

綜合考察工作簡訊

(內部刊物 注意保存)

第 期

中国科学院綜合考察委員会办公室編印

195 年 月

战胜風沙的安西人民

中共甘肅省安西縣委員會

安西位于河西走廊的西部，海拔一千一百公尺左右，年平均降雨量五十九公厘，蒸發量三千二百余公厘，年日照三千二百六十余小时，年平均气温攝氏9.9度，最高攝氏42度，最低攝氏零下29度，早霜在9月25日左右，晚霜在5月7日前后，无霜期140至150天，風力最大为7至11級，風天最多达190天，一般129天以上，属大陸性干旱气候。全縣总面积約八万平方公里，幅員广闊，現有農戶5,656戶，41,000人，耕地17万多畝，分布在疏勒河兩岸，有丰富的河水灌溉，可灌溉良田五百万畝，是發展棉粮生產的基地。

封建統治时期，这片肥沃的土地，不僅沒有被充分利用，連戈壁荒灘上天然生長的雜草灌木也被砍伐破坏，从此被称“世界風庫”的安西人民嚴重的受到風沙危害，飛沙移动，埋压良田八千余畝，占全縣耕地的百分之五左右。農民說：“沙子一夜可以搬來，一夜可以飛去。搬來埋压村庄良田，飛去席卷了庄稼沃土”。就在这个歲月里，每年的庄稼得种兩、三次，才能保住苗，產量很低，群众經常过着半年野菜半年粮的生活。

解放后在党的正確領導下，安西人民于1952年就積極展开了与風沙的斗争。在开始时，遇到許多抵触思想，有些人認為“風沙是“神風妖沙”，人根本治不住沙”，有的人說：“这么大的沙灘，栽上那么几棵樹，能起啥作用”，有的人認為：“沙窩里栽不活樹，既活了也長不大”等等，針對上述情况，縣委堅決的向群众進行了風沙災害和人定勝天的宣傳教育，并發動党團員、干部和積極分子帶頭干，組織老年人訴風沙苦，通过具体事例，提高了群众的思想認識，樹立和坚定了群众向風沙战斗的意志。尤其是中央頒布了農業發展綱要四十条（草案）和毛主席提出綠化祖國的号召以來，更加鼓舞了群众植樹造林、防風固沙的積極性，向風沙战斗的办法是：

（1）开展群众性的植樹造林运动。在教育群众大力貫徹执行“自采、自育、自造、自护”政策的同时，成立了三个國营苗圃，育苗七千多畝，保證供应了植樹造林的种苗。造林時間由一年一次（春季）造林变为一年兩次（春、秋兩季），直到常年搞綠化。并采取了规划、准备、总動員、督促檢查、樹立典型，組織观摩評比、紅旗競賽、交流經驗等一系列的組織領導措施，有力地推动了植樹造林运动。

（2）插風障，筑風牆。在沙丘上用白刺插風障，在風沙头上用土筑起了擋沙牆，讓沙子栽筋斗。

（3）嚴格封禁流沙。在沙丘地区，進行封沙育草，保护天然生長的雜草，讓沙灘逐漸变成綠草灘。

(4) 利用洪水漫灌沙灘約二千畝，沙被洪水中的淤泥復蓋起來，給沙子戴上了帽子，同時利用春秋間農田余水把城牆東南部約1.5萬立方米的沙子沖到低窪坑中，讓沙再不能隨風移動。

(5) 用濕土埋壓，讓沙子進入墳墓。

八年多來，全縣共造林四萬畝，加上今年新造的十四萬畝，共十八萬畝，封灘育林、育草三十萬畝，埋壓沙丘769畝，筑防沙牆170余丈，防沙堤690丈，淤沙堤百余丈。已營造了一百二十一條林帶，總長167華里，其中防沙林帶三條，共植樹三百八十多萬株，三萬二千畝，基本上制止了風沙對五千畝農田的侵襲。1954年前造的林，部分現已成材，最高的達到2至3丈，胸徑20公分左右。1955年后的新造幼林，成活率平均達80%左右，生長也很旺盛。特別是城南侵襲農田嚴重的沙丘，已被生長茂密的森林控制了，安西人民艱巨戰鬥的結果，不僅使城郊南部昔日光禿禿的沙灘沙丘，穿上了綠衣，改變了面貌，其他地方也發生了很多變化。

(1) 風比以前小而少了。根據氣象站記載，1953年風天為190天，七至九級大風為29次，1956年風天為129天，七至九級大風為11次。1956年較1953年風天減少61天，七至九級大風減少了14次。群眾說：“只見風從樹梢過，不見沙從地上起”。

(2) 保護了田間表土，改良了土壤。如環城鄉五愛社九隊的468.6畝田地，過去每年上的肥，在春冬季就被風刮走了，土質越來越瘠薄。現在地面表土及肥料都保住了，土質越來越肥沃，畝產由原來的160市斤提高到1,000斤。

(3) 根據氣象記載，年平均氣溫1952年為攝氏8.8度，1955年為攝氏9.1度，增高了0.3度。

(4) 產量提高了，耕地擴大了。風沙地區的畝產量平均由原來的160斤提高到378斤，全縣平均畝產由原來的196斤提高到400多斤。全縣在風沙地區恢復和開墾了耕地二千七百畝，這些地的畝產量，糧食達到300斤，洋芋達到7,050斤，如環城鄉五愛社八、九兩隊解放前共耕地384畝，畝產平均170斤；去年共耕地885畝，畝產平均450斤。今年1000斤，種一畝收一畝，再沒有只種不收的現象了。

