然其足資紀念意深遠矣。

4. 關於紀念國恥者 我國年來備受列強壓迫，國恥迭見，如無相當紀念，胡以惕厲民衆。若能利用時間經費，從事造林，則他日不惟感人較深，且年年植樹，爾後即可源源收獲，所有收益，殊不難供雪恥工作之用也。國恥紀念日中若一月三日之漢口慘案紀念，二月二十四日之中俄伊犁條約紀念，三月六日之膠澳條約紀念，三月十七之中英藏印條約紀念，均適於樹木之春植，植樹時將國恥小史，廣爲宣傳，並以條約銘石永誌不忘，則觀此總總，凡我國民，愛國之心，俱當油然而生，廢除不平等條約之盛舉，不難指日成功也。

二、關於教育者 我國本爲世界上產業落後之邦，事業幼稚，固不獨我林業已也。然足爲產業落後之大因者，厥爲經濟與人才之不足，及國人興趣之太淺。推其原因，皆教育不發達爲之厲階也。故欲振興林業，當從振興林業教育始。

1. 關於大學專門程度者 各國諸大學中，林科與農科并重，故其經費設備，農林兩科，咸能抗衡相似，無甚上下。我國各教育家對於林學之觀念極薄，故在大學中，獨設林科者，可謂絕無；有之，亦惟於大學農學院中僅設一極不健全之學系，以資粉飾，即號稱著名之中央大學中，對於林學，且與範圍極小之昆蟲并

視其組織設備，且遠在作物之下。噫！我國林學之幼稚，林業之式微，蓋有故矣。考國內大學之有林學系，及其類似設備者，爲北平，中山，金陵，浙江諸大學；專門學校之有林科而將次第改爲大學者，爲開封，成都，山東諸農業專科；今猶一仍專門名稱者，爲山西，江西兩農業專科。論其經費，則大學專門之可供林學用者，少祇萬餘，多僅倍之，論其人才，則以三四人爲最多，少者且僅有一人，以資維持者，故其內容，足與名稱相稱者，恐不獲一，蓋舉全國所有關於林學之大學專門之經費人才，以集中一校，尙不足與列邦爭雄，如此現象，蓋亦宜然。際此林業維新之際，舊有林業教育，非請教育部嚴令各省加意注重，不克有濟，其適爲大學林科之設置者，以江蘇之中央大學，廣東之中山大學，遼甯之東北大學，四川之成都大學，河北之北平大學爲最。每年經費，至少當在十五萬元以上。農業專門學校中，林科至少一省設立一處，每年經費當在五萬元以上。若林學單科大學，則每年經費，至少須有五十萬元，俾便一革十餘年來爲農科附庸之敝制，以資林學上充分之發展，則固我國林業改新前途當務之急，而爲林學界同志，所馨香禱祝者也。

2. 關於中等程度者 中等林業教育，爲振興林業幹部人才所由出，舊有甲種農校之設置林科者，辦理成績，以江蘇省立第一農校爲冠，江蘇全省之從事林業下層工作者，胥是賴也。自去年來，學制略有變更後，中等林科，頗有取消停辦者，如此現象，殊非關心林業前途者，所樂聞也。在此林業待興之際，下層工作幹部人才，需要甚宏，非廣設中等森林學校，及中等農校之林科，資以儲才，不足濟事。除森林學校，全國須

擇要設置十所外，中等農林科，每省至少須有一個乃至二個。森林學校每年經費，至少須有五萬以上，中等農林科，經費至少須有二萬以上。再普通之中學校畢業學生，或為小學師資，或為社會中堅，故於中學校中，關於林學學程，至少須有林學大意之教授。

3. 關於初級程度者 我國山林荒廢，民衆印象已深，入冬野火燎原，習以為常，山林火災之特多，蓋有由也。小學生年幼稚，最易肇禍，如能於小學教科書中，將森林效用，森林保護等各種問題，略為敘述，並由教師闡明指導之，俾愛林思想，深入腦海，則他日不惟不為林禍，且可為林助矣。

4. 關於通俗教育者 通俗教育，功效最宏，如能由通俗教育館，及各級林業教育各級林業行政機關，編製淺說圖表，時赴鄉間演講，亦足灌輸常識，轉移積習，以助長林業，漸躋於光明之途。

三、關於黨部者 造林運動，為中央最近所頒各級黨部七下層工作綱領之一，凡為黨員，咸宜積極從事，以努力地方自治，實現黨治精神。由各級黨部，聘請林學專家，訓練黨員，然後由黨員赴民間宣傳，俾全體黨員，與革命民衆團結一致，擴大宣傳。將各種建設運動，底於完成，則所謂國民革命，其庶幾乎。且造林運動，直接間接影響於築路，衛生，合作諸運動者亦鉅，故造林運動，可為訓政時期，本黨黨員必要之任務，抑亦實現三民主義必由之途徑，凡我黨員，其奮勇宣傳力行也可。

四、關於軍隊者 我國現在軍隊，一百六十七萬，為世界上兵額最多之國，今國軍編遣會議，決議縮編為

八十萬，則其被遣之八九十萬人，究應如何安插，誠爲一大問題。蓋不此之決，則兵散爲匪，國家永無甯日。據學者研究，造林事業，殊與兵工相通，且以人數衆多，成效亦速，既足以弭患，復足以興林，誠一舉而兩善備也。

