

治理涝洼地是吉林省粮食 再增产的战略措施

张世忠

(吉林省农科院情报所)

近年来吉林省粮食生产发展很快,80年代初我省粮食产量约为100亿公斤,到目前粮食总产已达150亿公斤,是粮食自给有余的省份。但从全国来看,按人均400公斤计算,到2000年全国粮食产量要达到5000亿公斤的目标,以1986年为准,尚缺少1100亿公斤。要抓粮食生产,提高产量,就全国情况看,仍以提高单产为主要奋斗目标。我省如何使粮食产量在现有水平上,再提高一步,就要把涝洼地的治理作为重大战略措施来抓。根据我省的实际情况,抓好涝洼地治理,具有很大的增产潜力。

一、吉林省涝洼地的现状

全省有涝洼地约为1544万亩,占全省耕地四分之一,分析其形成涝灾的主要因素是:降雨量过分集中,使田面积水过多,超过作物生长正常需水量造成淹涝;涝区地势低洼平坦,未修堤防前,洪水泛滥成灾,而修建堤防后,外洪顶托,内水排不出,造成内涝;涝区地下水位高,土质粘重,易饱和,通透条件差,易造成泥涝。上述种种因素,是重要的不稳产原因,也是继续增加粮食总产量的障碍。据分析,近30多年来我省洪涝灾害面积大于200万亩的有16次,基本上是两三年出现一次。受灾面积以长春和四平地区最大,占全省受灾面积的57%;白城地区次之,占18%;吉林、延边和通化三个地区最少,占15%。洪涝灾害造成当年粮食明显减产,如1956和1957年受涝,粮食产量比1955、1958年减少6.5~7.5亿公斤,按当时的产量计算减产20%以上;全省1984年因自然条件和政策落实较好,总产量达到163亿公斤,但在1985和1986年连续两年因涝灾分别减产25%和18.1%。可见涝灾造成的损失之大。因此,必须对涝洼地进行治理。实践表明,治理好1亩涝洼地可以增粮150公斤,1500万亩涝洼地,可增粮22.5亿公斤。这是提高粮食单产,增加总产的重要途径。

二、治理涝洼地的技术措施

涝洼地在世界上分布很广,治理涝洼地最初多采用地面明沟排水方式,随着科学技术的发展,新的治涝技术措施不断出现,尤其是农田地下暗管排水技术发展很快。如美国塑料暗管排水面积占排水面积的60~70%,苏联占71%,英国占75%。我国应用现代科学技术开展农田地下排水起步较晚,50年代末才开始农田地下排水试验,到70年代才组织系统研究和推广。我省开始采用地下暗管排水的时间更晚,地下暗管排水面积不大。由于地下暗管排水需资金较多,一些地区没有条件大搞地下暗管排水。因此,我省洼地治涝还应根据不同洼地因地制宜的制定治理措施。

(一) 对于地下水位不高, 地表不积水的洼地的治理

1. 实行适宜的耕作制

在草甸土上秋季深翻地, 加深耕层, 能增加土壤的通气透水性, 改善作物的营养状况。据调查, 洼地秋季深翻比未秋翻有明显的增产效果; 在犁底层坚硬有滞水层的黑碱土上实行超深松(45~50厘米), 能打破犁底层, 降低潜水面, 减轻涝害; 改进犁具, 扩大垄宽, 实行76厘米大垄可提高地温, 降低土壤水分, 比70、66厘米垄增产显著。

2. 挖沟排水洗盐

在涝洼地或涝洼碱地上, 均可采用挖沟排水, 修台、条田方法治理。一般台、条沟距为20~30米, 这样有利于排水洗盐; 采用客土压沙施用农肥量达50吨/亩以上方法治理, 也可达到治理目的。

3. 地膜覆盖

涝洼地一般土壤冷浆, 地温低, 可采用地膜覆盖栽培技术来提高地温。据调查, 覆膜可使生育前期耕层土温提高3~5℃, 全生育期土壤积温增加250℃左右。覆膜能提高地温, 有促进植株生长发育的作用。因此, 应该在涝洼地, 特别是在东部高寒山区半山区大力示范和推广地膜稻及地膜玉米。

(二) 对于地势低, 地下水位高, 雨季地表积水的洼地的治理

1. 地下暗管排水

我省目前农业投资有限, 不可能广泛应用暗管排水。但从长远考虑暗管排水必将成为农田排水的主要形式, 现在应该广泛开辟资金来源有重点地试用。地下暗管排水是把用不同材料制成的管深埋在农田下, 暗管排水是通过管壁孔或两节管之间的接缝使水进入管内而排出的。排水暗管由管道和覆盖层两部分组成。覆盖层包括裹料和滤料, 起防止泥砂入管和加大进水面积作用。裹料和滤料一般可用砂石、稻壳、稻草、麦秸、棕皮、芦苇、玻璃纤维和合成纤维等。暗管、裹料和滤料的选择, 主要应考虑经济实用和取材方便。地下暗管排水的优点是排水快、排得深。可有效地降低地下水位, 提高地温, 有显著的增产作用。另外, 采用暗管排水, 地面建筑物少, 土地利用率高。

2. 客土压沙

施行客土压沙增施农肥、改善土壤粘碱性效果好。其具体做法是逐年客沙施农肥量达到每亩50吨就可以改造好。使重粘壤土改造成中粘壤土。使土壤物理性粘粒由40%降到30%。