(5) 人民生活改善了。解放前環城鄉五愛社八、九兩隊每人每年平均收入26元，去年達到150元以上，較解放前增加了六倍。如該隊社員馬占元解放前六口人，原有耕地30畝，被風埋壓後剩下了八畝，馬占元一面給地主拉長工，一面種自己的八畝地，全家每年每人平均收入18元。現在全家九口人，去年分得1,359元，每人平均收入151元，比解放前增加了八倍多。又如三道溝鄉三道溝社九隊（風沙區）解放前有12戶，其中：中農二戶，貧農10戶，都有借債，共欠糧債12萬多斤，現在這12戶不但不欠債了，並在銀行存款1600多元，生活都達到了富裕中農的生活水平。他們說：“共產黨領導我們挖掉了幾輩子的窮根”。

安西人民在同風沙災害作鬥爭中不僅增長了改造自然的知識與經驗，堅定了戰勝自然的信念與決心，而且從實踐中更深刻地体会到，只有在共產黨的領導下，才能戰勝自然，改造自然。今後我們將以更大的規模和更快的速度去治理沙漠，發展農業生產。

甘肅省民勤縣試用飛機播種草木種籽 的情況介紹

甘肅省民勤縣東、西、北三面被大沙漠包圍，風沙危害嚴重。為加速綠化和改造利用沙漠，根治風沙災害，保障糧棉不斷增產，1958年8月22日到30日試用飛機（安二型）在沙漠中選用黃蒿、白茨、馬蓮、節節、野麻、紅柳、渠王刺、沙拐棗、苦豆子、沙蓬等草木種籽，播種了94,000畝，平均每畝播種1斤，開支零點22元（不包括種子費用），發芽情況一般良好。

飛機試播的地方在大沙漠的邊緣，沙丘類型多為新月型沙丘鏈，個別地區為新月型沙丘，每年南移2至6公尺，沙丘間的沙海子很大，地面堅硬，少部分有薄層沙子或石礫，生長着蘆草、臭蒿、刺兒菜等草本，復蓋度5至40%，地下水位1至2公尺，每年雨量113公厘（1953年至1957年平均數），今年雨水較多，1至9月份已降雨184公厘，其中8月23到9月20日降雨五次，共24公厘，降雨時間共達26.5小時，最大一次為12.9公厘，降雨時間達11小時，給種子的發芽創造了有利的條件。現將飛機試播的經過介紹如下：

第一、播種前的準備工作。中共民勤縣委於8月4日成立了飛機播種指揮部，由縣長任總指揮，有關部門負責同志任委員，在黨委統一領導下，迅速做好了各項準備工作。

（1）播種地的勘測：用踏查的方法調查了流沙地的立地條件，如植物地下水位、流沙的含水量以及面積等。根據面積成片集中，對附近地區危害大小及播種後成功的可能性選定了地區，確定了飛行路線。

（2）種子儲運：當時種子準備不夠，縣委動員全民，人人採種，社社送種，及時得到了解決。

（3）機場的修建：利用空闊平地，加以平整，用載重卡車壓了十幾趟作為一跑道，機場的規格是：長700公尺，寬50公尺，跑道方向和常風向平行，機場四周無障礙物。

（4）訓練地勤人員：在每行播種帶上，相隔1至2里設信號員1人，為使飛機撒種少走彎路，按軌道行駛，並使播幅均達30公尺寬，經過二天的訓練和實習，地勤、信號人員都掌握了這種技術。

（5）訓練加種人員：飛機返回機場後，加種時間要短，按一般要求一般不能超過五分鐘，在加種前由付駕駛員訓練加種員，在裝種過程中自制了一個裝種手台，只需兩分多鐘，提高裝種效率一倍。

(6) 配备了縣民警隊，做好了保衛工作，維持了机場秩序。

第二、播种情况所播12类草木种子，有的是混合播种，有的是单独播种。飛行高度20公尺，播幅30公尺，帶長12華里，每次播四条帶，加載种子1,500斤（黃蒿可載2,000斤），每次下种時間是8分20秒，連同机場往返和加种時間，每次需要半小时。因当时温度高，空气对流快，引起气浪。因此，每天飛行時間只有4至5小时，飛行次数8至10次，播种面積10,000多畝。密度非常均匀，从沙井子地区檢查，白茨和馬蓮种子每平方公尺有84——88粒，黃蒿种子密度更大，每平方公尺在千粒以上。

第三、播种后發芽情况据9月20日檢查，發芽者僅黃蒿一种，在迎風坡角的低湿地帶和迎風坡局部積沙地帶發芽良好，每平方公尺达500——800株，高約2公厘，大部分迎風坡上和堅硬的沙海中，小粒种子多被風吹走，聚積到低窪处和積沙处。已有發芽幼苗，在9月26日大風后檢查（平均風速每秒14公尺，瞬間風速达34公尺），半数被風吹走或吹露根部及埋压致死，低窪处幼苗被霜打死，其他大粒种子，部分吹落在背風坡角，部分暴露在沙上。