1. 關於兵工者 兵工重要，爲世公認，然造林事業，以性質關係，視築路、開礦、水利諸端，尤爲適宜。蓋林業範圍廣大，事業永久，容納人數，兵工事業中，莫造林若。我國爲募兵制，應募者，類爲輟耕之徒，林與農性質相似，且林業手續簡單，遠較農業爲易，其來自田間者，使役林業，不啻解甲歸田，故業重操，既無待於訓練，更無須乎指導，稍加監督，即可從事。再森林事業，植樹宜於春，運材宜於夏，撫育宜於秋，採伐宜於冬，一年四季，無時或息，性質循環，周而復始，非若築路、開礦、水利等之有時而盡者也。今幸兵工造林計畫已經編遣會議，將原則通過，當能見諸實施也。

2. 關於國防者 北伐完成，軍政告終，爾後國軍，自應注力國防。森林足以障礙敵人之視線，及避免砲火之射擊，故爲國防上要物。昔歐戰時法京巴黎之得失，關係協約聯軍之勝負，顧法京終免失陷，而能堅持以待英援者，良以巴黎附郭，適有森林存在故也。我國邊陲空虛，國防堪虞，爾後自當雄兵常駐，以備不虞，即策此國防軍，以從事關係國防之森林，則不數年後，當能遍境蔥蘢也。昔日武鄉侯屯田之法，良可準也。

五、關於民衆者 我國林業，荒廢已極，論林相泰半已入第四期，如欲舉此全國所有荒山，俱行造林，則斷非國家一時間之財力所能勝任，故在我國現狀下，欲振興林業，以造林之民衆化爲要圖也。嘗考我國林業

新進機關中，成績最優者爲江蘇省教育團，公有數十年間，植樹株數計四千二百零三萬四千二百七十株，植樹面積計十一萬四千四百十七畝，造林經費前後合計四十萬元，歷年不爲不久，用費不爲不多，而其面積仍不敵江蘇全省荒山總面積百分之一，據此足徵造林普及之甚難也。然江蘇果舉行造林民衆化者，則每年一人植樹兩株，江蘇全省人口三千萬，可植樹六千萬株，斯六千萬株，如集於一處，可占地二十萬畝，亦足蔚爲大觀也。矧一人兩株，可爲最低限度，時間空間之可以利用而資造林者，不一而足，故一年間一省增加樹木，數千百株，僅費舉手投足勞耳。

1. 關於經濟者 林業爲大利所在，人民識淺，貨棄於地，不知利用惜矣。嘗見中原諸省，農作歉收，哀鴻遍野，甯離家遠征，乞食他鄉，而不於利溥益宏之林業，稍事經營，甚矣！何林業思想之未能影響民衆一至於斯耶？林業不惟關係國家經濟，卽於國民經濟，關係亦鉅。林木伐採期遠，每爲人民不欲經營之大因，然抑知林業收獲，以作業法分，可速可遲，其收益最速者，爲矮林，及特種作業之竹林、油桐、漆等。之數者，十年之內，皆可大宗收入。若油桐中之三年桐，則三年後，即可結實，而資利用，固與農作物無甚差別者也。山地之從事開墾者，對於國家保安前途，至爲危險，文明國家，例嚴禁之，故山地棄林而營農者，衡之經濟，殊不適宜。嘗考江蘇句容境內之營馬尾松截枝頭木林者，五六年後，每年每畝可獲純利七角五分，其苗價裁工，合計一畝不及二角，（該縣用苗類來自儀徵，每萬株合運費共四元。）僅以二角之資本，年獲七角五分

之純利，獲利之宏，蓋可知也。政府對於造林，至爲獎勵，官有荒山，允准人民承領，有志之士，盡與乎來。

2. 關於儲蓄者 森林以複利計算，故營林無異儲蓄，然其穩固，則尤過之。我國舊俗，對於婚喪極重儀式，舉債辦理，亦所不借，故有不勝重利，一蹶不待者，甚矣。未能儲蓄之爲害也。如能於子女產後，每人造林五百畝，二十年後，子女婚嫁時，已次第成材，可以致用，五百畝森林收入，二、三千元，不難立致，處之裕如，毫不恐慌。其於父母之壽慶，飾終亦然。聞河南光山縣生男植樹千株，爾後每年增植百株，二十年間，陸續靡已；生女植樹二千株，爾後與男相同，增植百株，二十年後，可獲三、四千元，一作教育，一作妝奩，殊足法也。

3. 關於饋遺者 親友饋遺，應擇有紀念價值者，以垂永久。物之具有紀念價值，而需費極廉，隨處可置者，惟樹木足以當之。迎欄委員，主張民衆各贈樹木栽植於總理陵園，意在斯乎？南京雞籠山（即北極閣所在地）本爲董山，民國二年馮國璋督蘇時，部下於其壽辰，贈苗數萬株，以爲賀儀，因命全城學生，分任栽植，今已扶疏成蔭，蔥蘢悅目，迥異曠昔蕭條矣。甚願民間饋遺，尤而效之，則植樹數量每年不難大宗激增也。

六、關於風景者 國土裝景，有關國家之文野，故文明各國，莫不競爲風景之擴充。日美德法諸國，且各設置國立公園（National Park）及森林公園（Forest Park），以應時勢之需求。至於都市則公園棋布，街樹整齊，景物自然，賞心悅目，誠非街道污穢，四顧蕭條之我國都市所能望其項背者也。青島爲我國北部最美之都。

