

迟,终霜期提前,对喜温的经济作物如柑桔、油桐等有利。夏季极端气温降低及风速加大,在一定程度上减轻低高程河谷的高温危害,伏旱程度有所减轻,对农业生产有利。与此同时,三峡工程兴建后,对库区的生态环境和农业生产也将会带来一些不利影响,主要有如下几个方面。

百万移民对库区生态环境和农业生产造成巨大的压力

三峡工程建成后,先后将有多万移民,大部分就地后靠安置,需要建房,需要能源,需要新垦耕地,这在三峡库区容易造成新的水土流失,恶化库区生态环境。同时,城镇搬迁很有可能使一些污染严重的企业,将污染转嫁到农村。新垦耕地保水保肥能力差,施用的农药、化肥容易流失,使非点源污染有加重的趋势。

库区的农业资源将受影响

首先是淹没了一些耕地资源。这些耕地的淹没,使三峡库区粮食减少,为弥补粮食缺口,农村移民可能通过新垦耕地,增加耕地的化肥投入。这必然会增加农业成本,加重水土流失和化肥农药的污染。其次是长江柑桔带受到不利影响。柑桔园淹没后,种植线上移,高海拔气候的变迁,高山土壤条件变劣,将对柑桔产量和品质造成不利的影响。第三是农业资源的生物多样性受到损害。受损害的主要是珍稀农作物野生品种资源,农业有益天敌资源和特有的农业生态区。例如,涪陵榨菜生产将受到不利的影响。

库区农作物病虫害将有加重的趋势

三峡库区建成后,库区的温度和湿度将有一定的变化。据预测,库区极端最高气温将下降度,极端最低气温升高度左右。冬季气温的上升,有利于病虫害越冬,加重病虫害的发生和为害;夏季气温的下降和湿度的增加,将使大部分病虫害发生加重。

三峡水库兴建后,对江汉平原可能带来不利影响

三峡水库建成后,在每年的、月份加大水库的下泻流量,腾出库容,拦截雨季洪峰。、月份长江中游江段水位比未建三峡水库时水位要高。这将可能对农业生产带来两个方面的不利影响。一是当前在湖北省境内的长江江滩资源有万。冬春利用种植一季油菜或小麦,到时可能有三分之一将被淹没,引起农业生产的损失。二是春季长江水位的上升,带动江汉平原地下水位的上升,这将可能增加田间湿度,加重油菜和小麦的病害。

保护三峡库区生态环境,促进库区农业可持续发展的主要对策

积极开展调查监测和科学研究,及时掌握三峡工程对农业生态环境的影响,提供防治对策

通过开展调查,掌握三峡库区农业资源的基本情况,特别是要掌握库区被淹没的特有农作物野生种质资源,进行抢救和保护,为今后农作物的遗传育种提供多样性的基因资源,有利于培育高产、优质、多抗型的优良农作物品种。

要充分发挥三峡工程兴建对库区农业生产的有利影响。掌握和跟踪三峡工程兴建对库区农业生态环境和农业生产造成的影响,特别是要重点监测库区农作物病虫害的发生变化情况。通过监测,及时为保护库区农业生态环境提供科学的数据。

进行科学研究。首先是要试验和筛选一批适合三峡库区的生态农业优化模式;其次是研究提供库区优化的农业产业结构;三是研究和引进抗病高产优质的农作物新品种,新的栽培方法和防治病虫害的无公害技术。

大力推广以生态农业为主的技术

在三峡库区生态农业的核心是实施四项生态工程,推广五种生态农业优化模式,六项生态农业实用技术。

三峡库区的四项生态农业工程

(x) 山地生态工程

山地生态工程应以建立防护林为重点,首先在山脊、分水岭和水土流失严重地段,设置防护林二级林种;其次在坡度度以上的山地,因地制宜设置防护林三、四级林种;第三是在沟溪两边培育沟谷防蚀林;第四是在造林较困难地段,采取封山育林及其它工程措施相配合,综合治理;第五是鼓励农民在地边、田坎种植茶、板栗、枸杞、黄花、柑桔和村旁宅旁的庭园经济林,构成点、片、带、网防护体系,建设好山地生态屏障。

(y) 农田生态工程

农田生态工程以营造水平梯田等高种植为核心内容。在度以上的坡地修筑石坎梯田,无石坎条件的地方可以建设生物埂梯田,推广种植茶、金荞麦或百喜草、香根草为主的生物埂农田生态工程模式。建设林、道、沟配套的粮食作物“当家田”,保障库区农民的粮食供给;建设高效经济林“当家园”,增加库区农民收入。配合小流域治理,建设拦水堰,水塘、小水库、沉沙池等工程措施,减少水土流失。

(z) 水体生态工程

三峡水库建成后,库区水面加大,应大力开发水体生态工程。积极围栏养殖、网箱养殖,发展渔业生产。通过水体生态工程将种植业、畜牧业和渔业生产串联起来。发展种草养鱼,发展牲猪,猪粪沼肥养鱼,