第四、飛機播种对全縣人民的鼓舞很大。首先增强了全縣人民綠化沙漠的信心，全縣190多个社办林場，星夜赶到机場向指揮部報喜，提出綠化沙漠的決心和办法，除以实际行动支援飛機播种外配合飛機播种，开展了人工播种，共播206,000多畝。其次更加擴大了党在群众中的威信，鼓起了全縣人民的生產干劲，他們說：“飛機給我們帶來了力量，鼓足了我們的干劲，多年的理想就会實現”“共產党、毛主席真是偉大極了”。躍進渠上的民工們參觀了飛機后，紛紛提出保證，提前完成了工程任务。

第五、存在的問題和今后意見。因为是第一次試播，所以：

(1) 播种時間較晚，黃蒿幼苗当年生長太小，对当年冬和來年春的大風所引起的風蝕抵抗能力不大，今后应提前至雨季初進行播种，这样种子遇雨次数多（大粒种子也可当年發芽），当年生長高大，固沙作用較强。(2) 机場距播种地过远，相距达40華里，往返時間需20多分鐘，而播种時間僅8分鐘，降低了工作效率，增加了成本，今后机場接近播种地区設置，并适当增設臨時机場。(3) 小粒种子应在陰雨天以前突击播种，以免被風吹去，影响固沙效果。(4) 加强觀察記載和試驗研究工作，吸取經驗，以便多快好省地搞好今后飛機播种工作。

腰斬沙龍

——記安西縣環城羣衆與風沙鬥爭的經過

中共甘肅省委檢查評比團的人群，穿過一行行嫩綠的樹叢，來到了安西縣環城鄉的一個果園，戈壁灘上正在刮風，遠處被風卷起了黃沙，這裡卻蜜桃累累，葡萄滿架，聽不到風聲，也瞧不見翻飛的黃沙。如果不是鄉幹部介紹，誰能想到這裡也曾有過黃沙漫漫的日子？

這已經是七、八年前的事了。五十年前，環城鄉還長着許多沙柳、梧桐、沙棗、梨樹和紅柳，但從清光緒以來，由於反動統治階級到處亂砍亂伐樹木，亂挖紅柳，致使許多地方草木不生，疏勒河岸的淤沙，一遇刮風，便滾滾向農田卷來。沙丘一比一天多，沙漠一天比一天大。全鄉在短短幾年內，緊靠縣城的南面，就出現了一個長十五華里、寬三華里的沙漠地帶，使百分之三十的土地變成了沙漠。全鄉有五十八戶農民被風沙淹沒了房屋和耕地，逃到了敦煌和新疆一帶。農民作務的莊家，因受風卷沙壓，有時一年種三茬，也收不上一顆糧食。在舊社會，這裡的田地每畝平均才收糧食一百斤左右，最高不到二百斤。農民生活很苦，百分之八十以上的人都靠借債生活。農民們也天天想着戰勝風沙，但卻沒有戰勝風沙的力量。只得眼看著一塊一塊的莊家被風連根拔掉，一片一片的耕地被黃沙吞沒，一間一間的房屋被黃沙壓塌。農民遭遇了這樣大的自然災害，但歷代的反動統治階級從來沒管過。

1951年春天，黨在調查與研究了風沙的災害後，向全鄉人民提出了向風沙進行鬥爭的口號。開初，有些人沒信心，他們認為：風是神風，沙是沙龍，人根本治不住。有的農民說：沙窩這麼大，又這麼干，怕把廟修成，神早就老了！鄉上針對這種思想，便大張旗鼓地向羣衆宣傳了向風沙進行鬥爭的好處和人定勝天的道理，組織一部分老年人訴風沙苦，啓發大家提高了思想認識。在和風沙鬥爭的方法上，也有兩種意見；一部分人主張先在疏勒河畔的黃沙入口處，營造一條林帶，把沙漠之根挖斷，再全面防治風沙；一部分人認為“沙窩里栽不活樹，活了也長不大”，主張先在地邊或村邊，插些“防風防沙牆”，栽些防風防沙樹，先把地護住，再一步一步防治風沙。鄉上全面分析研究了這兩種意見以後，認為前一種意見是一種治本的方法，後一種意見僅僅為自己的小塊耕地和眼前利益打算，便批判了後一種意見，支持了前一種意見。並立即動員二百多個農民，到疏勒河邊的黃沙入口處，營造了一條兩華里長的綠色林帶。樹苗栽植不久，一些樹苗就被風沙壓埋、打死。許多農民看見這種景象，並沒有灰心。他們把被風沙壓住的樹苗掏出來，把被風拔掉的樹苗又重新栽好，給一些樹苗還澆了水。這樣一來，大部分樹苗都成活了，改變了一些人認為沙漠上栽不活樹的看法。當疏勒河邊的綠色林帶營造成功後，全鄉又在以後

兩年內，在沙漠的邊緣營造了一個半圓形的綠色林帶，在公路的西邊筑了一道六百九十丈長、七尺五寸高、底寬二丈四尺的防風防沙牆斬斷了風沙向前移動的去路，將已經卷入農田的黃沙團團圍定。