市，而其致美之原素，即爲森林，香港，大連，爲英日經營之商埠，其景物亦佳，惟皆爲異邦經營，不能掠美，自慚形穢耳。

1. 關於行道樹者 我國都市道旁，極鮮植樹，是以車馬奔馳，黃沙障目，盛夏酷暑，驕陽炙人，西人謂都市之不衛生者，無異地獄，我國都市，誠可當之。行道樹不惟足以增美都市，且可濾過空氣，防止火災，蓋於審美之外，殊於衛生保安，有密切關係者也。爾外若國道，省道，縣道，長程千里，道旁如不植樹，以資蔽蔭，亦殊非便利行旅之道。道旁植樹，距離以每二丈一株計，如欲全國道路兩側，遍植樹木，爲量亦鉅，是執市政及路政者，所當注意者也。

2. 關於公園者 公園之與都市也，一猶肺之於人，窗之於屋然。羣國造園大家藍氏 (Charles Downing Lay) 云：人口十萬之都市公園，面積當有一千五百英畝，而其種之分類則爲：

天然公園

七〇〇英畝

大公園

四〇〇

小公園(千所)

二五〇

運動公園

一〇〇

廣場

五〇

近日世界潮流，咸趨自然，故公園形式，一反舊型，蓋即所謂公園之森林化是也。公園之森林化者，造園材料，除少數爲加工材料外，俱爲植物材料，而植物材料中，復以樹木占大宗，故每增置一公園，即可增加大宗樹木，無形中足爲造林助力多多也。嘗聞德意志爲戰備計，於鐵之儲藏，至爲注意，故於銅像四周，主以鐵鏈圍之，以備戰時用鐵不足之儲，故公園植樹，不惟於審美，保安，衛生，教育，有密切關係，且他日成材，亦不啻德之儲鐵也。

3. 關於庭園者 庭園中亦以樹木爲主要材料，家庭中，如無園林佈置，即覺生氣寂然，故竹影搖窗，松濤嘯空，在在足以怡人耳目，長江下游（滬海一帶）平原瀟望，俱爲農作之良田，幾無林地之足云，然棹橋及一切家具之精緻者，類以櫟材爲之，櫟即庭園中產物也。宅後幽篁滿園，不惟玉版可以佐饌，用材亦皆仰給，故除建築用材外，可無外求之必要，孰云平地無林哉，須他給耶？爾外亦足視爲庭園一種者爲墓地（造園學中有墓地造園）我國墓地，規模宏大，樹木蔭翳，各處用材，往往依之。故此種良習，尙盼善爲維護，林業前途，實利賴之。無山之處，苗木供給，確爲一大問題，如由各該處林業機關，廉價給與並予指導宣傳，則民間林業，當另有一番新氣象也。

七、關於保安者 森林存在時，其間接效用，殊具保安功能，蓋調節雨量，得予人類以安全，涵養水源，足促農工於興昌，他如防砂，防潮，防風，防火，俱具奇效。園內水旱頻仍，即爲森林荒廢之故，爲民生安全計，保安林

之設置，實不容緩也。

1. 關於防潮者 我國海岸線綿延最長，濱海之區，鹽風海嘯，爲害至烈，如無相當設置，以爲捍衛，則禍端易起，民生堪虞，補救之策，森林尙矣。事關地方治安，及農產收入，宜由地方林業機關協同辦理，或組織合作社經營之。

2. 關於水源涵養者 森林有涵養水源之力，故學家於治淮工程，力主先於水源地桐柏諸山，先行造林，以爲治本之策。山多無林之處，每以秋深水發，山洪泛濫爲慮，而於造林事業，漫不注意，甚矣！民間林業思想之幼稚也。嘗見東西各國，水道發源之地，靡不造林以資涵養，青島大連市外水源地之由外人經營者，蓋亦相若。山洪爲患之處，以造林爲防制之唯一良劑，地方人民，務宜集資造林，以杜後患。

3. 關於防砂風者 河北諸省，接毗大漠，颶風驟起，黃砂蔽日，爲害農作，有損衛生，莫此爲甚。防制之道，造林爲尙。嘗見天津入平之平奉鐵道兩側，疏林零落，彌望皆是，栽植本旨，雖不離乎防風，然以株數樹種，及距離之不適，仍無補夫事實，此種林業，不惟關係一人，且財力亦非一人所能勝，仍望設法改良，協力進行也可。

造林運動之首要，在於宣傳，故對於宣傳，當設有組織，有系統之機關，以司其事，蓋爲進行敏捷計，自中興以來，以迄各省，各縣，造林運動委員會之設置，爲必要也。此種委員會，中興已有設立之決議，而各省之將有此

