

16.525

4.5

植樹造林

林業常識叢刊
第一種



中央人民政府林業部印

目 錄

第一、沙荒造林

- 一、沙荒造林的重要性.....(1)
- 二、防風林有多大效用.....(1)
- 三、永定河區的楊柳桿防風林.....(2)
- 四、防風林帶怎樣造.....(4)
- 五、防風林網怎樣造.....(6)

第二、沿河造林

- 一、河灘伏幹造林.....(8)
- 二、護堤林怎樣造.....(11)

第三、碱荒造林

- 一、碱荒怎樣造紅荊林.....(12)
- 二、碱荒怎樣種枸杞林.....(13)
- 三、碱荒怎樣造杞柳林.....(14)

第四、山荒造林

- 一、山荒播種造林.....(15)

二、山麓植樹造林·····

第五、一年三季多栽樹·····

第六、春季栽樹·····

一、春季怎樣栽樹·····

二、技術上應注意的事項·····

第七、雨季栽樹·····

一、為什麼要在雨季栽樹？·····

二、雨季栽什麼樹、怎樣栽？·····

三、技術上應注意的事項·····

第八、秋後（冬初）栽樹·····

一、秋後栽樹好處多·····

二、秋後怎樣栽樹·····

三、技術上應注意的事項·····

(28) (27) (26) (26) (25) (23) (23) (23) (22) (18) (18) (17) (15)

第一、沙荒造林

一、沙荒造林的重要性

由於河流泛濫，在河北省造成大面積的沙荒地，全省七十七縣共有沙荒地一百三十九萬畝，每年風沙成災，農作物受害極重，平常年頭減收三分之一，災重時達三分之二，而且日漸擴大，填毀水井，埋沒耕地。僅據新樂黃家莊等四個村統計，十年來即破風沙埋井五十五眼，把一千六百多畝澆地變成沙荒。植樹造林防止風沙，為當地羣衆的迫切要求。永定河區的永清、大興、固安與北沙河區的新樂、定縣、深澤一帶羣衆，對於防風防洪林的栽植，多年來已經積累了豐富的經驗。尤其是冀西行唐、曲陽、新樂等七縣，四九年在冀西沙荒造林局與當地政府領導下，與風沙洪水展開鬥爭，共建立防風、防沙、防洪林五萬六千餘畝，植樹五百九十四萬株，獲得了很大成績。今年省政府又在永定河區，南沙河區與北戴河區設立三個沙荒造林局。結合當地政府，有組織、有計劃、有技術的發動廣大羣衆，進行「征服沙荒」的運動，相信在三、五年之內，即可達到完成林帶林網，基本上消滅沙荒的目的，逐步變沙荒為良田與菓園。

二、防風林有多大的效用

在耕地邊沿衝着重要的風向，栽植成行的像牆似的樹林子，能防止風沙的侵襲，保護莊田，叫做耕地防風林。它的好處很多，能調和氣候，減少蒸發，保持土壤水分，增進地力，改良土質

，防禦風沙，保護莊稼，使得幼苗生育良好。根據蘇聯試驗結果：有了防風林，穀類平均能增收二、三成，蔬菜增加五至七成，飼料類增收一至二倍。但在地頭上栽樹，既佔地方又影響附近莊稼長不好，不是不合算嗎？實際情形也是如此。一般耕地防風林，約佔總耕地百分之五到十的面積，但所佔的一般是邊沿沙瘠地，所受的損失，和全面所得利益比較起來，仍舊是合算的。據調查河北省西部新樂與北部永定河區一帶，常受風沙侵害的耕地，佔總耕地面積的百分之三十以上，此外還有大片未能耕種的沙荒，所以大量造防風林，保護耕地，改造沙荒，是緊迫的生產任務之一。

三、永定河區的楊柳桿子防風林

1、永定河（前叫無定河）過去經常改道和泛濫，在兩側造成了大面積的沙荒地，經過羣衆多年來的努力，造成了一片片的楊柳桿子防風林，戰勝了風沙，改成耕地，如大興三、四區的楊柳行縱橫交錯，密如蛛網，當中種植莊稼。