接着，全鄉又採取了許多辦法，全面開展了防治風沙的工作。用粘性濕土壓沙丘沙灘，在沙丘上用白灰壓筑風障和防風牆，使沙子“栽跟頭”；用冬春間余水沖沙，使沙子“坐船入窟”；用洪水澄沙，給沙子“戴帽子”。在三年多的時間內，全鄉就在五、六百個沙丘上筑了風障和防風牆，制止了沙丘流動；在一百多畝為害很大的沙漠內，用水進行了沖澄。全鄉從1953年起，就把全部沙漠封鎖起來，嚴禁任何人挖紅柳、割草。全鄉僅在1953年、1955年和今年上半年就在沙漠當中和沙漠附近，栽植毛柳、沙棗、青楊和桃、杏、香水梨、冬果梨、蘋果等樹一萬三千多畝。

現在整個沙漠當中，都已野草叢生，樹木蔥鬱。全鄉在近几年內，從沒有發生過一次風沙埋壓田的現象。各個農業社除恢復了被風沙吞噬的大量耕地外，還迫使沙漠吐出了耕地六百多畝。到1957年，糧食畝產就由解放前的一百斤左右提高到四百斤以上，余糧戶達到總農戶的百分之七十以上。預計今年糧食畝產可達到千斤左右。最近，鄉上又提出：要在短期內，把沙漠變成果園，讓環城鄉的水果“供應工礦區，市面堆成山；西銷烏魯木齊市，東過嘉峪關！”

誰說戈壁不能綠化

——甘肅省酒泉縣峪關人民公社在戈壁造林的經驗介紹

峪關人民公社，位於甘肅省酒泉縣西北部的戈壁灘中，海拔1540公尺，年雨量60余公厘，全年190風天，最大風力11級，風多雨少，沙多草少，石多土少，給群眾在生產和生活方面帶來的困難很多。全社共450戶，2380口人，11,475畝耕地。1949年以前有320畝耕地，因風沙危害，不能耕種，其餘每畝平均產量只有152斤，有的三種無一收，致使不少農民出外謀生，所以在群眾中流傳着這樣的說法：“出了嘉峪關，兩眼淚不干，向前看戈壁灘，向後看鬼門關。”

解放後，在黨的正確領導下，廣大群眾以“愚公移山”的革命精神，同戈壁風沙開展了鬥爭。經過七年苦戰，現已沿古長城，營造了一條長約21公里，面積4500多畝的防護林帶，成活率達35%以上，生長也很健壯，1952年栽植的楊樹，高達10至12公尺，胸徑15至20公分，1953年營造的高8至10公尺，胸徑10至15公分。這些林木，目前已基本成材。有力的打破了人們認為戈壁灘上不能造林綠化的守舊迷信觀念，更重要的是這段綠色長城給該社人民帶來了如下的好處：

(1) 恢復擴大了耕地，提高了產量。除原來因風沙為害不能耕種的320畝土地，已全部恢復外，還增加了300余畝。產量已由152斤提高到450斤，較過去年增產糧食30余萬斤。

(2) 擴大了生產範圍，增加了收益。現在全社每戶平均有林10畝，每人有林2畝。1956年在林內割草4000余斤，1957年在林內割草修枝柴、林栽等，價值1100金元，過去很少種植瓜果蔬菜1957年該社種植了30多畝地的瓜果蔬菜，平均每畝收入120元，超過糧食收入的四倍多。

(3) 積沙成土，改變戈壁面貌，58年栽植的林內，已游積的細沙土厚達27公分左右，1953年栽植的林內游積細沙土厚達15至20多公分。這些林地已看不見戈壁石礫，而且普遍的生長了雜草，基本改變了戈壁面貌。

幾年來，峪關公社向戈壁風沙鬥爭的方法與體會是：

(1) 領導重視，親自動手，是順利開展工作和取得勝利的保證。該社黨總支把造林工作，看作一項農業增產的重要措施，把綠化工作納入正個生產計劃之內，統一布置安排。指定鄉長，社主任各一人專門負責林業工作，全社統一突擊造林後，除發動群眾普遍保護外，並抽調專人管理，不僅使工作步步深入的順利開展了，而且實行了林業用工與農業同工，同工同酬，參加當年分紅的規定，這就從物資上安定和鞏固了從事林業工作人員的情緒。同時，統一安排調劑灌溉用水，進行適時澆灌，從而保證幼林成活。

(2) 緊密結合群眾利益，是巩固綠化成果的有力保證。該社在1956年在林內割草4000余斤，1957年在林內割草、修枝、砍取樹栽等價值達一千多元的事實，大大鼓舞了群眾護林、育林、造林的積極性，今年鄉黨總支發出了“向荒灘要糧，與風沙爭地，讓石頭低頭”的戰鬥口號後，該社立即組織了五十名青年，在林地內間種了谷子、糜子、草木等323畝，不僅保證了幼林的適時澆水、松土、除草等工作的進行，還增收了糧食約達12,000斤，洋芋4萬斤，飼草25,000斤。該社自1956年起在林帶上已修起了房子，抽出了專人，經常住到林地，保育林木。為什麼該社群眾能如此積極的護育林木呢？主要的是該社領導上抓住了從生產出發多方面緊密結合群眾利益，也是把綠化工作與廣大群眾的切身利益聯繫在一起，從而變成了群眾的自覺行動。