種委員會之設置者，爲江蘇廣東二省，深望各省踵起，並推行以至於各縣各鄉。造林運動與植樹式迥異其趣，且造林復不限於植樹，於樹木未植之初，宜先之以育苗，於樹木既植之後，應繼之以撫育，若昔年舉行植樹節之植樹，謂爲典禮，可於造林前途，實爲毫無裨益也。蓋植樹時，既不合法，栽植後，無人顧問，十餘年來，試查清明植樹節，所植樹木，得蔚然成林者，全國能有幾處。爲今後造林成功計，宣傳運動後，當繼之以實行，蓋不實行，宣傳等於無效。造林爲專門學科，且所植樹種，以土質氣候關係，復易地互殊，故其委員會當合黨政學三界共同組織，俾收指臂之效。舉行造林之先，應指定三月六日至十一日爲造林運動宣傳週，由大學農學院林科，及農業專門學校林科，中等農林科教授學生，各級黨部宣傳部，擔任演講。各處需用樹苗，由各林業機關負責廉價，或無償供給，其植樹地點，務擇面積廣袤處爲之，俾便容納多數民衆之加入。栽植後應各書姓名，以留紀念，然後再由負責管理之林業機關，更立標識，以垂永久，其非參加植樹式而自行造林者，以一般民衆不諳林學，故應由委員會分請林業教育或行政機關，負責印製「造林須知」及各種淺說，以資廣發，而資分曉，則近日一般民衆，惑於近利，競爲栽植，而不適土宜之接樹，黃金樹，象牙木之惡現象，當可漸次消滅，不致蔓延，而與我造林運動之本旨相抵觸也。

籌設太湖造林場計劃大綱草案

姚傳法

太湖介江浙間，舊說廣三萬六千頃。環湖諸山林立，湖之北屬無錫境者，有惠泉、九龍、軍帳諸山。湖之東屬蘇州境者，有七子、鄧蔚、華山諸峯。西部及西南諸山，源出於天目，在宜興境者，爲銅官、鍾南、龍頭、白馬、打鬮、白塔、伏苔諸山。湖之西南，在浙之長興、湖州境者，則有馬家、南華、臥雲、桃花、莫干諸山。以上乃就環湖四境諸山而言者也。其在湖之中者，西北則有馬蹟山，東北則有漫山。其散布於湖之中以及東南者，則有東西洞庭、長砂山、朝山、武山。西南則有大雷山。南則有馱山。凡此亦不過就其山之較大，而見於輿圖者而言。其他較小之山島，星羅棋布，更不知凡幾焉。然要皆童濯居多，人烟稀少。若能舉行造林，則不但氣候土質水分，適合於松楊榆樺柳槐諸木之繁殖。松供建築榻供火柴牙籤之材，榆樺供用具之材，柳槐供燃料爲利無窮。湖港水運之便利，環湖商業之隆盛，滬甯滬杭鐵道之相望，異日木材及其他森林副產，因運費之低廉，銷路宏暢，獲利倍蓰，更可預卜。而湖山風景佳勝，遊人雲集，猶其餘事焉。是以鄙見擬請中央或江蘇省政府，就太湖湖中及環湖諸山，設立大規模之林場，積極從事造林。於無錫之軍帳山，或九龍山，設立總場，購苗地二百畝，山地二千畝，約需銀三千四百元。建辦公室溫室各一所，草房二十間，約需銀一萬二千元。又於宜興之銅官山，或鍾南山，設分場，購苗圃地四百畝，山地五千畝，約需銀六千元。建辦公室一所，草房十五間，約需銀四千元。此外總分場之其他設備，如圖書儀器林具種

苗牲畜之類，約共需銀六千六百元以上。總共需開辦費約三萬二千元。至太湖造林場之經常費，以每年育苗三百萬，造林平均一萬畝為標準，每月至少約需銀三千元，每年至少約需銀三萬六千元。竊謂太湖區山荒造林，事關人民生計，地方風景，樹各省之模範，繫中外之觀瞻，費款至微，收效至宏，一舉數得，亟應舉辦，尚祈各方一致，促其實現為幸。

(一) 計畫大綱

一、無錫總場計畫

甲、地點 總場擬設於軍帳山或九龍山，經營湖中山島及無錫蘇州荒山造林事宜。

乙、苗圃 先行收買二百畝，以備育苗及移植之用。

丙、林地 設法收買山荒三千畝，以為營造模範林之用。

丁、建築 開辦時，先行建築西式二層樓六開間辦公室一所，玻璃溫室一所，林夫臥室草房六間，儲藏室

草房四間，雜用草房三間，畜舍四間，守望所三間。

二、宜興分場計畫

甲、地點 分場擬設於銅官山，經營溧陽宜興一帶山荒造林事宜。

乙、苗圃 先行收買熟田四百畝，以備育苗移植之用，以後分場苗圃，尚須大加擴充，因無錫地價高昂，不

宜多收故也。

丙、林地 調查官有山荒收歸國有；民有山荒，逐年收買之；開辦時，擬先收買山荒五千畝，每畝以八元計。丁、建築 開辦時，先行建築六開間西式辦公室一所，草房十五間，備夫役住宿；及儲藏、守望、畜舍之用。

三、總場造林育苗計畫

甲、原則 無錫爲繁盛之地，境內造林自當以風景及保護水源、水岸爲主要目的。太湖中之小島，如在西洞庭，則多已墾熟，所產枇杷，亦久已馳名，獲利既厚，自無改植林木之理，故造林之機會較少；若馬蹄山，則較爲荒蕪，然所產楊梅，利亦不薄，是以湖中山島之造林，除宜注重風景外，尤宜注重果木之生產，俾森林園藝得互相爲用；凡此，於總場之育苗造林，均宜切實注意也。

乙、育苗計畫 苗圃地二百畝，以一百二十畝育苗，八十畝移植，平均每年出可用之松苗及闊葉風景樹苗約二百萬株。若風景樹苗愈多，則株數必愈少，蓋松苗一年生，每畝可產十萬以上，而闊葉樹苗，如白楊、楓楊、麻櫟、梧桐、榆、柳、槐等，則每畝不過數千而已。然總場苗木不敷時，儘可取給于宜興分場也。

