

紫色土的利用与水土保持

譚 瑛

山地紫色土在湖南黔阳地区分布比较广泛,据调查多分布在溆浦、辰溪、麻阳、芷江及沅陵等县。紫色土发育于紫色页岩、紫色砂页岩等母质上,地势多为丘陵地,坡度一般在10—20°,最大的也有50°以上的,自然植被生长稀疏,复盖度约在30—40%,也有的不到10%,一般生长一些茅草、灌木、松杉以及油桐、油茶等经济林,还有枣子、板栗等果木分布。

这种土壤特点是土层浅薄,并含砂及小岩块,土层一般在10—20厘米,土壤瘠薄,结构不良,透水性慢而蓄水量很少,在干燥风季时土壤缺水,雨季时土壤易被冲刷,部分地区有被冲成2—3尺宽的沟槽,并有紫色母岩露头。这种露头山群众称为“牛肝壳”,如本区溆浦县低庄公社山丘就是如此。尤其在坡度较大处,侵蚀更为严重。

除自然条件造成水土流失外,更主要的是过去土地利用不合理,乱伐木,乱烧山,造成水土流失。再加以垦殖的不恰当,土壤变坏,又没能力改良,只得撩荒。

紫色土区的水土流失,给农业带来的危害是很大的,大面积的坡地,逐年失去生产能力,同时山洪也淤塞了不少的农田和水库。如溆浦县花桥塘下坡,每年被水冲走的肥土有12,000多公方,淤塞农田390亩左右,失去蓄水能力的塘有96口,水库两座。又如麻阳县江口公社石眼塘大队第八生产队,有3亩稻田,山洪就淤塞1.5—2亩,由原亩产500—600斤减产到200—300斤。在长期耕作与实践斗争中,群众对紫色土的

但要求早犁早翻地。华坪群众流传着“八月犁田一盞油,九月犁田半盞油,十月犁田光骨头”。群众经验证明早犁早晒有提高土温、加熟土壤熟化及增加有效养分之作用。自1958年以来普遍都施厩底肥5,000斤以上,对改良土壤取得良好的效果。

4. 部分酸性土壤施用石灰,以中和酸性:一般多是直接施入田中,也有在制堆肥时加入。由于施入石灰后中和了酸性,促进了有益微生物的活动,使作物生长很好。但施用石灰数量的多少,对产量有很大的关系,过多不仅使土壤变成硷性,而且使结构板结,妨碍有益微生物的活动,过少则增产效果不显著。一般每亩施100—200斤为宜。现将丽江金山公社祥西管理区施

利用与治理有了一定的经验,并取得一定的效果。现将本区几项主要经验总结如下:

(一) 合理利用,改土,防止冲刷

1. 柑桔上山,枣子、板栗配合种植:一般坡地在10—20°的丘陵地,从山腰至山脚土层较厚,很适合种植柑桔;土层很浅薄的山顶,适种枣树与板栗,产量也比较高。如本区溆浦县,山顶种枣子亩产1,000—1,500斤。尤其在柑桔未长成时,枣子树的作用更大,能防止泥砂冲盖桔园。但应注意枣树不宜与柑桔混栽,以免影响柑桔生长。

本区溆浦县柑桔上山取得了一定的成效与经验,现已结果的一般亩产3,500多斤。稍加注意栽植方法,结果早、产量亦高。如溆浦县的岩园大队,开垦150亩荒地,于第一年横坡栽种豆类与菊类,第二年再挖2尺左右深的坑,底层放一层红砂,在上面铺大量的塘泥、污泥之类的肥土,一直把坑填满为止,栽上柑桔树,施上猪牛粪和泥土,五年后即可大量结果。

紫色土区柑桔上山,要采用合理的间种形式,目前本区一般采用柑桔园内间种绿肥,或豆类作物为好。如本区溆浦县低庄公社岩园大队第一生产队,1957年在桔园内未种绿肥,柑桔只亩产3,000斤;1958年种绿肥,则亩产柑桔7,000斤,绿肥又可收1,000—1,500斤,黄豆也可产籽100斤。这样不仅收效高,土壤肥力也提高,并增加地面复盖,保持水土,改良了土壤的结构。其次油菜、麦子也可种,但在结果园内不宜种。

2. 垦荒熟土,粮林结合:本区的群众在土层浅,尤其带砂以及岩性较严重的紫色土区,采用粮林结合的办法,这不仅可获得大量的杂粮,同时由于对杂粮的加工培育,也使得林木生长旺盛,增加了植被,加快了土壤的熟化。如本区沅陵县张山坪公社第四大队,从1952年以来,采用粮林结合,开发荒地约400余亩,其作法

用石灰的试验列于表3。

表3 施用石灰与未施用石灰对作物生长之影响

作物	施石灰数量(斤)	谷粒数		株高(厘米)	生长情况
		一般	最多		
水稻	240	52—58	87	70—80	谷粒饱满,成熟期较早
	未施用	34—38	43	60—70	谷粒不甚饱满,成熟迟

5. 施用绿肥、厩肥、松毛、草煤等亦可改良胶泥田:我区普遍都有使用松毛、厩肥等习惯,近两年草煤也普遍的得到推广利用,这些肥料无论施入沙地、胶泥田,群众反映都很好。