2、用養楊柳桿的方法造防風林，具有五大優點：（1）因為栽的密、容易存住水分，所以成活率極高（一般可到百分之九十五以上），生長也迅速旺盛。（2）防風抗旱的效力大。在沙荒地造起防風林來，種花生，一畝地可收一百五十斤以上。如果砍去了桿子林，頂多種二年，第三年就不能長莊稼了。（3）見利早，收益大。一畝地頭一年修枝，可打一大車柴火，第二年出二、三車，三年或四年一平植，除去桿子一千四百根（按一九四九年市價能換棒子——玉蜀黍六石）以外，還能打柴火四、五車。（4）用這法養成的材料，通直少節，最受木行的歡迎。（5）這法不僅適用於小型耕地防風林，即公營或合作的大型防護林帶也可以採用。

3、造林的方法：是把修樹打下來的楊柳枝條，選核桃粗的（五分到一寸粗，二、三年生的較好），用斧子砍成二尺二寸來長的橛子，一斧一根，別裂壞了皮。然後在地裏用鋤挖一個一尺見方二尺深的坑，放進四根橛子，一個坑角一根，露出地面一、二寸。跟着挖第二個坑，用第二個坑的土填入第一坑，用腳踩實了，再培上兩鐵鋤土，封個土堆，這樣就叫壓了一墩。同樣挖第三個坑，起出來的土填第二坑，又壓了一墩。林帶兩行並栽，一弓（五尺）三坑，成三角形的交錯着。這樣一墩一墩的交錯着栽下去（見附圖一），一人一天平均可壓一百墩。二人一組，一人挖坑填土，另一人（小孩、婦女、老頭都可）放橛子踩土，一天可壓三百墩以上。一畝平均壓三百六十墩，中間種莊稼。用這法栽植的楊柳桿子，在土質較好的地區，第一年秋天就能長到大姆指粗，六、七尺長，密密叢叢的像一堵牆，就開始具有防風的效力了。第二年秋後長到雞蛋粗一丈來長，第三、四年可長到茶杯粗，一丈五六尺長，就可以平楂當桿子賣了。如果適當的打枝，間伐，一墩養一棵，第六、七年可够椽子材料。第十年可够一般的檩條或柱子材料。但是要注意有防風防洪作用的，不要全伐，一定適當合理的間伐，繼續補栽，以免失去防護作用。

2、防風林帶間的距離：林帶間的距離，因地各有不同，在歐洲很多國家的草原防風林，大都是每隔一百六十丈設一道。又根據蘇聯的測定，林帶防風的效力為樹高的二十倍。在河北沙荒地雖未經精確的測驗，但根據風沙危害的嚴重性，以及羣衆現有防風林來估計，以小葉楊，洋槐或柳為主要樹種，在半利用沙荒，五年生樹高一——二丈，每一防風林的有效距離約為二〇——四〇丈。也就是說在純沙荒及半利用沙荒（不經常耕種的沙荒）建立防風林帶時，應每隔二〇——四〇丈建立一道。就可以在五年左右生很大效用，以後樹長高了再酌量取消一部份林帶，擴大耕地。不過因防風林的位置不同，造林地土質不一，林帶有厚有薄，有效距離當然也有出入，如在丘陵地的上端造防風林，就比在側面或下面造防風林的有效距離大，林帶厚的就比薄的有效距離大，在土質較好，樹木生長較速，沙子流動性較小的地面，林帶之間的距離便可放寬。

3、林型：最模範的防風林型是洋式的屋頂型，就是當中高，兩邊低，也就是一個林帶當中心幾行栽大喬木，兩邊配栽上小喬木或高灌木，再外側栽矮灌木，這樣風不易侵入，能發揮大的效力，並有使林地陰濕，樹冠茂盛，增高生長率，減少病虫害等好處。在本省一般說起來是當中栽小葉楊大葉楊或洋槐，兩側栽杜梨，外側栽酸棗紫穗槐等，最好在外側灌木行與小喬木之間，再加上行常綠樹，以便在早春防風沙。目前作不到這標準林型也不要緊，但一定要向這途徑發展。現在造楊柳等喬木林帶時，注意他五、六年後就會長高，樹幹間有空隙，又像開了大門一樣，讓風沙亂滾。所以當造這樣喬木林帶時，就應在外側混栽上灌木，既能防止雜草侵入，又能堵住「風洞」。蘇聯的防護林帶能充分的發揮保護效力，就是這樣作的。