丙、造林計畫 總場造林以分讓苗木，輔助人民，及自行栽樹爲主旨。換言之，即主張提倡私有林，及地方共有林，而居於提倡、指導、監督之地位是。然總場本身，必須造一規模適當之模範林，即以之爲

太湖公園之中心亦可。模範林之地點，最好能在無錫之惠泉山九龍山或軍帳山，若不得已時，則可就馬躡山而經營之。至于山荒之無業主，而應歸公有者，則查明之後，自當一律收歸總場，以事造林，或經營副產如園藝之類。

四、宜興分場育苗造林計劃

甲、原則

宜興分場造林，應以營造經濟林為原則，并注重推廣及試驗，而風景次之。對於樹種，宜求優良適宜，而忌繁多龐雜；育苗，應以重要造林樹種為主體，如松、櫟是也。查溧陽至宜興大道之南，遙見山地綿亘數十里，高者四五千尺，童濯居多，亟宜從事造林，其在蜀山鎮以南，與浙境比連之山地，則荒廢較少，林竹茂盛，隨處可見，故蘇境山地造林，更不宜緩也。

乙、育苗計劃

宜興地處偏僻，目前地價較低，故宜至少先購苗圃地四百畝，預計每年可產松苗二百萬，闊樹苗木五十萬。闊葉樹種亦以宜于造林樹種如麻櫟、榆、櫟之類為限，以符林業經濟之原則。

丙、造林計劃

造林暫以下列有把握之三種入手，即松林、竹林及櫟、榆、闊葉林是也。高山之土壤質劣者，則栽松；山陰栽竹；山之下層及平地宜林各處，則植榆、櫟、麻櫟。其屬試驗性質之造林，如沙木、柳杉等林，則面積務求其小，即使失敗，于經濟上亦可無重大損失。至若蘇省已經試驗失敗之樹種如洋槐，以及無價值或不相宜之樹種如黃金樹、椴樹、棟樹、烏柏之類，則擬絕對不用。

上述計劃，僅爲大綱。太湖四境造林，關係桐杭蘇常（中國田賦最多最重之一區）農田水利，及全國之名勝，幸國人三注意焉！

關於訓政時期森林政策之意見

安事農

吾國木材消費量，向無精確之統計，然據海關報告，每年外材輸入激增情形，內地木材消費額之鉅與缺乏，亦可以概見矣。茲際訓政開始，欲謀林業之發展，森林政策之確立，實爲當務之急也。考林業諸先進國，關於森林政策之確立，大抵均設立國家森林政策調查委員會，以專其責，蓋森林施業，關係國家百年大計，毫厘之謬，千里差之，查美國於一八九六年，沙臣氏等，受政府命，關於美國森林政策之研究，翌年製就報告，於美國森林狀態，詳述靡遺，其最要者，爲保安國土，及木材保續維持計，主張森林公有，爲防免火災，限制放牧，及避免官民濫伐計，確定公有林整理方案，蓋森林造成，既可防止洪水，又可維護公共安甯，實國家重要政策之一也。無論爲國有林，及以營利爲目的之私有林，必使合理更新，施業適當，以吾國森林面積之普遍，童山連亘，爲國家經濟利益計，舍造林莫由若。第惜民智閉塞，大利所在，棄之如遺，現惟有政府與人民通力合作，以宣傳方法，喚起人民愛林思想，以獎勵政策，誘起民衆植林同情，不但此也，他如土地利用，及森林工業，亦務期於最短期間發達。近際中央對於造林運動，甚囂塵上矣，然造林須適於固有土地，此爲林業上之

最大問題，關係於土壤，氣象，生物學等甚鉅；吾人雖研究科學法則，天然更新，及人工造林，尤不可不知如何輪伐期，或生長週期，收穫爲適當；又森林營利的生產，如化學植物，木材蒸溜，及高級木材紙漿之適用製造，亦不可不講求也。吾人現既明瞭適用多數最合理的造林法，不可不講求達生產之目的；欲達此目的，中央與各省，須多設林業試驗場，解決各省土宜，確定森林之鄉土也。

吾國東三省及贛省，原生林之豐富，爲舉世所共知，特以斧斤不時，濫伐過度，贛省之廣葉杉，每年砍伐，足供沿江各省建築之需，管轄合理的更新，致面積日減；東三省之林業權，大半操於日人之手，所產假松，全部供日本，王子製紙會社製紙原料之用，主權旁落，深用痛心！現欲挽回利權，可在東三省設一國營造紙廠，並在中央設立林產化學研究所，樹之風聲，以資提倡。且木材化學，不僅限於蒸溜，及精製纖維，近曾發見原生林中，老材確可變換新材，殊驚異也。其他如造船建築等，構造用木材，因經濟的利用，不可不注意木材機械的特性；爲防止今日木材濫費，不可不知木材乾燥，及理論的特性；爲期各種消費工業完成，一工業廢物，須於他工業有利；凡此均不可不努力也。第吾國民智閉塞，視林業爲無足重輕，現當訓政伊始，必使多數民衆，充分瞭解森林問題，然後國家政策，可推行無礙也。吾人於森林政策上，不僅限於保護幼齡林，及森林造成之林地，其他要圖尙多，如（一）緩和地方的木材缺乏；（二）助長完全工業之發達；（三）調查全國木材需要量等是已。蓋吾人對於公私有林更新助長，不可不知木材價格，及一般的傾向，爲緩和木材價格，及地方