(3) 加強撫育管理，是提高造林成活的主要關鍵。群眾說：“造林不護林，枉費一場心；護林不育林，效果難速成”。略關人民公社的領導及群眾，為了提高造林成活，迅速達到植樹造林的目的，他們以生產隊為基礎，分區劃段，實行包干營造，包括養護的責任制，組織護林小組，訂立護林公約，在林地修建臨時工房，固定了專責護林員六人，統一管理，並督促檢查各責任區段的澆水等撫育工作。該社造林成活率平均能達85%以上，生長十分良好的原因主要是採取了“造、護、育並重，包干負責，固定專人”與臨時突击相結合，農林間作等一系列的有效措施。

(4) 綠化造林的方法：根據因地制宜的原則，針對當地干旱、缺水、地面堅硬、低窪不平等特點，群眾創造了開溝造林的辦法，即每隔1.5公尺左右開深15公分、寬25公分左右的溝，然後在溝內每隔1.5公尺左右，挖一植樹坑（深50公分，坑徑20公分），在坑內進行栽植。這樣做的好處是：（一）溝灌較漫灌節約水量一半以上，而且集中，每次滲水深。（二）避免了由於地面高低不平，高地見不到水，低地積水過多的現象。（三）溝內可以積留細沙，保墒養苗，有利樹木的成活生長。去年又試行了溝旁挖坑，“長藤結瓜”的方法，這個方法的運用，徹底粉碎了人們認為戈壁灘條件困難，不易綠化的右傾保守思想。

飞机造林 多快好省

——甘肅省飛機播種造林介紹

甘肅省總土地面積有六億九千多萬畝，除耕地和牧場外，80%以上的土地是荒山、戈壁和沙漠，森林被復差，迫切需要綠化。自黨中央和毛主席提出綠化祖國的號召後，甘肅綠化工作有了飛躍的發展，特別是在1958年上半年，全省人民發揮了沖天干劲，造林近四千萬畝，等於解放前造林總和的1,500多倍，平均每人造林3畝多。但是仍然不能全面改造我省的干旱面貌。

我們在黨的鼓足干劲，力爭上游，多快好省建設社會主義總路線的光輝照耀下，在大規模開展人工造林的同時，利用飛機進行了山荒、沙荒大面積的播種造林。從4月16日起，先後在榆中馬啣山雜木灌叢區、河西走廊沙漠地區及中部干旱地區蘭州市、景蘭縣，用國產安二型飛機播種造林386,600畝。飛機播種的具體情況是：

(一)馬啣山雜木灌叢區位於榆中縣興隆山的西南面，山高坡廣，系黃土石質山區，播種地海拔2,700至2,900公尺，全年降雨460至500公厘，生長期不足半年，土層深厚，土壤濕潤，植被復蓋度0.5至0.7，多為紫樺、枇杷、黃店柳、皂莢、黑刺、羊胡子草、狼尾草等，在山麓生長少量白樺、山楊、雲杉等，枯枝落葉蘚苔在3—6公分。播種目的是改造林分，故採用經濟價值較高的雲杉、冷杉、油松等種子345斤，共播種600畝。據9月14日檢查，每平方公尺生長4至7株，平均每平方公尺5.6株，每畝達3,730株，以雲杉、冷杉生長最好，油松較差。苗高2.5至3.0公分，生長健壯。

(二)民勤、古浪、酒泉三地的播種區，多系交通不便人煙稀少，大部分屬於格狀沙丘、新月形沙丘鏈、新月形沙丘及沙丘間的沙海子，地面堅硬，少部分有薄層沙子或石礫，生長蘆葦、臭蒿、苦豆子、刺兒菜等草本，復蓋度0.005至0.4，地下水位3至10公尺。三縣從8月22日開始至10月5日共播種346,000畝，主要的草本種子為黃蒿、白茨、馬蓮、芨芨、野麻、紅柳、填王刺、錦雞兒、沙拐棗、苦豆子、沙蓬等。有的地區是混合播種，有的是單獨播種。據9月29日民勤檢查，黃蒿發芽良好，每平方公尺達500至800株，高約2公厘，其他樹子、草子尚未發芽。

(三)中部干旱地區的蘭州市南北山及景蘭縣石洞寺一帶，系黃沙壤土，植被復蓋度0.3至0.5，坡度一般在25至30度間，最大在50度以上，海拔1,680公尺左右，年雨量330公厘。於8月23日先後共播40,600畝，播種的草本子有寧條、狼牙刺、苜蓿、草木樨等。據蘭州市播種兩周後檢查，寧條和苜蓿發芽率均在50%以上。

我省利用飛機播種造林的初步結果證明：飛機播種造林是一個多快好省的造林方法，也是林業技術革新的一个重要方面，我們在開展這個工作中，有以下几点體會：

(一)必須政治掛帥，才能使飛機造林工作順利開展。最初省委提出試行飛機造林，有些人怕不能出苗，怕浪費種子，怕沒有成片的林地適于飛機大面積造林等，不能愉快接

受飛機造林任务，經過反复辯論以及馬啣山試播成功的事例教育群众，激發了群众的積極性。民勤縣成立了飛機播種指揮部，由縣長担任总指揮，播種前全縣190多个社办林場，星夜赶到飛機場向指揮部報喜，提出了他們綠化沙漠的决心和办法，以实际行动支援了飛機播種，人人采種，个个运種，先后人工播種206,000多畝。古浪縣土門鄉發動社員1,000多人，不分晝夜采種，兩天共采種17,539斤。