提高农业废弃物的利用率,减少农村环境污染,降低养鱼成本,提高经济效益,促进库区农民致富。

(A) 庭院生态工程

主要是在房前屋后,庭院内外的空地上,巧用时间、空间,种植名优水果、精细蔬菜、反季蔬菜、时令花卉盆景,培养食用菌,养猪、养鸡、养牛、养鱼、养鳖和特种动物,发展沼气,形成能流畅通,良性循环的高效农业。庭院生态工程可以使每户农民增加纯收入*Baw*元,甚至上万元。既充分利用了资源,又增加了农民收入,还保护了生态环境。

z uy uy 库区生态农业的五种优化模式

(x) 混林农业复合模式

混林农业复合生态模式是以农业为主,林业为辅的生态农业模式。该模式运用生态位原理,以林为作物提供保护性生态条件,作物吸收不到的深层土壤养分被林木吸收,林木的花叶脱落将其养分又返回地表,增加土壤有机质,促进农业作物生长。林木能有效地减少水土流失。该模式主要有:泡桐间作小麦,套种春玉米再种大豆;梨树间作小麦、套种玉米等多种优化模式。

(y) 混农林业模式

该模式是以林为主,林农共生互惠,相得益彰。主要模式有*H*柑桔(桃、梨、板栗、银杏)间作花生(黄豆、绿豆、蔬菜、红苕),柑桔(桃、梨、板栗、银杏)间作大麦,连作绿豆(黄豆、花生)等。

(z) 农林复合模式

这种模式是农业和林业分量基本相当,主要模式有*H*板栗间作农作物,柑桔间作农作物,马尾松间作黄姜,柑桔间作绞股兰,茶叶间作柑桔套种农作物等。

(A) 生态庭院经济模式

该模式主要有*H*猪、沼、菜、果、菌;“猪、沼、果、粮、加”;“猪、沼、鱼、果”;“果、菜”;“果、花”;“果、菌”等模式。

(B) 水体生态养殖模式

具有*H*猪、沼、鱼;“猪、沼、鸭、鱼”;“草、猪、沼、鸭、鱼”等模式。

z uy uE 库区六项生态农业实用技术

(x) 坡耕地的水土保持种植技术

在三峡库区坡耕地上禁止顺坡耕作种植,大力推广横坡水平、石坎或生物埂耕作种植;在没有横坡水平种植条件的坡耕地上,改顺坡耕种为横坡鱼鳞坑式耕种;在库区坡耕地上推广自然免耕技术。通过推广上述三种方法,以减轻水土流失,促进坡耕地的保水、保肥、保土,提高农作物产量,保护和改善生态环境。

(y) 优良农作物品种的引进与应用技术

通过引进高产、优质多抗性的优良农作物品种,减轻病虫害危害,提高农作物产量和品质。

(z) 推广地膜覆盖栽培和适期揭膜技术

推广地膜玉米,地膜马铃薯等地膜栽培模式,进行适期揭膜,不但能大幅度地提高农作物产量,而且能防治耕地土壤的“白色污染”,还能保持水土。

(A) 推广固土高效、经济作物种植技术

在三峡库区坡耕地及田边地头,大力种植花生、辣椒、黄花菜、枸杞等固土高效经济作物,不但能获得较高的经济效益,还能获得良好的生态效益。

(B) 推广无公害生产技术

库区的工业污染轻,再通过合理施用化肥、农药,积极推广测土配方施肥,推广生物农药,保护和利用农业有益天敌,消灭害虫,有利于生产出无公害的农产品。

(I) 全绿色覆盖种植技术

在坡耕地上,通过间作、套种技术,使坡耕地长年有绿色植被覆盖。这项技术不但能提高土地资源的利用率,提高光能利用率,提高单位面积产量,而且能有效地防治水土流失,保护库区生态环境。

z uE 实施有利于保护库区生态环境的相关政策

z uE uE 提高库区耕地占用税。对在库区占用耕地进行非农业建设的,建议按高于纳税额的*yw*%征收耕地占用税,以控制在移民搬迁中的城镇、工厂、企事业单位的用地。

z uE uy 加大库区相关项目的投入

国家在有关生态环境项目资金上要向库区倾斜。特别是在坡改梯项目、防护林项目等项目资金上要加大对库区的投入力度。

z uE uE 减免库区的特产税,促进库区产业结构优化调整

在库区种植特产作物,建议国家在前五年免交特产税,后五年减半特产税以鼓励库区农民将*yB*度以上的陡坡地退耕还林,种植高效经济作物,促进水土保持,提高库区农民的经济效益。

参 考 文 献

x 李红卫等 *u* 三峡库区水土流失特点及其环境危害防治措施探讨 *xZZz Q(A) Hz x ~zzz*
y 陈印军 *u* 三峡地区农业自然资源特点及开发利用策略 *u* 长江流域与环境 *xZZBQ(x) Hz ~zΔ*
z 杨大三等 *u* 鄂西三峡库区防护林研究 *u* 武汉 *H*湖北科学出版社 *xZZTHΔ~AΓ*

作者简介

袁 泳,女,z*Z*岁,x*ZEA*年毕业于武汉工业大学,从事农业生态环境保护工作*xw*年,出版著作和发表论文多篇。