



水土保持讲话

吳 美 淥 編 寫

貴州人民出版社

5157

16.148
133
(5)

6

水土保持講話

吳美淥編寫

水土保持講話

吳美淦編寫

*

貴州人民出版社出版

(貴陽市延安中路3號)

(貴州省書刊出版業營業許可証出字第001號)

新華書店貴州分店發行 貴州人民印刷公司印刷

*

開本：787×1092 $\frac{1}{2}$ 印張：1 $\frac{1}{2}$ 字數：22,300

1957年11月第1版

1957年11月第1次印刷

印數：00,001—1,094冊

目 錄

一、什么叫水土保持·····	(1)
二、为什么要保持水土·····	(2)
三、保持水土的方法·····	(5)
(一) 砌坎子·····	(6)
(二) 挖欄山溝·····	(9)
(三) 挖沉沙凼·····	(10)
(四) 点橫溝·····	(12)
(五) 間 作·····	(14)
(六) 等高畦溝·····	(16)
(七) 停壅造林·····	(17)
(八) 農林混作·····	(19)
(九) 造等高林帶·····	(22)
(十) 固溝造林·····	(24)
(十一) 筑欄沙埧·····	(25)
四、怎样开展水土保持工作·····	(30)

一、什么叫水土保持

水土保持是一项新的工作，有些人可能听也不曾听到过；有些人虽然在报纸上看到过，但也弄不明白它究竟是怎样一回事，究竟是搞什么的。其实，这虽然說是一项新工作，但也可以說是一项老工作。为什么呢？从共产党和人民政府大力提倡和推广水土保持工作来看，这确是一项新开始的工作。但广大农民，实际上却早在千百年以前，就已经作下许多保持水土的工作了，所以說也是一项老工作。假使有人不相信的话，我就可以随便举出许多农民关于保持水土的方法来。例如开梯田，砌坎子，开拦山沟，挖牛滚凼，点花窝，点横沟，包谷和黄豆间作，掏埂埂栽苕，山沟边栽竹子，山沟里砌拦沙坝，等等，就都是水土保持工作。

为什么上面这些工作，就叫做水土保持工作呢？因为作了这些工作，在下大雨的时候，水就不会到处乱流，泥土也不会被刮走，水和土都能保住了。这种能够保水保土的工作，就叫水土保持工作。这样一說，大家就会明白了吧！

也许有的人可能会这样說：“这些活路我就干过”；或者說：“我家老人也搞过这些工作”。的确，只要懂得了水土保持的意义，到处都可以发现作过这种工作，并且还可以找出许多农民保持水土的经验来。

二、为什么要保持水土

为什么要保持水土呢？这个道理可能有很多人不知道。不知道这个道理，怎样能想尽各种各样的方法来保持水土呢？因此，在下面就来谈谈为什么要保持水土这个问题。

有的农民这样说：“庄稼人，生也靠土，死也靠土，一辈子都离不开土”。就是说，没有土就不能搞生产，不能搞生产就不能生活。金沙县保安乡的群众还有这样一句话：“一碗土，一碗饭”。他们把一碗土和一碗饭是看得同等重要的。所以，也可以说，泥土是我们的命根子。

但是，这些宝贵的泥土，却常常会被雨水冲走；尤其是在山坡上，每当雨水从坡上流到坡下的时候，就会刮走许多泥土。这样一年一年的刮下去，就会把山坡上的土肉刮得很薄，甚至露出岩石，变成光坡坡，不能再种庄稼。这种泥土被雨水冲走的现象，就叫做水土流失。

水土流失的结果，使土地渐渐瘦薄，单位面积产量渐渐降低，以致不能耕种，只得丢荒，减少了耕地面积。水土流失严重的，还会发生水灾和旱灾。

水旱灾和水土流失有什么关系呢？这里大家听听金沙县木厂乡双龙社社主任陈月清说的一段话就会知道。他说：“在我们这些山沟沟里，为什么会有这样大的水灾呢？有些人信迷信，说是出龙，我看龙是没有的；也有人说是雨下得太大了，所

以水也就多了，這話雖然也有些道理，但還不是主要的原因。依我看，雨雖然大，在我們這些山溝溝里也漲不起這樣大的水，造不成這樣大的水災，根本的原因是下雨的時候，山坡上的沙子、石頭、泥巴等都隨水刮下來了。這樣，水裹沙，沙又裹水，一齊壅到河溝里，把河溝都填滿了；河溝里裝不下，於是就會沖垮河坎，打爛河邊的田土。”