(二) 可以節省大量勞力，支援工農業大躍進。古浪縣航播每天只需35名勞力，其中地面信號員15名，裝種員10名，種子統計員3名，警衛員2至4名，工作人員3至5名（不包括調種勞力），每天以飛行5小時計，每天能播4萬畝，等于2萬勞力勞動一天的工作量（每人每天以20畝計）。古浪縣一次播種21萬畝，節省10,550勞力，支援了工農業大躍進。因之在离居民点远，勞力缺乏而又有大面積沙荒、山荒宜林地区，对加速綠化起着决定性的作用。

(三) 播種均匀，節省種子。古浪縣每平方米種子數40至20粒，每畝平均下種數為26,640至33,300粒，每畝平均用種9兩；蘭州市每平方公尺平均有種子584粒，每畝播種1.39斤；民勤縣白茨和馬連種子每平方公尺有84至88粒，黃蒿種子密度更大，每平方公尺在千粒以上，平均每畝播種1斤。播種量大小，可根据綠化要求、種子大小、飛行高度、飛速、風向、風速等來調劑種子的下種數。

(四) 成本低，速度快。航播的成本与選擇機場的遠近、單位面積的下種、飛速、高度等有关。古浪縣航播21萬畝，由于機場距播種区近，飛行高度為20至30公尺，每畝播種量为九兩，每畝平均費用0.066元；民勤縣由于機場距播種区達40多里，每畝播種量1斤，每畝平均費用0.22元。機場距播種区远，不僅加大了成本，同时影响播種速度，如民勤每天飛行5小時，播種面積10,000多畝，而古浪縣每天可播40,000畝。

根据各地航播的实际情况，我們認為必須注意这样几个問題：

(1) 勘査林地，確定作業区，可分兩個工序進行。首先進行地面勘査，組織技術員、信號員和熟悉当地情况的老農，共同進行勘査，在四周設立播種范围的标志，并繪出草圖；其次做好航空視察，在播種前，由駕駛員、技術員和縣鄉干部在上空視察，了解地形地物，共同研究选定地区，然后確定飛行路綫。

(2) 勘査地点，修好飛機場。我們是包用民航局國產安二型飛機。这种飛機具有良好的起飛着陸性能和良好的穩定性和操縱性。因之，利用空闊平地，加以平整，坡度在飛行区内不到超过0.025，用載重卡車压10几趟作为跑道，機場的規格長700至800公尺，寬50公尺，跑道方向和主風向平行，機場四周无高障碍物，但距作業区越近越好，可降低航播成本。

(3) 訓練地勤人員，做好播種信號。在作業区内每隔500公尺左右布置一名信號員，手持信號旗（紅色或白色），在兩端的信號員最好用較大的旗子或其他信號。当飛機达到时，即擺动旗帜，指揮飛機飛行方向。当飛機越过信號員上空后，信號員立即前進50公尺，成一直綫排列，在每天开始播種前，播種区兩端放烟为号，使駕駛員認清播種范围，可減少飛行時間和避免重播、漏播現象的發生。

(4) 由于航播速度快，播種前应把種子全部运入機場，種子必須陰干，以增加容量（一架次可載重1,000公斤），減少飛機架次，降低成本。風速在每秒5公尺以下，都可以進行播種，風力过大不宜進行。

綠樹成蔭滿院香 森林里面找村庄

——民勤縣羊路人民公社紅旗大隊改造自然的輝煌成就

羊路人民公社紅旗大隊，東面為一望無際糧棉高產的大片農田，西依連綿百里綠樹成蔭的外河，西北部有萬畝草木密茂的柴灣，土壤相當肥沃，水源十分充足，是一塊宜農宜林宜牧的寶地。但是誰能知道這塊地方早年却是黃沙連綿、沙漠包圍的孤島，“登高了望一片沙，大風一起不見家”正是原來的悲慘寫照。全隊有耕地5,633畝，平均每人5畝多，過去風沙埋壓農田二百餘畝，一千八百多畝耕地因受風沙災害產量極低，甚至顆粒不收。解放前糧食平均產量只70斤左右，農民生活苦不可言，對於自然災害無能為力，“沙是黃龍，越治越窮”。

解放後，在黨的領導下，群眾覺悟日益提高，迫切要求發展生產的愿望，鼓舞了農民與風沙作鬥爭的勇氣。九年來共造林13,947畝，每戶平均60.64畝，封沙育草11,000畝，埋壓沙丘235.3畝，插風牆30華里，基本上控制了風沙的侵害，使長期受風沙危害的荒涼土地，變成了綠樹成蔭的“塞外江南”，確保了糧棉產量的迅速增長，畝產已由解放時的70斤增長為500斤，籽棉由35斤增長為300斤。並且達到了“五有”“三足”，五有即路旁有護路林、溝沿有護岸林、地埂有護田林、宅旁有風景園藝林、荒灘有用柴林；三足即燃料足、肥料足、材料足。每年僅修枝一項，就可采燃料100萬斤。54年以前栽的沙棗樹，已果實纍纍，每年采沙棗15,000斤，收入1,500元，林帶內的天然財富（苦豆子、甘草、芡芄、馬連）也是很大的一批收入，估計產值可達8,500元。社員們歌頌着自己勞動得來的幸福是：