木材缺乏，不可不精密探究輸送問題；吾人深信關於解決森林問題之緊急要求，非爲一時之計，而爲將來永久利益之計也。茲將解決吾國森林問題，國家應取之政策，條擬如下：

一、凡公私有林地，其經過時期，在三年內，仍行荒廢而不造林者，一律收歸國有。

二、公私有林，叢茂區域，均經過度破壞作業，於國土保安，影響甚鉅，在未經政府正式調查確定保安林區域以前，一律停止破壞作業。

三、木材缺乏結果，農民及一般消費者，咸感受價格騰貴，政府當一方面獎勵造林，使木材生產增加；一方面評定木材市價，以免奸商壟斷。

四、各省童山連亘，政府當厲行各項造林獎懲法規；在最短期間，使全國荒廢林地，完全恢復生產狀態。

五、全國須速成立有系統之各級林業行政機關，以謀林業行政之統一。

六、中央及各省，須速設立林業銀行，以便低利貸出，發展私有林業之金融。

七、中央及各省，須速設立林業專門學校，及中學，以養成多數森林技術人員。

八、中央及各省，須速設立林業試驗場，研究各省氣候土宜，以確定森林鄉土。

九、頒布森林火災保險法，并通令各省，對於森林所有者，幼齡林木，及林地，如有抵押情事，應與農田一律，不得歧視。

十、中央及各省，應設立大規模苗圃，養育造林所用苗木，依有限制之方法，得無償給與造林各方。

以上所舉條目，皆吾人認為政策之最要者，并爲目前解決中國林業問題之唯一辦法。深望海內外專家同志，有以匡正之。

首都附近造林之重要樹種

陳植

造林樹種，應以社會需要，而與林地相宜者爲主。考首都氣候，每年平均溫度爲攝氏十五度一分，最高溫度爲三十七度六分，最低溫度爲零下八度一分，在森林植物帶 (Waldzone) [] 爲暖帶 (Subtropische Waldzone) 終點矣。固有樹類，若櫟，楠，杉，等以林相荒廢，僅於句容縣境寶華胄王諸山殘存之寺林中見之，寶華山油茶，孟宗竹，(毛竹) 滋育甚繁，蓋即暖帶林相之特徵也。查江蘇林相已入第四期，首都附近以人烟稠密，樵採益頻，故童禿遍境，荒涼尤著，入冬草枯，野火燎原，來春萌蘖，隨意蹂躪，故主要樹種，幾皆絕迹，無一倖存，此林業復舊樹種之選擇極感困難，莫知所措也。十餘年來，謬選洋槐，以爲造林樹種之失敗，及象牙木，黃金樹，桉樹之猖獗貽害，蓋亦由此，然即此波折，江蘇一省損失，已在百萬以上，民間林業，勇氣大沮，林業前途，受累深矣。

夫爲造林樹種選擇之標準者，除森林植物帶外，復當注意於現有之林相，然後循序漸進，以復舊觀，不

然，得免於失敗者鮮矣。林相分四個時期，而其某一時期林相中，即以某數種主要樹種形成之，以植十年來經驗研究所得，首都附近各林相之主要樹種，有足述者。

第一期林相 第一期林相云何？蓋係林相中之最完整者，其固有之原生林（一名處女林）皆為陰性樹種所形成。蓋原生林從未一經斧斤戕賊，樹冠交接，蔽蔭極深，故其子苗，非待母木枯死後，未能繼起，如為陽樹，不堪日蔭，則未有能倖免矣。陰性樹林，鬱閉（*Doelens*）之期間較長，故地方肥沃，得維持於不衰。南京附近第一期林相，究在何代，已不可考。然以史乘及寶華胄王空青諸山之現有林相證之，則昔日樹種，可決為常綠闊葉之櫟、楠、油茶；及常綠針葉之杉。

第二期林相 第二期林相，乃第一期林相，經濫伐結果後，形成者也。森林一經濫伐，陽光直射，地力日損，陰性樹木，次第消滅，而性較耐陽之落葉闊葉樹，遂踵之以起。第二期林相，句容寶華諸山中，存者尙夥。本期林相，以櫟、枹、櫟等為重要樹種。

第三期林相 林相之第三期，則視第二期惡劣更甚，落葉闊葉樹類，若櫟、枹等類，以野火蹂躪，土質乾燥，已不自生，而其跡地，遂為極陽性樹類，馬尾松滋繁之處，南京附近林相，秦牛屬焉。