陳月清說的話是正確的。水災的原因，既不是出龍，也不完全是雨太大，而是水土流失的結果。

那麼，還有旱災呢？它和水土流失又有什麼關係呢？

我們知道，容易發生旱災的地方，就是水源缺乏的地方。這種地方，只要多晴幾天，水源就斷了，河溝就變成了干溝溝。水源是哪里來的呢？主要是天上落下來的雨水。雨水如果落在有草有木的山林里，會慢慢的浸到土里去，以後又慢慢的浸到山溝里或從低洼的地方流出來；或者在地底下流不出來，我們也可把它挖出來。這就是我們利用來灌溉的水源。假如雨水落在光坡坡上，來不及浸到地下，很快就從地面跑走了。雨後不久，土就干了，河溝也干了，這就成了旱災。

所以，在水土沒有很好保住的地方，往往造成大雨大災、小雨小災、不雨就旱災的現象。或者一年之中，又是水災，又是旱災，交替發生。這都是水土流失嚴重的結果。因此，保持水土，不但是增加生產的一個好辦法，而且也是消滅水旱災害、保障生產的根本辦法。

既然水土保持工作這樣重要，我們就應當積極地搞好這一工作。好比醫生看病一樣，要先找到病根，才好對症下藥。所以，要作好保持水土工作，就要先找到水土流失的原因。根子

找到了，再去挖它的根子，这样問題就容易解决了。

水土流失的原因有哪些呢？

第一，陡坡开垦。我們常听说：“陡坡开荒，田土冲光”。的确是这样，陡坡开垦之后，樹木草皮被砍光鏟尽了，好象个光腦壳，下大雨时，雨水就会順坡很快地流走。另外，泥土因为没有草木的保护，也会被山水冲下坡來。即使不是下大雨的时候，在陡坡上犁土、挖土、鏟坎子或是中耕除草，泥土都是会往下滑的；尤其是犁土的时候，总是犁一輪，滑一輪。所以，在陡坡上开垦兩三年之后，土肉往往刮得很瘦薄，甚至只好丢荒了。

陡坡开垦的現象，在我們貴州是很普遍的。据調查，金沙縣木厂鄉的楊家灣、草子溝、張楊溪溝等地方，在三十度以上陡坡开垦的面積，占田土总面積的百分之五十。因此这三条溝的水土流失特別厉害，水災也特別嚴重。1953年，河边的田土，大部分被打成了沙壩。

第二，鏟草皮燒灰。这个現象，在我省也很普遍。过去在農村中，常有鏟草皮積肥的習慣，几乎把整片整片的山坡都鏟光了，这是很不好的。因为草皮鏟光之后，不但泥土得不到保护，容易引起水土冲刷；而且往往还会發生鏟毀幼林、引起山林火災等破坏森林的現象。森林的水土保持作用，也会因枯枝落叶的鏟除而大大減少。有很多地方，表面看起來有很多的森林，但走到森林里面一看，林地上却是一片光板板，土層已很薄，甚至露出了底底的石岩，水土流失仍很嚴重。

第三，放火燒山。我省各地（特別是在山区）經常有燒山積肥和燒山开垦等不好的習慣；或者为了赶野獸和割嫩草喂

牛，也往往有在冬春季節放火燒山的。在燒山之前，也不鏟開火路，往往讓火燒到哪里算哪里，延燒面積很廣，因此使得很多地方永远是光山禿嶺，樹木不能成長。象这样的光山坡上，就不能含蓄水源；天上下多大的雨，溝里就漲多大的水，一点也留不住；天一晴，溝又干了。

其它造成水土流失的原因当然还很多，如乱砍伐森林，水利工程年久失修，耕作技術上采用直行直壟順坡种植等；但最主要的还是陡坡开垦、鏟草皮燒灰和放火燒山，其中尤以陡坡开垦为害最大。

三、保持水土的方法

保持水土的方法很多，也很复雜，大概可以分为四大类：

第一是田間工程方面的。如修梯田、梯土、挖攔山溝、培土边埂等。这一类方法，主要是改变坡地的坡度和截阻雨水往坡下直流，以防止水土流失。

第二是農業技術方面的。如开横行橫溝、深耕密植、間作、套作、輪作、种植牧草和綠肥、大量施用有机肥料等。这一类方法，主要是从耕作技術上來改進，使作物本身能夠加強对土地的保护和改良作用，以提高土壤的保水能力，避免土壤冲刷。