有了柳河灣，	生活真美滿，
熱天不缺柴，	冬天不上山，
沙不壓農田，	年年都增產，
吃飽穿得好，	手中又存錢，
多謝共產黨，	恩情大如天。

紅旗大隊造林的巨大成績，曾受到了上級黨的獎勵與表揚，曾被評為全省林業模範單位，得到中央林業部、省、專、縣的錦旗九面，獎狀六個，獎金四百元。該社黨支部書記林業模範楊可暢同志曾出席了省農、林、水、牧先進工作者代表會議，並參觀了全國農業展覽館，會見了毛主席，最近又參加了全國科普協會代表會議。

大宣傳回憶沙害苦 擺事實認清造林福

黨在50年就開始動員群眾，植樹造林，插風牆，根除沙患。受盡風沙災害的大坑沿農民清楚的知道過去的辛酸痛苦是風沙帶來的，也是國民黨反动派造成的。解放初期在自己的大塊土地上插風牆、壓柳，以此來抵制風沙的侵害，可是在一家一戶的私有制的基礎上，要想根除沙患是辦不到的，當組織起來後，便積極進行了大規模的造林壓沙運動。工作初期農民的思想搞不通，錯誤的認為：“樹栽不活，護不住，栽下的樹是公家的，對己沒利”，有封建思想的人仍是在傳播“沙是黃龍，越治越窮”的謬論，大部分人雖然願意造林，可是他們對改變風沙面貌，仍然缺乏信心，在社的黨支部領導下，群眾展開討論，首先通過算細賬，算過去沙害給人們帶來的痛苦以及少打糧食的賬，增強了農民向風沙作鬥爭的決心，他們清楚的認識到沙患不除，就不能徹底翻身，同時造林的初步收益，也大大地鼓舞了群眾的信心。社員張樂業在53年分得了兩千斤燒柴，又分了錢，購買了日用品，他高興的見人就說“共產黨的辦法就是好”，在第二年造林時他銷上門全家參加。全國農業發展綱要公布後，中共民勤縣委提出了“綠化祖國、美化家鄉，有沙皆綠，遍地皆青”，讓民勤成為“野生油料長滿灘，沙青水秀賽江南”的雄偉號召，更加激發了群眾造林的信心，積極參加了綠化運動。

巧安排農林兩不悞 抓組織青年打先鋒

春秋兩季是造林最好的季節，也是春播、秋收的緊張季節，能否完成造林任務，關鍵在於鄉、社妥善安排勞力。鄉、社黨委十分重視這一點，在造林前充分作好準備，如樹苗、口糧等，特別是勞力的調配，除留下一部分有經驗有技術的老年和男勞力適時下種和按時收割外，造林主要抽調青壯年男女組成造林突擊隊，由社黨、團委書記掛帥，領導造林。這樣做到了造林、生產兩不悞。造林中間，他們夜宿沙灘毫不向困難低頭，風越大，戰鬥力越強，婦女張桂花有趣的說“我們是舖着地，蓋着天，月照燈、風掃地”。

創奇跡多快好省 找經驗提高成活率

在聲勢浩大的造林運動中，隊與隊、人與人，開展了鑽技術，找竅門的技術革新運動，為了達到多快好省，青年們推行了雙人單行快速植樹法，（二人栽一行，一人挖，一人栽，挖後坑，填前坑），使植樹由原來100株提高到250至300株，提高工效一倍半至兩倍；原來栽樹行子划的不直，株距也不一致，為了解決這個問題，青年們研究出一根長繩，按規定株距拴上布條，2人拉直繩子，一人打記號，這樣做到了行子直，株距行距相等；在吃飯方面原來3至5人吃一灶，為了節省時間和勞力，改為大灶；在樹苗利用方面，過去不管大小苗子一律一坑一苗，他們研究試驗，改長栽為短栽，節省了苗木。

九年來，全隊的造林工作，由於林業模範楊可暢等同志的不斷鑽研積累了不少經驗：

(1) 造林季節要适时，春季在春分到清明之間，秋季在霜降到立冬之間为宜；(2) 因地制宜，碱性地栽沙枣、紅柳最旺盛，沙土地栽柳樹、楊樹、毛柳最适宜；(3) 改長栽为短栽，改压柳为栽柳，不僅節省了樹苗，而且提高了成活率；(4) 栽深踏实，密植少露，表土压根，生土盖頂，每畝植樹400至600株，分層踏实，外露1至2寸为宜，这样能保蓄水分，提高成活率。

破除迷信办林場 沙漠里面建新莊

在大片的林子造起來以后，部分人發出了新的議論，“只栽不管，不如不栽”“造林不撫育，等于白栽樹”社党委立即提出“造林护林，幸福无窮”的“造护并重”的方針，認真的貫徹了“护林者獎，毀林者罰”的护林政策，隊隊戶戶都訂立了护林公約，1958年在原來林業生產隊的基礎上办起了林場，抽出專人，專門進行林業生產；并在沙区，建立了新莊，办起了食堂，与沙害开展了長期斗争。