4、株行距離：防風林必須密栽，這樣樹冠鬱閉的早，雜草不易生長，病虫害也不易侵入。蘇聯每畝地植樹六六七株（約數），平均株距為三尺，灌木林可以加倍密栽。華北沙地的防風防

沙林株行距離均爲三至五尺爲最合適。樹秧缺乏時可作帶狀密植，而不要平均分散。

5、防風林帶的寬度：沙荒防風林帶普通須栽樹五至十行，株行距如能作到三尺，那麼林寬是一丈五至三丈，在較好的耕地邊上，防風林帶可減爲二至三行。

6、防風林何時能發揮效力：用洋槐楊柳造防風林，生長的快，栽上三年後就發生局部效力。以後隨着林木長高加厚逐年提高效率。

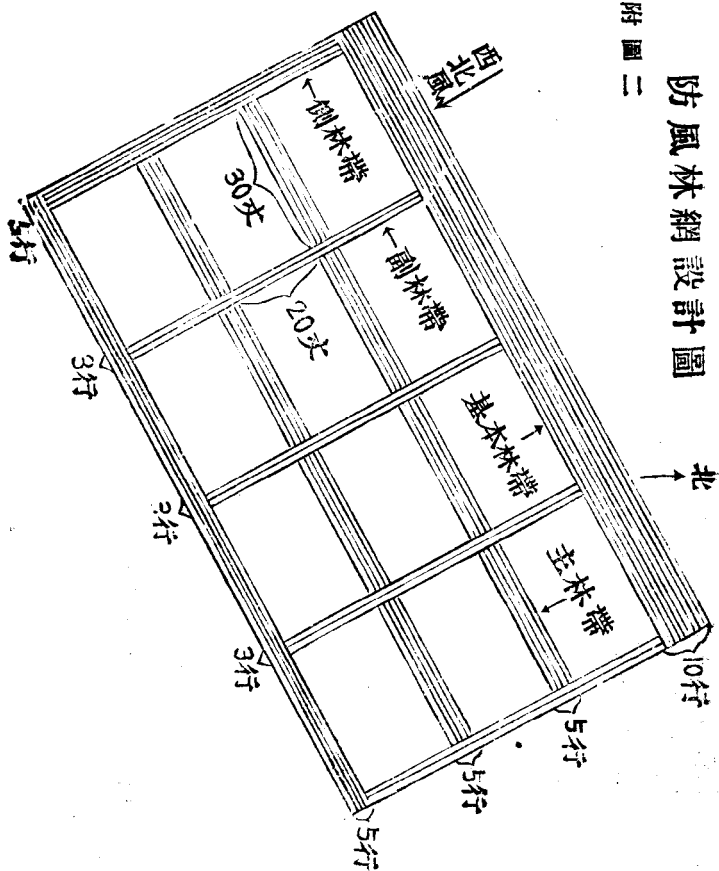
五、防風林網怎樣造

防風林網與防風林帶在基本上是沒有區別的，在一般地區，風向一定，適當造幾道防風林便能保護耕地。但在大片的乾燥沙荒，情況就不同了，這些乾瘠沙荒，除能闢爲林地外，絕大部份在短期內尚不能墾爲耕地，季候風特別強烈，風沙亂滾，所以在這個地區，造防風林的主要目的是固定流沙，減弱風速，一方面保護兩岸的耕地，一方面是發展宿根草植物，改良土質，和發展果樹，所以僅造幾道防風林帶，還不能全面消滅沙荒，防止風沙。如果普遍闢爲林地，需耗費很大的人力物力和時間，在土地利用價值上也不經濟，因此想改造大片沙荒而有效的利用起來，唯一的辦法就是建立防風林網，這個辦法從一九四九年秋後造林開始，已爲冀西羣衆熱烈的歡迎了。

防風林網是在風力最強的西北方，建立一條基本林帶，然後與基本林帶平行等距離的建立主林帶（兩主林帶的邊緣相隔二十丈），與基本林帶成直角建立側林帶（也可稱爲邊緣副林帶），與側林帶平行等距離的建立副林帶（兩副林帶邊緣相隔三十丈）。