第四期林相 為林相中之最惡劣者，蓋即耐陽極強之馬尾松類，已不自生，即今灌灌牛山之現象是也。

明乎斯，則循序漸進，按圖索驥，造林樹種之選擇，為不難矣。故第四期林相之造林，須注力於第三期林

相之復舊，而第三期復舊工作，即今所謂荒山造林是也。其所適樹，除馬尾松外，爲日本原產之黑松；黑松耐燥尤視馬尾松強，故山骨赤裸，及山巔迎風，馬尾松栽植難活之處，黑松生長至佳良也。林地之仍有松樹點生者，土質較厚，極適於櫟類栽植之用，蓋尙在林相之第三期也。其尙有櫟類根株之密布者，則一經保護，不難成林，蓋猶在第一期林相之末期者也。林地之在林相第二期者，表土深厚，極適於陰性樹木，若於櫟等栽植之用。竹性好暖，地瘠肥沃，故如能適性植之，則不數年後，即能扶疏成蔭，利溥効宏，莫可與京。故首都附近造林樹種之適於氣候，適於土宜，并適於經濟者，在最近期間，僅有馬尾松（*Pinus Masoniana*）黑松（*Pinus Thunbergii*）麻櫟（*Quercus serrata*）杉（*Cunninghamia lanceolata*）竹等五種。爾外低窪潑水之處，則最適於白楊及溪楊之栽植；至於樟樹，雖爲暖帶林中之固有樹種，然以濫伐結果，土性惡化，氣候激變，故已不克自生，漸致消滅，此首都附近樟林之所以絕迹也。栽樟之法，當混植於三四年生馬尾松林之中，待樟高達三四尺許，已不畏寒，可無保護時，更將松樹伐去，俾便完全發育，則自不難成林也。此法日本林學博士本多靜六先生於其造林學中，敘述甚詳，植亦一度試驗，成効甚佳，敢爲熱心營林者告。他若柳杉造林，以空中濕氣不足，幾經試驗，完全失敗，首都附近二三十年之內，則尙未敢舉爲重要造林之樹種也。

植樹則異於是，對於氣候土宜，不必斤斤顧忌，皆可以人力左右，至於經濟，則尤無關係，蓋植樹不限於株數，栽植少數樹木，土宜不適，可以灌溉，可以施肥，氣候不適，亦可以人力改良，或即於溫室中植之，則植樹

未有不生者矣。聞外交部擬函請各國公使，各攜一二株特產樹木栽之陵園，以誌紀念，此種樹木，如爲大宗數量，則於氣候土宜窒礙殊多，然一二株樹，則儘可妥爲栽植，以資紀念，可保絕無危險者矣。

行道公園及一切觀賞用所植樹木，注意於氣候足矣。置溫室中者除外。土宜經濟，均無關係。南京新築道路，兩旁植樹，需量甚宏，而其種類選擇亦應極爲注意。茲略據所知如次：公孫樹，白楊柳，合歡木，香椿，三角楓，溪楊，胡桃，垂柳，法國梧桐，槐，棟，梓，洋槐，檉，鵝掌楸，櫻（日本產），朴，無患子，欒，七葉樹，菩提樹，梧桐，白蜡樹，棕，等。

爾外若公園，墓地，及庭園中所植樹種，爲數極繁，限於篇幅，不遑枚舉。拙著造林要義與觀賞樹木（商務印書館出版）中述之較詳，閱者可參讀之。

森林經營上預防火患之適當方法

胡詔

森林由外界襲來之危患，雖有種種，然因森林抵抗之力甚強，普通災害多不足畏，設經營時，施業方法，選擇得宜，保護監督合法，則災害亦未嘗不可免也。惟其被害之最可怖者，莫如火患。葱蘢之森林，翦鬱之巨木，一朝遭祝融之殃劫，則經數百度星霜所產之良木美材，盡付一炬，森林之保續作業，因以破壞，經營林業之基案，遂亦混亂，至令林業家多年之計劃，全歸書餅。且林木被灰燼之後，一經雨水沖滌，則山骨暴露，立化

肥沃之土壤，爲瘠瘠之礫地矣，其禍可勝言哉！故經營森林，對於火患，尤宜注意。近來人工林，多予緊要部分，設立防火綫，以爲防範之計；然愚意以爲此法，未必盡善盡美，蓋防火綫之寬廣，例需三丈乃至十二丈，方生効力；倘一森林，而設防火綫數條，則于林地生產之面積減少，損失已屬不貲；况火災防備上，有時決非數條之防火綫，所能見效；多設廣幅之防火綫，而開放許多之良好林地，非經營林業者之良法也。且防火綫既經設立之後，于秋冬之季，其綫上所積之敗葉枯草，必須清潔，由是亦不免靡耗多少之金錢，此決非經濟林業，所可準是而行，但捨此之外，欲求妥善之法，惟有設立防火林。防火林若處理得宜，既可使收入增加，其防火之效，且遠勝於防火綫；願吾林界同志，羣起提倡，而實行之；庶幾森林火患，方不足虞；區區芻蕘，是否有當，尙盼林碩達士，有以指教焉。茲將防火火之設立，及處理等法，述之如下：

一、防火林樹種選定之標準

目的既爲防火之用，當選擇不易罹火之樹種，此固不待言，茲將數種普通必要之條件列後。

1. 樹脂少者 富蓄樹脂之樹，最易燃燒，故宜選用樹脂鮮少之樹木。
2. 樹皮粗厚者 一般皮薄之樹，罹火較易，栓皮層發達，及皮厚之樹，則罹火較難，宜選用之。
3. 樹葉大而厚，或常綠者，及葉大而厚之樹，不易罹火，常綠之闊葉樹類，較落葉闊葉樹，罹火較難，能選用之，更爲適宜。

4. 凡蘚苔等不能燃燒之地被物，掩覆地面，能保存適當之濕氣，最能防止地表火之發生，故宜選鬱閉度強，能使蘚苔類繁生之樹木爲宜。

二、防火林可用之樹種

綜前各項觀之，則針葉樹類松杉等，絕對不可用。其防火效力之最大者，爲常綠闊葉樹類之珊瑚樹，交讓木，及八角金盤等；此林樹木，卽與強大火焰接觸，亦不燃燒；又如粗榧，榧，公孫樹，鐵杉等，抵抗火患之力亦甚強；他如櫟類，柯類，櫟，檜類，落葉松等，既易造林，抗火之力亦強，木材利用甚廣，可採用之。