乘勝前進 再接再勵 徹底消滅風沙災害

九年來大坑沿的人民，在党的領導下，已經取得了很大的成績，但与綠化大躍進的新要求來衡量，僅僅是开端。現有柴灣須要补栽补种和整理，北面大面積的沙漠还須封育和造林，計劃今秋造林1万畝，采种4万斤，插方格風牆60畝，逐漸實現“沙漠变綠洲，遍地綠油油”的美滿远景。

甘肅省民勤縣三雷苗圃沙棗苗丰產經驗

三雷苗圃在黨的總路線的光輝照耀下，全體職工鼓足革命干劲，刻苦鑽研業務，學習各地先進經驗，改進技術措施，从而使今年的46畝沙棗育苗，獲得大面積的高額產量，平均每畝產苗51,240株，其中2.2畝試驗田中，平均每畝產105,878株，而且生長十分健壯，據10月5日檢查，平均苗高64公分，根際直徑0.7公分，根系發達，5公分以上的毛根有20至30根。所以達到丰產，我們采取的主要技術措施是：

（一）改連作為輪歇休閒。輪作休閒是培養地力和育苗丰產的必須條件。休閒期間，我們進行了中耕、除草和翻晒等一系列的管理工作。七月間，用七吋步犁深耕了二次，對改良土壤作用很大。

（二）深翻土地八月間用人工普遍進行了深翻，方法是先靠地頭、埂邊挖深約1.5尺的溝，將溝槽邊沿的地面表層熟土（約6至7寸深）翻到溝底，再將第一層生土翻到溝內，然後施入綠肥，把肥料撥勻後，再將第二層生土翻到肥料上，與原地面相平，接着翻壓第二行，依次進行，翻後隨即平整土地。這樣使底下的“陰土”翻轉到地表，充分得到了風化，使死土變成活土和肥土，加深了土壤的肥沃層，增加了土壤的團粒結構及蓄水保墒的能力，為育苗丰產創造了條件。

（三）分期分層施肥。為了保證供應苗木在生長期間所需要的養分，除了結合深翻地，每畝施入綠肥（曬干的苦豆子）600斤左右作為基肥以外，在早春播種前，又撒施土糞約6,000斤，然後耙入地表土壤中，在苗木生長非常旺盛的六、七月間，每畝又追施了硫酸銨化肥21斤。

（四）凍期鎮壓和混沙改良土壤。根據老農“九里的滾子，提水的桶子”的整地經驗，我們在土地封凍後、解凍前的凍結期間用石滾子碾地16次，並對土壤、溝渠、地面等田間工程，全面的進行了修繕和平整。

（五）進行種子處理。沙棗種子處理是否得當，是發芽好壞的重要關鍵。採種後，首先將陰干的沙棗搓去果肉，用清水淘洗干淨，除去夾雜物和漂浮的秕種子，然後將充實飽滿的種子晾乾，11月下旬（封凍前）混入等量的沙子，倒入三尺深的種子窖內，灌水4至6次，每次灌滿為止，上面復蓋厚約5公分的麥草以後，再復土40公分，然後封嚴踏

实。到次年三月中旬播种时，取出用清水淘洗干净，拌上草木灰，立即播种（边取、边拌、边播）。种籽取出窖外，不要放置时间太长，以免影响发芽率。

（六）适当密植，改进播种方法。为了充分发挥地力，获得高额产量，我们采取适当密植和宽带六行式（带宽90公分）的播种方法，播种量由40斤增至60斤，播种期也提前20天（3月15日开始），改变了以往窄带三行式（带宽40公分），带幅与带距相等的播种方式，从而使沙枣育苗，由以往亩产39,000株的最高记录一跃而为105,878株，创造了沙枣育苗的高额丰产记录。

（七）加强抚育，防治病虫害。由于当地气候干燥，水分缺乏，杂草繁多，病虫害严重，注意和加强幼苗的抚育管理极为重要。播种后五天左右（幼苗出土前）镇压土壤一次，使种子与土壤紧密结合，满足发芽所需要的水分。五月上旬苗高二寸时，在灌头水前，松土一次，深约三公分。以后每隔二十天左右，松土除草一次，深度随苗木的逐渐长大而加深，做到了“见草就除，除小、除早、除了”，经常保持着地面无杂草，共除草七次，松土五次，疏松了土壤，减少了水份的蒸发，避免苗木遭受干旱的威胁。在五、六、七月下旬和八月中旬，浇灌河水和井水各一次，并采用了“头水浅，二水深，三水、四水泡透根”的先进灌溉经验。

（八）沙枣的病虫害主要是蛴螬、鑽心虫和立枯病，今年我们及早注意了预防，首先在播种时，将种子用草木灰进行了拌种。又在五月中旬和七月上旬用5%的可湿性666粉全面喷洒了两次，每亩每次用药2市斤。六月下旬试用烟雾剂熏杀了一次鑽心虫。八月间又用波尔多液、布尔贡德液和石灰硫磺合剂，分别进行了喷洒，这样就有效地防制了苗木的病虫害等危害。

民勤防沙林試驗場