基本林帶的行數爲十行，主林帶，側林帶爲五行，副林帶爲三行，株行距均爲三尺，主林帶與副林帶所圍成的面積爲十畝，預備在這被保護起來的十畝地區，發展宿根草果樹或闢爲耕地。五年左右便可全部得到保護，十年以後可間伐掉半數的主副林帶，擴大耕地，並得林木收益。

防風林網設計圖
附圖二



1、基本林帶十行，逆着風沙颶來的主要方向走，如果當地西北風颶來的風沙特別厲害，則基本林帶造成東北走向西南的方向，最外的一行用酸棗、杜梨、或紫穗槐等，其他用小葉楊、大葉楊、洋槐或柳樹等。

2、側林帶五行，順着風沙方向，外面一行栽酸棗等，其餘用小葉楊等。

3、主林帶五行、順着基本林帶，每隔20丈造一帯，用小葉楊栽。

4、副林帶三行、也用小葉楊等，每隔30丈造一個帯。

5、各種林帶，株行距爲3尺，寧可密，不可稀。

6、每一方格內剛好是十畝地，林帶長起來以後，格內可以養果樹，牧草及種莊稼。

7、用這個方法造林，省樹換，省勞力，容易成林，防風穩沙作用最大。能很快消滅沙荒。

8、栽樹前先要把地丈量一下，用土堆定出界線，分組栽樹，才能達到理想。

第二、沿河造林

一、河灘伏幹造林

1. 伏幹造林法的好處

沿河灘用伏幹法造楊柳林好處有四點：（1）樹苗深埋地下，不易旱死，人插風吹不要緊。等到發水時，已長得根深蒂固，不易被水冲走。（2）大量利用小枝條多造林，一方面解決樹苗缺少的困難，一方面生長的快，頭年便可長到一丈來高，長大了還不枯心。（3）養枝條生出許

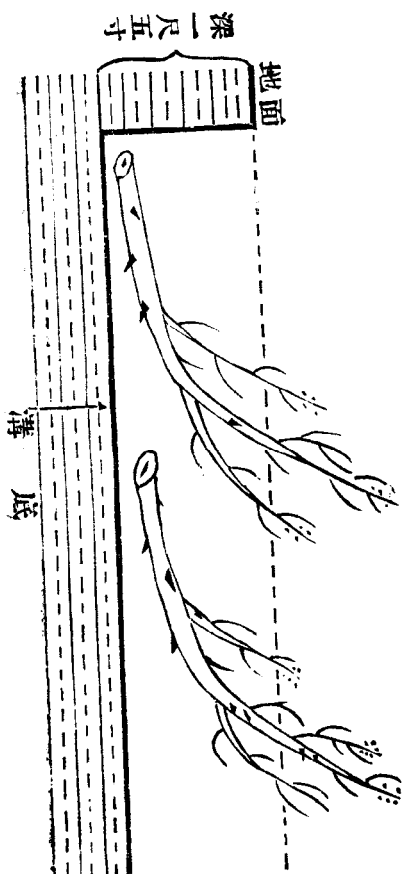
多小苗，長成一大叢，三年以後便可逐年間伐，年年得利，一直到長成大樹。(4)因為枝幹長的很密，容易淤泥，使沙灘很快淤成好地。

2. 伏幹造林的方法

時間在早春晚秋及雨季都可以。如在晚秋造林要把枝條埋深些，露出地面五、六寸，封上土堆。春季可以露出地面一尺。通常乾燥雨季流水浸不到的河灘，則宜利用雨季伏幹造林(附圖三)。

