



慈溪市鸣鹤湖区饮用水保护综合治理的几点思考

宓国权 虞世良 慈溪市观海卫人民政府 315300

摘 要: 鸣鹤湖区内共有里杜湖、外杜湖和白洋湖三个水库,三湖总库容量 3312 万立方,约占全市水库容量的 1/5。本文对如何改善湖区水质和环境提出了自己的看法和观点。

关键词: 鸣鹤湖区; 综合治理; 生态环境

1. 湖区污染的现状、原因及危害

1.1 湖区污染的现状

鸣鹤湖区内共有里杜湖、外杜湖和白洋湖三个水库,三湖总库容量 3312 万立方,约占全市水库容量的 1/5。但是近年来水库水质不容乐观,里杜湖 PH 值为 7.76,总氮含量 1.84mg/L,外杜湖 PH 值为 7.95,总氮含量 0.69mg/L,白洋湖 PH 值为 7.93,总氮含量 2.62mg/L。特别是自 1997 年以来,水库蓝藻时有发生,并呈逐年加重趋势。目前里杜湖和白洋湖水水质富营养化,里杜湖水水质属 IV 类,外杜湖水水质属 II 类水质,白洋湖水水质属 V 类以上,不能作为饮用水。

1.2 湖区污染的原因

造成湖区饮用水源污染的主要原因是总氮超标。这些氮主要来源于以下三个方面:一是林业种植污染。水库上游杜岙村和白洋村种植了 3810 亩雷竹,农民受利益驱动,为使雷竹早出笋,提高笋的产量和价格,从 1995 年开始对雷笋进行猪粪、麸糠覆盖。这些覆盖物每年将产生量 134 吨氮,排入水体 13.4 吨(最低估计 10%),实际远远高于该数据。对水体含氮浓度影响,按三年平均计算 0.904mg/L 每立方米。二是生活污染。湖区周边村庄共有 4500 名村民,垃圾已实行袋装化,对水库基本无污染,但日常生活污水未经处理排入或自然流入水库,造成了水体污染。三是植被污染。近些年来随着人民生活水平的提高,村民告别了砍柴烧火的生活习惯,普遍使用煤气灶,使得山上的山林植被长期无人砍伐,生长茂盛,枯枝败叶经腐烂后形成有机质随库区径流流入水库。另外杜湖山庄产生的生活污水未经处理直接排入白洋湖。

1.3 污染的危害

目前,里杜湖、白洋湖水水质处于富营养化状态,已经达到了可饮用水标准的极限。若不采取有效措施加以综合治理,水质富营养化程度将会加深,其危害主要表现在两个方面。一方面是危害人体健康。水质富营养化后,水域易出现“水华”现象(蓝藻),蓝藻通过不断繁殖分泌和死亡分解在水表面形成一层腥臭味的蓝绿色薄膜。当每升水中的蓝藻含量达到相当数量时,其蛋白质分解所产生硫化氢等有毒物质,不仅能毒死鱼类,而且危害人体健康。另一方面是加剧我市缺水的局面。我市是一个严重缺水的地区,水资源十分有限,杜湖承担着向观海卫、掌起、附海三镇供水 1200 万立方的任务和向浒山城区供水 1000 万立方的任务,总供水量接近全市的三分之一。如果杜白两湖水源造成严重污染以后,将会打破我市供水系统的整体格局,造成水资源严重短缺的局面。

2. 杜白两湖水资源保护的现实意义和长远意义

水是基础性的自然资源和战略性的经济资源。水资源的可持续利用是经济和社会可持续发展极为重要的保证。我市是资源性缺水地区。全市多年平均降雨量 1344.7mm,平均径流总量 5.35 亿立方米,人均水资源占有量只有 465 立方米左右,仅

为全国人均占有量的五分之一,全省人均占有量的四分之一和宁波市人均占有量的三分之一,到目前为止,市域十大饮用水水源总集雨面积 98.85 平方公里,多年平均入库总量为 5969 万立方米,目前从余姚梁辉水库每年引水 2000 万立方米,合计可供全市生活用水和工业用水 7969 万立方米。据目前第五次人口普查结果,全市 121.5 万人(包括外来人口),折算为常住人口 118.8 万人,按全市每人每天 90 升需求来计算,共需生活用水 3902.6 万立方米,按生活用水和工业用水 1:1 的比例计算,生活和工业用水合计为 7805 万立方米。在正常情况下,目前全市生活用水和工业用水基本上可以满足要求。但是遇上 95% 保证率以下,现有的供水水源达不到需求要求。随着社会经济的发展,人民生活水平的提高,对水的需求量将大大提高,每人每天将达到 160—280 升左右。这样现有的供水水源就满足不了需求要求。

