

壤变为盐土,因而,应立即采取措施,若想在 10 a 内将盐土范围控制在目前水平,即含盐量增加不超过 0.1%,矿化度保持在 1000 mg/L 左右,积盐量应控制在 140 g/m^3 以下,潜水位应控制在 3.54 m 以下。II 区主要是东北部的让字、余字、大遐乡一带,土壤积盐速度虽然较快,但土壤含盐量较低,若想让其在 20 a 内不发展为中度盐化土,土壤积盐量应控制在 280 g/m^3 以下,地下水水位应控制在 2.38 m 以下。而对于 III 区,即东南、南部,近 100 a 内不会有大的积盐量,加之其土壤本身含盐量十分低,所以潜水位暂时可保持在目前的 23 m。

参 考 文 献

- [1] 汤洁,林年丰. 中国干旱半干旱区农业生态地质环境系统工程研究[J]. 长春地质学院学报, 1996, 26(1): 54—58.
- [2] 尤文瑞. 临界潜水蒸发量初探[J]. 土壤通报, 1994, 25(5): 201—205.
- [3] 林年丰,汤洁. 新疆塔里木盆地西部平原生态环境地质综合研究[M]. 长春: 吉林大学出版社, 1992. 217—223.
- [4] 焦李成. 神经网络系统理论[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 1992. 2—8.

在黄土丘陵沟壑区结合打坝修建蓄水池井

典型的丘陵沟壑区干旱少雨,防旱、抗旱、救灾成了党政领导和农民的经常性工作。虽然近年来的抽水灌溉,加强了沟边河边农田的抗旱力度,却又出现了沟水、河水断流现象,每年都有 1~2 个月的干枯,严重缺水。如果结合打坝修建蓄水池井,坝有多高井就多深,只要抽出池井水,就可浇灌坝地上的田地,放出池井水可浇灌低于坝地的田地,这样就能有效地加强抗旱力度,保证农业的增收。

池井从外部形状看,好像一个圆形水池,从内部深度看,好像一个水井,因而把它叫作蓄水池井,其深度随着坝地升高而不断加深,口径随着耕地需水量和水源的增多而增大。池井的主要用途是在 7—9 月蓄集由山上冲到坝里的洪水澄清水,于次年春旱缺雨时供给农田和蓄禽之用。

1 池井的修建

土坝打好后,经过 1~2 a 淤漫,待水渗干后,在坝内距坝梁 30~50 m 处的坝地上(或旧坝地上)修建池井,井底铺一层砖石以减少渗漏,井壁修 1~2 层厚砖石墙,并用水泥沙浆勾缝,缝隙必须灌满以加固井壁减少渗漏,在井壁上方(来水的方向)高于下 1 年淤土厚度的 0.5 m 左右处留进水口,下方埋设地下管道通出坝外,以供坝内排出多余的水或提供下游用水,并在坝外出口处安设自来水管式的笼头,以便随时启用。以后随着坝梁的加高,池井与坝梁同时加高,并在进水口上面高于下年淤土厚度 0.5 m 左右处留进水口,再堵死低于新进水口的旧进水口,如此往复池井逐渐加深,蓄水量随之加大。这样把水蓄在山上,可扩大下游农田灌水面积,池井所在坝地和周围坡地、梯田也可抽水浇灌。如果同一条沟内有几个坝,坝内都修池井,下面的坝地可引出一坝内池井中的水,安装喷灌、漫灌或滴灌设施,进行喷、漫、滴灌,既节约用水,又发挥了雨水资源的最大增产作用,在修建池井中又不挖方填方,少用砖石,沙和水泥等材料,达到了节约开支的目的。

2 池井蓄水的损耗等问题:

(1) 渗漏。可在井底和井壁涂沫防渗隔材料(修建地下室常用)。

(2) 蒸发。据 1971—1988 年的气象资料记载,年平均蒸发量为 1826.9 mm,去掉暴雨季节(7—9 月)蒸发量 559.4 mm,蓄水期年降雨量 155.5 mm,每要蒸发池井水 1.112 m 需设法减少。

(3) 池井的稳固性。因井壁井底均为砖石灰沙浆结构,池井壁是圆形的。水和土都是对称均匀一致的由外向内压,不会出现倒塌事故。

作者简介:秦官第,男,73 岁,农艺师,陕西省南郑县人。1949 年黄埔军校毕业,1951 年分配到绥德专区农业工作站,从事农业工作 43 年,在丘陵沟壑区生活了 49 年,深感当地人民生活艰苦,长期以来幻想着改善生产条件,提高劳动效率,加速发展山区经济,改善人民生活。