附圖三

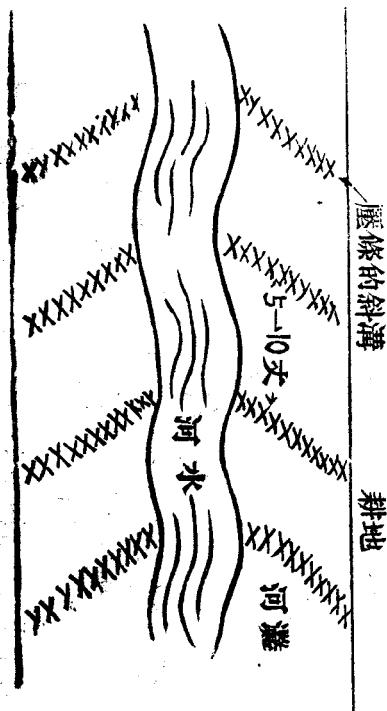
伏 幹 法



先在沙灘上每隔五到十丈，挖深約一尺五寸的直溝，溝的方向要順着水流成一個斜角。首當其衝的幾條溝，距離可以逐漸縮短一點，以免被水沖掉。再把有側枝的指頭般粗的楊柳枝條，斜放在預先挖好的直溝裡面，一條接着一條的順着溝放進去，側枝都彎着向上露出地面，填土踏實，這樣造成河灘林，成雁翅形。（附圖四）

雁翅形的河灘林

附圖四



一一、護堤林怎樣造

護堤林以霜降後栽植為最適宜，因為這時秋汛已過，河水已入正常狀態。因為柳樹抗澇性大，不怕水浸，生長迅速，容易成活；而且根部擴展力很強，能將泥土把握牢固，故河岸造林以柳樹為主。栽種方法因河及水流形勢的不同而有差別，得分下列數種：

1、臥柳：沿河兩岸在修築新堤時可栽臥柳。栽法是每築土一層，就將土砸實，在堤的內外，平鋪上如手指粗的柳枝一層，每隔一尺放一棵。柳枝露出堤外二寸，內緣的柳枝應和外緣的柳枝交錯着放。鋪好後繼續培土，培到一尺來高時，將土砸實後，再鋪柳枝一層，自堤根直鋪到堤頂。

2、編柳：凡緊靠河身，水流衝擊着的地方（即所謂險工處）、無論新舊堤岸，都應該栽種編柳。先預備若干雞蛋粗，四尺長的柳樁，栽時用引橛（四、五尺長的鐵棍也行）沿堤跟外緣，按六、七寸遠一棵打入地裏（入土三尺），每拔出引橛，插上柳樁（露出地面一尺），再臥栽小柳枝一層。每一柳枝應放在柳樁中間露出堤外二、三寸，然後用柳條按編籬法把柳樁密密編起，編到五寸高時，即用土填平砸實，再在堤的表面上平鋪臥柳一層，仍繼續用柳條往上編，編到與柳樁的切面相平時，用土填上砸實。這一段完成後再退後五寸，仍按此法插柳樁一層，鋪柳枝二次。如此進行，直栽到堤頂。臥柳編柳都是為了保護堤岸。明年春暖發芽，堤內亂根叢生，慢慢把土團結得結結實實，雖風浪沖打，可保無事，故稱為「活龍尾掃」，是保護堤岸最好的辦法。

3、深柳：凡靠近河身，河水將要沖到的地方，應趕緊栽種深柳。先用四尺、六尺、八尺、一丈、一丈二尺長的鐵棍釘坑。釘法是先短後長，由下而上，一層一層。層與層之間要交錯着，

從堤根釘到堤頂，然後將雞蛋粗的柳枝栽入坑內，用稀泥把坑灌滿，柳枝露出地面二、三尺，株距行距（即層距）均為五尺，並按河水緩急，每層（一個長度算一層，如四尺的是一層，六尺的也是一層）可栽四、五十株，至一、二百株不等。幾年之後，下邊亂根又深又多，上邊樹枝又稠又密，就不怕大水冲刷了。

4、高柳：爲了使堤岸鞏固。在堤岸的內外斜坡上，用五尺長，雞蛋粗的柳枝，按一尺五寸深埋坑中，栽種成行，叫作高柳。

5、漫柳：河水漫流的地方不易築堤，沿河兩岸應密坑小的檉柳幾十層，俗名叫「隨河柳」，不怕淹沒。每次洪水退後，泥沙淤積，檉柳隨淤隨長，幾年之內，不用人力，就可淤成堤嶺，如將沿河地界，填高二尺，尤易積淤增高，一、二年間，沙灘可盡成沃田。

6、雁翅柳：在河道拐彎的凹肚處的灘地上，爲避免水大時的冲刷，可順着水流的方向，斜着栽成雁翅行（即如水流向南時，東岸可按西南、東北的方向栽，西岸可按西北、東南的方向栽），能起排水壩的作用。堤岸不被直接冲刷，當然冲不壞了。視彎弧的大小，栽十行、栽二十行不等。幾十年以後，可逐漸將河道改直，淤出許多良田。