三、防火林設立法

防火林設立之方法：卽于森林周圍，及森林內緊要部分，設立防火樹帶；至其受風之方面，及針葉樹林之周圍，所設立之防火樹帶，其幅尤宜寬廣；換言之，卽就森林所謂應設防火綫之部分，於其兩側，植以最能耐火之樹種一二列，如珊瑚樹，交讓木，粗榧之類；其內部則植以櫟，柯，櫟等葉厚之樹，或植公孫樹，櫟，落葉松等；但均須密植，務使森林鬱閉完全，使林下有蘚苔等發生，則防火之效自著。

四、防火林之處理及撫育

防火林可行擇伐作業，順次擇伐老木，以謀徐徐更新是也。又初植之幼林，苗間雜草叢生，斯時最易引火，宜整潔之，林森于鬱閉以後，倘不施以人工打枝，而任其自然脫落，則引火之度尤強；而樹木在中齡時期，

林下雜草灌木漸就消滅，地表火之發生，殆屬罕見。惟自中年以後，鬱閉破壞，林地乾燥，雜草隨復熾生，火災之度，又復增加，基於此種關係，防火林設立之後，宜注意以下之二要點：

1. 防火林須于鬱閉未破裂之前，即行更新之。

2. 防火林內之雜草枯枝灌木，須不時刈去。

以上二者，為防火林撫育上之最要條件。至于刈除雜草，打落枯枝，清潔林地，每年宜于初秋，及氣候乾燥時行之。

按前所述，防火林較防火綫防火之效為大，既甚顯著；且因是而得增加許多之產物，誠可謂森林經營上，預防火患，一舉兩得之良法也。

總理逝世紀念植樹式之意義

皮作瓊

民國十七年三月十二日，總理逝世三週紀念，京內外黨政各機關各就所在地，組織紀念會外，同日並舉行植樹式，莊嚴燦爛，盛極一時，嗣後國府復以明令廢止舊歷清明植樹節，規定每年三月十二日舉行總理逝世紀念植樹式，崇德報功，垂為不朽，迄于今而週期又屆矣。

農部成立，亦值期年，恭逢第一次舉行，總理逝世紀念植樹式，自不可無鄭重表示，以昭盛典，爰由部

建議規定植樹式，各省植樹暫行條例，通咨全國一體遵照，以昭劃一；一面計畫發行植樹特刊，藉廣宣傳。雖然，政府一舉一動，中外觀瞻所繫，植樹式之由來，吾人亦既知之矣，第其意義所在，則不可不略事申釋。

溯自清政不綱，國事日壞，外則強鄰壓境，內則民不聊生，先總理領導國民革命，艱難奮鬥，四十年如一日，生也爲民，死也爲民，顧此三月十二日爲總理與吾人永訣之日，愴懷往事，崇報無由，允宜師孔門會葬之遺風，留永久不忘之紀念，此其一。自本黨誓師北伐，幾經挫折，始底於成，我武裝同志之摧堅陷陣，我愛國志士之殺身成仁，生爲總理信徒，死爲黨國烈士，豐功偉績，氣壯山河，允應於總理墓辰，舉行普遍垂遠之紀念，藉以彰既往而勸來茲，此其二。建設林業，爲總理素志之一，民生主義及實業計劃中言之綦詳，遺教猶存，彰彰可攷。詎大功未竟，實志以終，吾人崇拜總理紀念，總理尤應實力奉行遺教，完成其建設志願，以慰英靈，植樹式之舉行，蓋其權輿。此其三。吾國自民四以來，規定每年清明節爲植樹節，蓋卽效法歐美諸邦，以示注重林業之意。詎知江南之橘，踰淮爲枳，行之歐美而發生良果者，行之吾國則但著虛文，十餘年來，不獨林業毫無成績可言，且復勞民傷財，徒滋紛擾。今於吾四萬萬人民共同悲哀之日，舉行植樹典禮，一新耳目，以表示政府與民更始之決心，此其四。吾國自虞衡失職，林政不修，牛山濯濯，水旱頻仍，海通以來，外材充斥，利權喪失，國本攸關，挽救之道，固在政府提倡，而尤應設法轉移積習，使社會了解林業之重要，隨時隨地，妥爲保護，若不於總理忌辰，舉行隆重之

植樹式，更不足以收潛移默化之效，此其五。以上所陳各節，或爲盡人皆知，或屬特殊解釋，要不過舉其犖犖大者言之。古人有云：「前事不忘，後事之師。」植樹節與植樹式直一間之差耳！吾人苟舍本逐末，徒重形式，則將來植樹式之前途，必不免又蹈昔日植樹節之覆轍，是不惟辜負政府殷殷提倡林業之苦心，亦無以表示紀念。總理之誠意。作瓊不敏，深爲是懼！因就管見所及，敢將植樹式之意義，略發其凡，且自附於晨鐘之意，而今而後，願國人及吾僑負林業行政之責者，知所儆惕焉！

國立北平圖書館
NATIONAL LIBRARY OF PEIPING
PEIPING

登錄號	分類號	D
Acc, No.	Class No.	436.9 377