第三是林業方面的。如封山育林、造等高林帶、農林混作、固溝护坡造林、停垦造林等。这一类方法，主要是用森林來保护土地、涵养水源的。

第四是水利工程方面的。如修筑山塘水庫、攔沙壩（谷坊）、挖沉沙凼、引洪漫地等。这一类方法，主要是修建各种水利工程，防洪攔沙，蓄水保水，以防止水旱災害。

这四大类，只是按性質來分別說明的，在应用起來的時候，必須互相配合，綜合采用。

現在，根据以上四大类，就來介紹一些我省農民羣众过去和現在已經有的保持水土的方法和經驗，供大家參考。因为对本省的方法和經驗，大家比較熟悉，也容易學習。

（一）砌坎子

砌坎子是一种保持水土的田間工程，在我省各地采用的很普遍；石头多的地方，尤其普遍。据了解，以金沙縣保安鄉的坎子砌得又多又好。在保安鄉，几乎所有的山坡上和灣子里，都砌了无数道坎子，把坡坡土和灣灣土变成了一台一台的梯梯土。保安鄉羣众砌的坎子，不但工程十分巨大，而且已經有了兩三百年的歷史。

砌坎子的方法，和一般砌河坎的方法大致相同。先是在要砌坎子的地方，挖出一条基脚，然后用石头一層一層的砌起來，砌到兩三尺高为止。砌坎子时，要特別注意掏深基脚，緊密安砌和砌平坎頂。基脚掏得越深越好。因为坡坡上的泥巴总是要往下滑的，假如基脚掏的太淺了，坎脚的泥巴滑下來之后，就会变成吊脚，坎子也就会垮下來。

安砌也要特別緊密。因为砌坎子都是就地取材，撿坡上的石头來砌的，石塊的口面不会平整，如不特別注意緊密安砌、

坎子里就会發生較大的空隙。这样，不但坎子不会牢固，而且水土也会从这些空隙里漏下來，甚至在漏下來的地方，会冲起一条一条的溝溝。反而造成另外的水土冲刷。所以安砌的时候，要特別注意緊密，大小空隙，都要用碎石或泥土塞緊填实。

坎子的頂面为什么一定要砌平呢？这是要使从坎子上面流下來的雨水，能夠經過一層一層的坎子頂面流出去。如果坎子的頂面是不平的，那末雨水就会集中在坎頂較低的地方流出去。这不但容易冲垮坎子和冲起溝溝，被雨水帶走的泥沙，也不能在坎子的上方停留下來，因此会失去了保水保土的作用。假如坎子頂面是平的，雨水就找不到一个缺口，只得在坎子上方停留下來，所含的泥沙也就会淤積下來了。即使雨水很大时，也只能慢慢地从坎頂上漫出來，也不会使水土流失很大。

开始砌坎子的时候，不要一下子砌得很高，大約有二三尺高就可以了。以后，等坎子上方的泥土逐年淤平了，再逐年加高。这样，既可節省人工，又可保証坎子牢固。

这样砌起來的坎子有什么作用呢？

第一，可以保水、保土、保肥。砌了这样一条一条的坎子以后，雨水就不会很快流走，也不会从坡上一直刮到坡下。当它流过一道一道的梯土时，会受到一層一層的攔阻，來得及慢慢地浸到地下去，也不会把泥土刮走。这样，土肉不但不会变得瘦薄，而且还会逐年变厚。我們知道，被雨水刮走的泥土，都是細土肥泥，所以砌了坎子，不但保住了水土，也保住了土里的肥料。

第二，可以防澇和抗旱。因为雨水可以浸到地下去，这就減少和防止了梯土下面的水澇災害；同时，因为土層变厚，含

蓄的水分較多，也可增加抗旱的能力。天干時，為什麼有坎子的地方要比沒有坎子的地方經得住晒些，也就是這個道理。

第三，可以擴大耕地面積。因為砌起了坎子，本來有些不能耕種的土地，也可以耕種了。例如在保安鄉，原來有些深溝大槽和光山石板坡，現在也都變成大塊大塊的槽子土，和一环一环的環環土了。

第四，便利耕作。因為砌了坎子，坡坡土逐漸變成梯梯土，土里的石頭減少了，犁土好犁，也可以犁得深一些。有些地方，將來還可採用新式農具耕作。同時，鋤草、施肥、密植以及其他農業技術的改進，也辦得到了。特別是在犁土、鋤草、上糞等工作上，還可減少很多人工。比如：有些坡坡上，肥料很難挑上去，就是挑上去後，也沒有一塊平處放得下糞桶，砌坎子後，這些問題就解決了。

