

安徽茶区水土流失因素分析及防治对策

赵和涛

(安徽省农科院祁门茶叶研究所)

提 要

作者通过调查研究认为茶区地形地貌、生态环境、土壤质地、茶树种植方式和日降雨量等是影响茶区水土流失的主要因素。并根据上述影响因子,提出了重视茶园水土保持工作,保护茶区生态环境,加强治理措施,实行立体复合间作等综合防治对策。

关键词: 茶园 水土流失 生态环境 水土保持

安徽省是个老茶区,其茶叶产量和出口量均为全国第3位,现有茶园200万亩。近年来随着茶区生态环境和耕作方式的变化,茶园水土流失越来越严重。据统计概算,全省茶园每年约有4~5万t土壤被冲刷掉,约流失氮肥5千t、磷素2.5千t、钾素2千t,直接和间接损失超千万元。为了有效地防治日趋严重的水土流失,笔者对造成安徽省茶园水土流失的主要原因进行了调查分析,试图探讨行之有效的防治对策。

一、造成茶园水土流失主要原因分析

(一) 生态环境恶化与水土流失的关系 通过对皖南、皖西茶区的生态环境调查发现,近三十年来这些茶区的生态环境已遭到很大破坏。其破坏程度主要表现在三方面:一是茶区林木遭到大量砍伐。如皖西金寨县50年代森林覆盖度达38%,而目前仅有21%,减少1/3。又如皖南祁门县50年代森林覆盖度高达42%,而目前不到30%,也减少了1/4。这些森林面积急剧减少,使大量地表裸露,一旦进入暴雨季节,即形成“飞流直下三千尺”的严重水土流失现象;二是茶区植被大量减少。以皖南茶区为例,50年代植被植物近4000多种,而目前不到2000种,减少一半多。这些植被植物大量减少,是加速和增大地表径流加剧土壤侵蚀的重要因素;三是茶园土壤理化性状恶化。50年代茶区大都以农家有机肥为主,土壤理化性状良好,可塑性强、胶物多,土壤抗冲抗蚀性较强。而目前茶区一般以施化肥为主,土壤理化性状逐渐恶化,土壤抗冲抗蚀性能明显降低。据有关资料表明:祁门县50年代日雨降量60mm时,亩冲刷量只有 $0.35\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{日}$ 。而目前在同样日降雨量情况下,亩冲刷量高达 $1.35\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{日}$,其冲刷量增大近3倍。

(二) 茶树不同种植方式对茶园水土流失影响 从表1可看出,在降雨量相差不大的条件下,茶树种植方式不同,土壤冲刷量有较大差别的。在丛栽、单条栽、双条栽、多条栽四种栽植方式中,以丛栽茶园冲刷量最大,单条栽次之,双条栽居三,以多条栽冲刷量最小。在日降雨量相同的情况下,多条栽茶园其冲刷量只有丛栽茶园的十分之一,所以,茶树不同栽植方式对茶园的水土流失是有较大影响的。

(三) 茶园地形地貌对水土流失影响 从表2看出,当茶园坡度相似,而坡长不同,其土壤冲刷量相差60~105%,一般情况下,平均坡长每增加10m,冲刷量增加5~14%。当坡长相似,而坡度不同时,土壤冲刷量相差100%~1704%,若坡度平均每增加 5° ,土壤冲刷量增加20%~30%,可见茶园的坡度与坡长与水土冲刷关系是很密切的。

表1. 不同种植方式对水土流失影响

类别 地点	种植方式	降雨量 (mm/日)	冲刷量 (m ³ /亩·日)
皖南泾县	丛栽	58.5	4.129
皖西舒城县	单条栽	60.7	1.598
皖南祁门县	双条栽	65.1	0.799
皖西金寨县	多条栽	58.5	0.400