第三、碱荒造林

碱荒地最好的利用辦法，爲引淡水洗碱，改成水田（渤海區農墾管理局，有地百萬畝，改成水田十六萬畝，每畝產水稻五百斤）。並於堤壩，水田四周，植樹造林，防止海風、海嘯、海潮的侵襲。同時應因地制宜，提倡大量栽植紅荊、枸杞、杞柳等耐碱植物，增加羣衆經濟上的收入。

，河北全省共有鹹荒三百萬畝，都可如此改良利用。

一、鹹地怎樣造紅荊林

莊稼人常說：「鹹地三種實，鹽蓬、鹹蓬、紅荊條」。紅荊（又叫檉柳，三川柳）。是一種耐性鹹的小樹，在一般鹹地裏（除死鹹地外），都能生長。栽紅荊要整好地，造林前在鹹地裏，每隔五尺，作寬二尺、高一尺半到二尺的土埕，然後按下面幾種方法，在土埕上栽種：

1、插條法：在春季雨期或秋後是插條適宜的季節。把像拇指粗的紅荊（最好是滿二年生的），切成一尺來長一段（末端過細的不要），然後在土埕兩邊的斜坡上，每隔五尺錯着挖坑，每坑放入三、四根條，成三角形，或正方形，露出地面一寸左右，覆土踩實，栽上後長滿三年後才開始割條，每年貼着根部把條割下。在疎沙土栽植，可採用直接挿入法，把條下端削成馬蹄形，用鐵腳蹬穿孔，插入地中，更為省工。

2、栽苗法：荒鹹地內常有很多天然生的紅荊幼苗，散佈各地，雨期在生長過密的處方，把這些小苗連根帶土掘起來，栽在造林地的土埕上，很好活。

3、播種法：有大紅荊（結籽）的鹹荒地，可整地修土埕，紅荊種籽成熟後，就隨風落在土埕上，經雨期後，種籽就能發芽生長。也可用人工播種，就是在較濕潤的地裏，滿地撒上剛成熟的種籽，等下雨後，就能出芽。

以上三種方法，以插條法較好。插條滿三年後，每墩能出三斤荊條，每畝能種三百墩，三年後每年能產九百斤，能換小米一百多斤。這種鹹地種莊稼，每年收穫不到三十斤糧食，種紅荊既不費工，比種莊稼還多收好幾倍。

二、碱地怎樣種枸杞

枸杞耐碱性很强，一般碱荒地都能種，種籽可作藥用，價值很貴，戰前大批南運，遠銷南洋羣島一帶，河北大城，青縣所產枸杞，一九四九年每斤能換小麥三十斤，每畝六十斤，能換小米一千八百斤，（寧夏枸杞每畝產量能換小米一千五百斤），遠過於種莊稼的收入。枸杞繁殖法有二種：

1、播種法：頭年把成熟果子採下後，在涼水中浸透，搓去皮肉，撈出種籽，晾乾後藏好。到第二年清明節前，在園地裡跟種菜一樣，播種育苗。第三年春季或雨季用滿一年生的苗，按五尺遠一棵，五尺寬一行，挖好坑，每坑放入三、四根樹秧，覆土踩實後，每隔十來天澆水一次，栽滿後二年就可結果。

2、分株法：枸杞根部孳生小苗很多，當伏雨連綿中，選一尺來高的小苗，帶根刨出來，趁雨栽上，此法簡單易行，但將來結果較稀，果粒較大。

三、碱地怎樣栽造杞柳林

杞柳又稱簸箕柳或柳子，是一種耐碱的小樹，枝條細軟，每年收割一回，能長五尺多高，多栽培在河邊的碱灘上（稱河灘柳）和淤積的沙地上（稱平地柳）。栽法和插紅荊的方法類似，最好用鐵腳蹬子穿孔，一人穿孔一人插條，齊地皮刨下來，一根插三棵，細尖不用，一人用大槓子墩實，濕地插七寸，乾地得一尺五，八寸遠一棵，一端一壠的插，或並壠插，頭年秋後怕凍，要蓋兩鐵簾土，次春再刨開。（附圖五）