第五，可以提高坡地單位面積產量。砌了坎子，水土保住了，土肉培厚了，給深耕細作、密植、施肥等創造了有利條件，單位面積產量也就可以大大提高。例如坎子砌得又多又好的保安鄉，每畝包谷的平均產量，已由一百斤左右提高到二百斤左右，即提高一倍；最高有提高到五百斤左右的，小季（如麥子、胡豆）還不算在內。從別的地方來說，我們也常常看到，栽在坎子上的几路包谷，總要長得比較好一些，稈稈要粗大一些，包包也要大個一些。這都是砌坎子能提高產量的明顯事實。

總之，砌坎子的作用和好處是很多的，大家也是親身體會得到的。所以，這種水土保持工程，也就成了我省農民羣眾普遍採用的方法。同時，也是一項寶貴的經驗。

(二) 挖 攔 山 溝

挖攔山溝也是一種保持水土的田間工程，並且是我省農民普遍採用的方法。

攔山溝就是在坡地上挖的排水溝。不過，它不是順坡直挖，而是橫坡斜挖的。它把坡上的雨水攔住在溝里，又從溝里排出去；或把水引到坡下的田里去作灌溉用。這樣就可以免得山水遍坡刮下來，把土刮爛。因此，攔山溝對保持水土、增加生產的作用，羣眾是有深刻的體會的。

有經驗的農民常說：“做土不掏溝，有如強盜偷。”“強盜”是什麼？就是水土流失。掏了溝，免除了水土流失，保證了生產，就是沒有“強盜”偷了。例如金沙縣木廠鄉的彭其康，有一塊坡坡土，過去年年遭水沖，只收兩斗包谷。1934年掏了攔山溝後，雖然下了三次大雨，都沒有遭水沖，結果收了四斗，產量增加了一倍。過去的兩斗包谷哪里去了呢？就是被水土流失這個“強盜”偷去了。

我們常看到的攔山溝，大概都是在這樣三種情況下挖的：第一種，在大片坡土的當中，山水開始沖起一條條溝溝的地方，斜坡開溝，把山水攔在溝里，再從適當的地方排出去。第二種，在坡地和它上面的林地、茅坡等交界處開一條溝，把從茅坡或林地上流下來的山水攔住，再排到其他地方去。第三種，在坡坡土里下雨時會冒水的地方，開一條溝，把冒出來的水引排出去。

過去，一般羣眾挖的攔山溝，斜度都很陡，溝埂也往往打

得不緊，有时反而会引引起更大的冲刷。攔山溝的斜度不要挖得太陡，溝埂也要打緊，这样才可防止冲垮。这是挖攔山溝要注意的第一点。

攔山溝的排水口，最好选择在原有山溝的地方；假使沒有山溝，也要选择在茂盛的樹林里和茅坡上（或者在有天然岩石的地方）。这样，使排出的水，不会造成别的冲刷。这是要注意的第二点。

另外，攔山溝最好还要和沉沙凼互相配合起来，使保持水土的作用更大。配合的方法，就是在攔山溝的旁边，每隔七八丈左右（或者在攔山溝受到自然条件限制、斜度不能放平的地方），挖一个沉沙凼（挖法在后面介绍）。这样，使山水先流到沉沙凼里，把泥沙沉下之后，再流出去，攔山溝保持水土的作用就更大了。金沙縣双龍農業生產合作社的羣众，曾編了这样一首山歌：