是：先将生长不良的灌木杂草用火烧掉，将土翻轉，栽植松杉，行株距約 5—10 尺，在造林的 3—5 年内幼林行間种植玉米、黃豆等作物。可获得亩产玉米 150 斤左右，黃豆 80 斤左右，高粱 100 斤左右，只要注意加工培育完全可以增产。如本区沅陵县新华公社大岩头大队 1958 年 1 亩小谷丰产試驗地，施青叶 90 担、牛粪 15 担、猪粪 15 担、草木灰 8 担，亩产小谷 600 斤，較一般增产 65%。

3. 繁殖植被，建立林带、草带：垦植油茶、油桐、白蜡树等主要經濟林以及发展楠竹、用材林等，在本区历来都有一定的經驗。本区溆浦县花桥塘下壩在光山坡面建立了草带 1,214 米，造松林 300 亩，油桐、油茶 30 亩，草子 50 亩，現在长的較繁茂，也基本上控制了水土冲刷，同时又增加国民經济收入。

(二) 采取治理措施

1. 修筑梯土或土埂：这种措施能够减少并拦蓄降雨径流和泥沙，防止水土流失，这样山洪不至于危害田地、池塘、坝及河道等，保証作物生长。如本区陵县軍大坪公社挑跃大队 1958 年在 156 亩的紅砂土(羣众之

称)上全部修筑梯土，制止了水土流失現象，并获得了玉米平均亩产 890 斤。又如本区溆浦县在近两年作了不少的梯土及土埂，仅花桥塘下壩即修筑梯土 883 亩，他們的作法是：沿着等高綫进行，将高处土填低处，其高度一般在 3—4 米左右，而长度是随山势綿延，中間开腰沟，离上坡梯土的坎下，开一条寬約 1 尺、深約 7—8 寸的轉山沟，在沟的两头种上巴茅草(芦茅草)，并于流失沟的下面，挖一个較大、較深的坑，以避免因流得太急而影响农田。他們采用这种办法，也使近山边的稻田提高了产量，如本区溆浦县、庆阳县由亩产 150 斤左右，提高到 400 多斤。

2. 等高撩壕：在坡度較大的山区为宜。其方法也是沿等高綫进行，挖深約 1.5—2 尺、寬約 1—1.5 尺的壕沟，沟的两头可种芦茅草。

以上两种治理措施，在本区溆浦县应用較广，同时收效也較大，如本县的底庄公社岩园大队，有 2,000 多亩的紫色土，采用上两种办法。紫色土是比較瘠薄，但只要注意合理的利用，采取綜合措施，紫色土可以变成高产肥沃的土壤。

偏高西南稍低，坡降为 1/100—1/500，根据地形特点，田畦面积一般是 0.35—1 亩，田块整齐划一。

2. 根据当地气候特点 建立一个特殊耕作层。該区风力大，一般 4—5 級，往往在播种后 (3 月上旬)正是大风最盛时期，这时地面上沒有复盖，由于风蚀，常把 0—3 厘米的表层細土吹走，使种子暴露或使种子吹散，严重影响出苗。为了克服这一灾害，該場在耙地之后，表层保持一个坷拉层(坷拉的直径为 1—3 厘米，厚度为 3 厘米)，这样就可完全避免春天的风蚀和雨雪后的板結，保証了全苗。

表 1 德令哈農場春小麥逐年產量表

年份	产量 (斤/亩)	增 产%
1954	218.24	100.00
1955	315.00	144.48
1956	254.00	116.51
1957	350.00	160.55
1958	1079.00	494.95
1959	1057.00	484.86

3. 适合大面积机械作业。該場造田不仅田块整齐划一，还特別注意干、支、斗、农、毛渠和壩坎的平直，合乎土地规划要求，适合大面积机耕作业。渠道只有干、支、斗、毛渠在播前修好，渠間机耕地，东西窄 (500 米)南北特长，为机耕条播方向，以便充分利用日光。由

德令哈农場造田經驗

呂玉朝

(青海省农林科学研究所土壤农化系)

德令哈农場位于青海省柴达木盆地东緣，属于荒漠大陆性气候。海拔在 2,800—3,000 米之間，年平均降雨量为 140 毫米左右，50% 以上集中在 6、7、8 三个月，蒸发量为 2,230 毫米，无霜期 60—80 天。一年四季气温变化剧烈，年較差在 40°—46°C，绝对年較差在 80°C 左右，夏天日夜温度相差 20°C 以上，最高达 33°C，最低为 14°C。全年多风，3—6 月为甚，风速一般是 4—5 級，高达 10 級。土壤有砾砂土、荒漠土、灰钙土、沼泽土和盐硷土等。据化验大部分土壤含盐量都比較高。由于气候特点，适宜于春小麦、青稞、豌豆、洋芋和油菜的生长。但德令哈农場在这样的条件下，自建場以来，主要作物均获得了高额的产量，并且逐年提高(見表 1)。

获得这样高额产量的原因有：

1. 土地平整如鏡。盐硷土如不进行平整，洗盐不均，影响洗盐效果，盐分易再度聚集于高处，致使洗盐不能达到预期效果。所以平整土地是改良盐硷土重要环节之一。平整的田畦内不超过 3 厘米。該場是东北