表2. 茶园坡长坡度对水土流失影响

类别 地点	坡度 (°)	坡长 (m)	降雨量 (mm/日)	冲刷量 (m ³ /亩·日)
皖西舒城县	15	55	57.4	0.827
皖南泾县	22	124	62.8	2.431
皖南泾县	23	48	62.8	1.175
皖西舒城县	35	51	57.4	1.654
皖南泾县	35	200	57.4	2.743
皖西舒城县	55	42	62.8	3.130

(四) 茶园土壤质地与水土流失关系 表3表明：在种植方式相同，日降雨量又相差不大的情况下，茶园土壤质地与水土流失的关系也较大，茶园在3种主要土壤质地中，以壤土的冲刷量最小，重粘土居中，轻沙土最易引起冲刷。如处于同一种茶树种植方式，当日降雨量差别不大时，重粘土冲刷量是壤土的2倍，轻沙土冲刷量是壤土的3倍，所以茶园土壤质地对水土流失的影响也是较大的。

表3. 茶园土壤质地与水土流失关系

类别 种植方式	土壤质地	降雨量 (mm/日)	冲刷量 (m ³ /亩·日)
丛栽	壤土	59.3	0.992
丛栽	重粘土	56.3	2.007
丛栽	轻沙土	58.3	3.194
单条栽	壤土	62.8	0.699
单条栽	重粘土	56.5	2.054
单条栽	轻沙土	58.5	2.581

(五) 日降雨量对茶园水土流失的影响 由4表明: 在相同的茶树种植方式和处于相同坡度的情况下, 日降雨量不同其冲刷量相差几倍, 甚至几十倍。不难看出, 日降雨量是导致茶园水土流失的主要原因。

表4. 日降雨量对水土流失影响

种植方式	类别	坡度 (°)	降雨量 (mm/日)	冲刷量 (m ³ /亩·日)
丛栽		65	58.5	4.129
		65	32.5	0.983
丛栽		55	62.8	3.130
		55	26.7	0.095
单条栽		48	60.3	1.425
		48	30.4	0.074

二、茶园防治水土流失的对策

(一) 重视和加强茶园水土保持工作 安徽茶区当前茶园的水土保持工作, 还没有引起各级领导和广大茶农的高度重视, 茶园防治水土流失的工作尚未列入各级领导的议事日程。目前茶区的各级领导一般都热衷于茶叶生产和收售工作, 对于茶园的水土流失往往被认为这是一个自然现象, 无关紧要。甚至有些茶农认为茶园内有的是土, 冲刷一点无所谓。所以长期以来, 较大规模的治理工作尚未正式开展。为此有必要指出: 水土流失决不是单纯的自然现象, 而是自然、社会和经济问题的综合反映, 是土地对人们不合理的利用和过度索取的报复。如果照此下去, 再过30~50年安徽将有相当一部分茶园最终会出现“肥尽土光, 树死叶枯”, 将会造成难以挽回的损失。所以希望各级领导和广大茶农应高度重视茶园水土保持工作。目前不但要认真贯彻执行《水土保持工作条例》和因地制宜制定一系列治理措施, 而且要从政策上保证治理工作顺利进行。例如对于茶园治理工作可适当补助一些资金(此项费用可从茶叶改进费中开支), 各级政府应设立专项治理经费, 以促使综合治理工作全面展开。要象抓茶叶生产和收购工作那样抓茶园水土保持工作, 总之要从思想上高度重视, 从措施上真正落实, 使茶园全面治理工作尽快进行。

(二) 保护茶区的生态环境 关于茶区生态环境保护问题。第一应严禁砍伐茶园附近和四周林木, 尤其是茶园行间、地头、道路两旁的林木凡遭砍伐的要进行补植, 尽快使茶园林木覆盖度达到六十年代前期水平; 第二今后一般不得在成片茶园内设厂房、修公路、筑塘坝, 对于严重破坏茶园生态环境并导致水土大量流失的建筑物应尽快拆除搬迁, 以便保持生态平衡; 第三保护茶区植被植物, 针对目前植被植物日益减少的趋势, 当务之急是保护和繁衍植被植物, 应严禁随意毁林开荒和纵火烧山改种其它作物。此外, 应有计划地垦复和绿化荒山, 以扩大地面绿色覆盖度, 力争在10年内使常绿植被植物的覆盖度达80%以上。