挖条山溝長又長， 溝边又挖沉沙凼；
沉沙凼里沉沙子， 保証土地得久長。

从这首山歌上，我們也可知道攔山溝和沉沙凼互相配合的作用。这个方法是值得大家推广的。

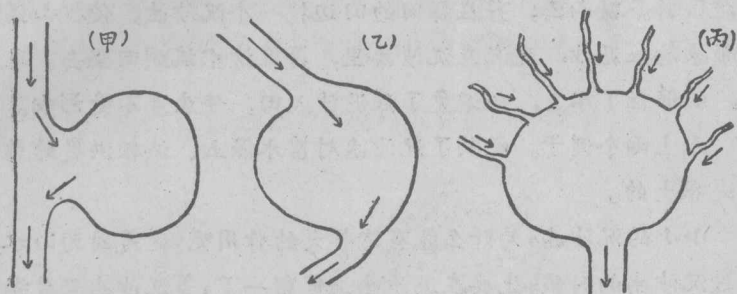
（三）挖沉沙凼

沉沙凼是什么东西呢？有些地方的羣众叫它做牛滚凼。不过它不是用来給牛打滚的，而是用来蓄水和沉沙的。

根据挖的地方不同，沉沙凼有下面四种：第一种是挖在自然的山溝旁边，用来沉積山洪夾帶的泥沙（如图甲）。第二种是挖

在攔山溝的斜度較大或轉彎的地方，用來沉積攔山溝里的泥沙，並避免沖垮攔山溝（如圖乙）。第三種是挖在山水集中的低凹地里，用來沉積小股山水沖來的泥沙（如圖丙）。第四種是挖在道路的旁邊，用它沉積道路上沖來的泥沙（形式和圖甲、乙差不多）。

圖一、沉沙凼



這樣挖起來的沉沙凼有什麼作用呢？它的作用很多，但主要的是蓄水保土，減輕山洪為害。為了說明這個作用，下面舉一個事實來談一談：

金沙縣木廠鄉新竹農業生產合作社，在杉林溝有一幅坡坡土，下面是梯田。那幅坡坡土，過去年年遭水刮，刮下來的泥沙，就都壅在梯田里。坡坡土越刮越瘦，土肉只有兩三寸了；而下面的梯田，因為秧子遭沙壅，大半不得收成，第二年還得花很多人工去掏沙子打田。但是，田里年年掏，土里年年刮，沙子始終掏不完。這不但減低了坡土本身的產量，而且妨礙了下面田里的生產。1955年，該社就在那幅坡坡土里挖了三個沉沙凼（按情況本來應該挖四五个，還有一兩個沒有挖）。在1956年夏天，下了幾次暴雨，凡是坡坡上挖了沉沙凼的地段，坡下的梯田就沒有遭水沖沙子壅了。相反，在應該挖沉沙凼而沒有挖

的地段，下面的梯田仍和过去一样，还是遭水冲了。

再举一个例子，在貴陽市郊区陈亮鄉的楊中、大寨等農業生產合作社，那里的小山包都是紅膠泥，水土流失很嚴重；并且这种紅膠泥沒有肥力，草草都不容易生長，冲到田里，就会妨害生產。因此，当地的羣众，就在这些山的山腰和山脚，普遍的挖了許多攔山溝，并在梯田的田边挖一个沉沙凼，使攔山溝里帶來的紅泥沙，先沉在沉沙凼里，再讓清水流到田里去。这样，就保住了水土，也避免了紅泥沙入田，使生產不受影响。

以上两个例子，說明了沉沙凼对蓄水保土、減輕洪災的作用是很大的。

小小的沉沙凼，为什么能有这样大的作用呢？这是因为山水流过沉沙凼的时候，先要在沉沙凼里停留一下，等沉沙凼里装满了，再流出去。这样，山水流的速度就減緩了，不可能一直刮到下面來；同时，山水在沉沙凼里停留的时候，被山水冲來的泥沙也就澄下來了。这样，沉沙凼就起了蓄水保土和減輕洪災的作用。

另外，沉沙凼里沉積下來的泥沙，有的也是細土肥泥（特别是路旁的沉沙凼），可以掏出來培厚土層，把瘦土逐年培成肥土，以增加單位面積產量。

（四）点 横 溝

点横溝是一种保持水土的農業技術，在我們貴州農民羣众中，也是普遍采用的一种方法。它的名称，各个地方叫法不同，有的叫开横行子，有的叫开捆山行，也有叫点花窩或猪蹄叉的；但耕作方法都是横坡横行种植，不是順坡直行种植。

在金沙縣的保安鄉，點橫溝的耕作方法是和壟作、套作、間作等方法結合起來的，所以點橫溝實際上是“橫壟橫溝，套作間作”的總稱。現把保安鄉羣眾的這種方法介紹如下：

在秋種時，橫坡開溝，點種胡豆。溝距（即胡豆行距）約為二尺到二尺二寸，胡豆窩心距一尺到一尺三寸。到第二年二月間，胡豆實行壟土時，就作成橫溝橫壟，壟高是：坡上方為二寸到三寸，坡下方為五寸到六寸；壟寬為一尺五寸左右；溝

圖二、橫溝橫壟、套作間作混合種植法

