

丘陵漫岗农业区侵蚀沟治理技术

杨采军¹, 杨国军²

(1. 克山县林业局, 黑龙江 克山 161602; 2. 克山县曙光乡林业站 黑龙江 克山 161634)

乌裕尔河位于黑龙江省西部, 为省内最大的内陆河。乌裕尔河流域中上游地处黑土区, 土质肥沃, 是我国的重要商品粮基地。但该区域丘陵起伏, 漫川漫岗地势明显。因此, 水土流失也较为严重, 形成了大量的侵蚀沟。大的侵蚀沟有的长达数千米, 宽达几十米, 将成片肥沃的农田切割得支离破碎, 造成了土壤肥力下降, 生态环境恶化, 抗害能力减退, 严重影响了农业生产。不但如此, 侵蚀沟还冲毁道路, 甚至危及村屯房舍, 给当地农牧业生产和群众生活造成了巨大危害。自“三北”防护林一期工程实施以来, 当地群众在林业部门和水土保持部门专业技术人员的指导下进行了大量积极的探索和实践, 成功治理了大量侵蚀沟, 总结和积累了丰富的综合治理侵蚀沟的经验。

1 进水地治理

在沟头上部的凹形集水区, 一般应全面造林, 进水凹地治理包括修筑沟头挡水埂、流水线路造林和水路两侧造林 3 个方面。先在沟头上方修筑沟头埂, 埂的走向为弧形, 沟头正上方处距沟头 5 m 左右, 两侧与沟沿距离应稍大些, 埂的长短视进水凹地的地形而定, 以能阻挡汇流的降水进入侵蚀沟为标准。沟头埂的宽度 1~2 m, 埂高 0.5~1.0 m, 埂的截面为梯形。在沟头埂上密植 1~2 行沙棘等根系发达的灌木树种, 植株呈三角形排列, 进水凹地造林包括 2 部分, 即流水线路造林和水路两侧造林。流水线路是指在降雨时经常流水的地方, 为了降低水流速度, 减轻水流对土壤的冲刷和有效地沉积土沙, 造林应选用萌蘖性强、枝条密集的灌木树种, 如沙棘、紫穗槐、胡枝子等, 要沿与水流垂直的方向成行栽植, 并尽量密植, 一般行距 1~2 m, 株距 0.5~1.0 m, 三角形排列。对于流水线上的灌木, 可每年平茬, 以促进其萌蘖丛生。水路两侧造林可选乔木树种, 也可以营造乔灌混交林, 树种以杨树、柳树、胡枝子为主。为了有效过滤和分散周围汇集来的地表径流, 栽植行应与水流线垂直, 密度应尽量大一些。

2 沟沿治理

沟沿造林目的是固定沟岸, 分散并减少地表径流进入沟中, 稳定沟坡。沟沿林带应与侵蚀沟平行, 一般林带内侧距沟沿 3~5 m, 如沟坡较陡,

林带与沟沿的距离要适当加大, 林带宽度要视具体情况而定。靠近沟沿的 1~2 行宜栽植根系发达的萌蘖性较强的灌木或深根性的乔木树种, 一般行距为 2 m, 呈“品”字形排列。在沟沿附近播撒一些根系发达、固土能力强的灌木或草本植物, 并禁止放牧、取土等人为活动, 以防人为破坏。

3 沟坡治理

沟坡在侵蚀沟面积中占有很大比重, 由于侵蚀沟的沟坡一般较陡, 植被覆盖差, 加上底部冲刷及地下水活动, 崩塌、滑坡、陷穴等现象时常发生, 冲沟侵蚀普遍存在, 冲沟壁又常有悬沟蚀发生, 因此, 沟坡造林尤为重要。在坡度不大且原有植被丰富的地方可直接造林, 在坡度过大坡面不稳定的地方应先设计劈坡, 调整沟坡坡度, 然后修成反坡梯田或植树平台上面造林。沟坡防护林应尽量选择根蘖性强、抗冲刷的乔灌木树种, 在条件好的地段也可以营造果树, 在靠近沟底的地段可植树柳; 坡度大的地段应尽量密植, 平缓地段密度可稍小一些, 以提高造林的经济效益; 在沟坡治理方式上, 沟坡比较稳定的可直接进行全面造林, 坡度陡的可以封坡育草与植树造林相结合。对于沟坡土壤条件差的, 可分段治理, 先从较适合造林的沟坡下部开始, 逐步向干燥的沟边沿部分推进。

4 沟底治理

沟底治理的目的是固定沟底, 特别是固定侵蚀沟基部附近的沟底, 使其免遭洪水冲刷, 制止溯源侵蚀。在距离沟顶基部的一定距离处设置土谷坊或编柳谷坊用以稳固沟底, 减缓水流速度。在谷坊的背水面, 斜插二、三年生 60~100 cm 高的柳条, 或在谷坊两侧高杆扦插营造柳树。修筑谷坊后可进行全面造林, 进行片状或栅状造林, 片状或栅状造林林带方向要与水流方向垂直, 树种应具有根系发达、根蘖力强、枝叶繁茂、耐水湿的特性, 一般以柳树、沙棘、紫穗槐等树种为主, 密度宜大, 乔木株行距不大于 2 m×1 m, 灌木株行距不大于 1 m×1 m。可以营造纯林, 也可以营造混交林, 呈三角形栽植, 以增强拦水挂淤的能力。应培育和保护好沟底的草本植物, 以发挥固土作用。通过树木的挂淤, 使沟顶断面变缓, 沟顶侵蚀停止发展。

通过以上 4 个方面的技术实施, 一般比较大型的侵蚀沟都能得到充分的改善, 彻底治理, 保证阻止侵蚀沟进一步发展, 并且增加了森林植被, 为林茂粮丰打下坚实的基础。

收稿日期: 2011-01-13

第一作者简介: 杨采军(1974-), 男, 黑龙江省克山县人, 工程师, 从事林业技术推广工作。E-mail: ksyjc@163.com。