(三) 积极推广各种治理保护措施 大量研究表明: 安徽省茶区行之有效的治理保护措施。有以下几项。

(1) 清理茶园沟、路, 整修茶园梯坝。多年气象资料表明, 安徽茶区的雨季大都在4~8月间。因此在雨季来临之前, 应将茶园的沟、路进行全面清理, 对于过长过陡的梯坝应进行截

长降坡，要使整修过的茶园达到沟路相通，路沟相通，沟沟相通，路路相通，以便雨季时能及时排水防洪。

(2) 运用铺草措施。对于那些冲刷严重的沙土茶园应采取铺草措施，茶园铺草既可以减轻地表径流，防止冲刷，达到保水、保土、保肥，又能增加土壤有机质，改善土壤理化性状，还能提高茶叶产量和品质，可一举三得。此外，作为山区杂草资源丰富，取材方便，又不增加茶农过分开支，所以是一项较为易行的水保措施，应普遍推广应用。

(3) 改进茶树种植方式。对于那些坡度大，冲刷严重的丛栽旧式茶园，应进行改造更新，逐步改为多条栽的密植园。凡坡度超过 30° 的陡坡茶园应退茶还林；坡度在 $15^\circ\sim 25^\circ$ 之间要建成等高坡式茶园；坡度在 10° 左右可建成缓坡等高密植茶园。对于那些生态环境较差，水土流失严重的地区，应积极推广双条栽或多条栽的种植方式，以尽量减轻水土流失。

(四) 实行立体复合间作 作为一般丛栽茶园和一些单产低的单条栽茶园，可在茶园间作一些油茶、油桐、漆树、山苍籽（香料植物）等经济林木，还可种植柑桔、枇杷、桃树、梨树、杨梅等果树，实行立体复合间作，实践证明立体复合间作有四大优势：第一可扩大茶园绿色覆盖度。因一般立体复合茶园的绿色覆盖度均超过85%以上，所以，能显著提高光能、土地的利用率；第二可有效地减轻地表径流和土壤冲刷。据测试表明：果茶复合间作茶园，当日降雨量为60mm/日时，冲刷量还不到 $0.5\text{m}^3/\text{亩日}$ ，其冲刷量只有一般间作茶园的五分之一；第三能调节水、气、热、光，改善茶园小气候，有利于提高茶树抗旱抗寒能力；第四提高经济效益。据试验表明：一般果茶复合茶园可提高经济效益1~2倍，林茶复合茶园可提高经济效益30%~50%。因此，实行立体复合间作是一种既能防止水土流失，又能提高经济效益的高效种植方式。

参 考 文 献

1. 段建真：“安徽茶区水土流失研究”《安徽茶叶科技》1988年3期。
2. 吴有正：“皖南山区水土流失及其防治对策”《水土保持通报》1988年第1期。
3. 赵和涛：“立体复合茶园优势及其利用方式”《安徽茶叶科技》1988年第3期。

The Factor Analysis of Soil Erosion and its Controlling Countermeasure in Tea Region in Anhui

Zhao Hetao

(Qimen Tea Institute of Anhui Academy of Agricultural Science)

Abstract

It is, based on the investigation. Showed that the landform, environment, Soil texture, the way of tea tree planting and daily rainfall are main factors which affect Soil erosion and water loss. The Countermeasure for Comprehensive control are put forward in this paper which include: pay attention to Soil Conservation in tea garden; Protect environment; Strengthen Controlling measures; Carry out space compound interplanting.

Key words: Tea garden Soil erosion ecological environment Soil and water Conservation