3. 综合治理保护饮用水源的

对策措施

3.1 结合种植结构调整,实现水资源保护

鉴于目前的现状,湖区污染的主要因素是雷竹猪粪、麸糠覆盖,虽然种植雷竹能收到较好的经济效益,但需要付出沉重的环保代价。用专业人士的话说,1 元收益造成的污染,需要付出 10 元甚至数十倍的代价进行治理。如果不采用覆盖技术,种植雷竹的经济效益将大大降低。为此,进行林业种植结构调整势在必行,既能保护湖区生态环境,又能增加农户收入。计划将杜岙和白洋村的雷竹移植至湖东村,用三年时间改种其它经济作物。一是改种杨梅。杨梅是传统产品,种植技术比较成熟,培育都比较容易,收获时间比较集中,投入小产出大,小年每亩可获 1 万元左右的收入,大年每亩可获 2 千元左右的收入,且四季常绿,景观效果较好。二是改种猕猴桃。猕猴桃,是一种落叶藤木果树,适应性强,海拔两千米以下都能生长。果实酸甜可口,味道清香,营养价值高。其根可入药,有清热利水、散瘀止血作用,叶能止外伤出血,树皮可以造纸。亩产量可达 1000 公斤,亩均收入在 4000 元左右。三是改种板栗。杜岙村和白洋村的土质和气候条件都适应栗树生长,营养价值很高。生吃、煮吃、磨粉、炒吃均可,还能制成栗酱、栗羹等高级点心。果树为阔叶常青,生态和景观效应积极,且果实带刺,不宜偷摘,易于管理,唯一不足的是经济效益不高,亩均产出在 600 至 1000 元左右。四是改种美国黑梨。美国黑梨,7 月下旬成熟,平均单果重 300 克,果面乌黑光亮,果肉黑色,硬脆、多汁、无渣,甜酸可口,香气浓,极耐贮藏,常温下可贮存至翌年 3 月,亩均收入约 2500 元。五是改种冬桃。冬桃具有适性强、品质好、成熟晚、贮藏期的优点。于十月底十一月初收获,可自然存放一个月,冷藏可储藏到春节,每公斤售价在 8 元左右,亩均收益 4000 元。以上五种果树种植的共同特点是,少施肥甚至不施肥,对水体基本无污染,易培育劳力投入小,适

宜于村民整体外迁后的种植管理。

3.2 结合新农村建设,加快村庄外迁速度,实现水资源保护

鸣鹤湖区周边村庄共有自然村 7 个,农户 1568 户,村民 4500 名,垃圾已实行袋装化,并采用集中中转,但 4500 名村民,以每人日产 80L 生活污水测算,每年将产生 1.3 万立方生活污水,是当前较大的污染源之一,而且目前又无法采取有效的处理措施。为彻底消除污染,我们设想利用三年时间逐步实现村庄的整体外迁,改善 1568 户村民的居住环境,建设新农村样板。安置用地选择在师宓公路以西,靠近东西两个工业园区,这样可以解决部分村民就业问题。安置采用镇政府统一征用、统一规划、统一配套,统一设计,农户自建的方式,也可采用统一征用、统一规划、统一配套,统一设计,统一建设,付款扣补助,拆建同步推进的办法,以加快进度。镇政府需征用土地 800 亩,征地费用 1600 万元,投入新村配套费 800 万元,拆迁户均补助 3 万元,总补助款 4704 万元。

3.3 结合砖瓦园区建设,改善湖区生态环境

对湖区内 10 家砖瓦厂实行整治,统一建设慈东砖瓦工业园区。规划用地 300 亩,实行统一规划、统一布点、统一设计、统一配套、统一政策的办法来解决和恢复湖区周围的生态环境,改变散乱的布点现状,通过集中布点建设来推动砖瓦产业的进一步发展,充分利用湖底淤泥的自然资源,做到清淤、制砖两不误,促进经济的发展。具体选择方案有:一是堤外择址建园,但要占用耕地,而且湖底淤泥取土,运输成本加大。二是大岷岙集中建园,可充分利用山塘地基及山坡地,而且投资成本省。

3.4 整顿山塘,改善湖区生态环境

统一整顿山塘,关闭和取缔在湖区和风景保护区内山塘开采。通过合理布点,将山塘设在湖区集雨区之外或风景保护区之外,并控制数量和规模,综合利用有限的矿产资源的,改变山塘开采布局零散,山体破坏面广的现状,有效地保护自然生态,为今后开发旅游打下基础。同时,保持自然植被的完整,涵养水土,减少水库污染。

3.5 铺设污水管,改善湖区生态环境

统一设计,铺设湖区集污管网,解决象杜湖山庄等开展建设项目的排污问题,为有计划开发旅游休闲项目做好基础设施的准备。

4. 几点建议

1)、作为全市可持续发展的战略措施,建议列入市委、市政府的实事工程,分三年实施,对改善全市人民的饮用水质量,增进人民群众的健康有极大的积极意义。

2)、其可行性方案,应由市政府牵头,组织环保、水利、农林、城建、旅游、观海卫镇等职能部门进行专题调研,从理性和可持续发展的角度来确定最佳的实施方案。