3. 明沟排水

排水系统的建立要全面规划, 统筹安排, 讲求实效, 把田、林、路、渠的建设很好地结合起来。在地势特别低洼排水不良的地方, 单靠排水沟往往不能解决涝害, 应该把挖排水沟与建立条田、台田结合起来, 提高地面。条、台田沟距在40~50米有利排水, 降低土壤水分, 防止内涝。

4. 洼地种稻

在有水源的地方, 首先应选好水源, 建立灌排水工程, 做到单排单灌, 灌排通畅, 防

止次生盐碱化。洼地种稻不但可以达到增产增收改善人民生活水平的目的，而且是洼地种洼田除害兴利的有效治涝措施。特别是对于难治理的泥涝地块，更是根治的捷径。这是一条治涝、治旱、致富的路。

（三）对于经常积水的洼地的治理

对于土壤水分已达饱和，经常处于积水状态的洼地，应该挖掘池塘，发展养鱼，或饲养家禽。对于不适于养鱼的水面，应该栽植芦苇、蒲草等水生植物，发展多种经营。对于池塘、沟渠、道路旁以及零星低洼地块，应该大搞植树造林。树木不仅能改变农田小气候，而且通过蒸腾作用能够降低地下水位。同时还可生产大量木材、果品，增加经济收入。

三、对搞好我省涝洼地治理的几点建议

全国到2000年要增粮达1000多亿公斤，除少数省份可以适当扩大一些耕地外，就全国而言，仍以提高单产为目标。由于我省荒地资源后备潜力不大，因此，我省和全国大多数省份一样靠提高单产增加粮食总产。根据我省农业发展战略规划，以1986年粮食总产132.5亿公斤为基础，到1995年达到182.5亿公斤，纯增50亿公斤。待到2000年达到200亿公斤再增17.5亿公斤。可见我省到2000年粮食增产的任务是相当艰巨的。因此，在我省靠扩大耕地面积增产困难的条件下，仅把眼光放在抓高产田的再高产来实现粮食总产的目标是不恰当的。我省提高粮食单产的潜力，在于狠抓中低产田的培肥与改造，特别是涝洼地的治理。要搞好这项工作，必须改变思想，把重点转移到涝洼地治理上来，完成我省到2000年增粮67.5亿公斤的任务。

1. 改变思想，实行战略转移

目前我省一些高产地区亩施化肥已超100公斤，玉米良种与密度已达到相当高的水平，玉米亩产达到400~500公斤。进一步提高产量是比较困难的。如再增加化肥施量，增产效益将会下降，出现化肥浪费现象。而大面积的涝洼地，亩产玉米为150~200公斤，仅相当高产田的一半或更少，具有较大的增产潜力。因此，涝洼地的治理应该作为重点来抓，改变涝灾左右我省农业生产升降的现状。梨树县万发涝区从1974年本着水、田、林、路综合治理的精神，经过6年的连续治理，到1980年实现了三网（水网、林网、路网）方田、条田化。1977年治涝工程经受了暴雨的考验，6月3日降雨3个小时，降雨量达120毫米，雨后4小时地面积水全部排干。到秋总产达744万公斤。1978年遇到了5年一遇的暴雨，涝区总产量达932.5万公斤，比1977年增产25.3%。1980年暴雨较频繁，但没有减产，总产量达1565.5万公斤，比1978年增产67.9%。

2. 加强领导，制定全面规划方案

一个完整的明沟排水系统应具有田间排水网（农沟、毛沟）、各类输水沟道，各类建筑物（桥、涵、闸、渡槽、扬水站等），出水口和承泄区等工程设施。而地下暗管排水也需要有一个完整的排水系统。因此要成立领导组织，统一领导，吸收农、林、水有关部门参加，制定全面规划方案。在方案的具体实施中，可根据涝洼地分布的县市按治理任务分片承包，实行定任务、定时间、定指标的三定办法，把治理任务承包给各县乡政府，以保证治理任务的顺利完成。

3. 国家拨给一定的资金

许多国家都非常重视涝洼地的治理,如制定政策或法律,投放资金和人力等。我省涝洼地的治理,要视工程的规模、质量,有的项目国家应给予投资或贷款,有的项目可动员群众自己出资。资金要专款专用,防止挪用。投资治理后很快可收回成本。据我国南方一些省市实践,投资较少的排水工程当年增收部分即可收回成本;投资较多的塑料暗管排水工程一般3~5年也可收回成本,经济效益高。经济发达国家所以竞相发展暗管排水,主要是从经济效益考虑,认为有利可图。

4. 充分发挥科技人员的作用

发挥科技人员在总体规划、技术攻关方面的作用,委托各有关科研单位搞好试点,为涝洼旱地大幅度增产提供有效的技术措施。在涝洼地和涝洼盐碱地种稻治涝方面,重点研究涝洼盐碱地种稻的限制因素及其对策。包括对不良气候因素的抗、耐、避措施及不良生态条件下的改造和相应的增产技术,这对进一步扩大我省水稻生产面积有着重要作用。

参 考 文 献

- 〔1〕李景淳等:关于吉林省水利建设的展望,《吉林水利》,1983年,第3期,57—59页。
- 〔2〕严思诚编著:《农田地下排水》,水利电力出版社,1986年。
- 〔3〕水利部科学技术情报研究所:国外地下排灌技术简介,《农田地下排灌科研报告论文集》,1980年,252—261页。
- 〔4〕钟光天等:如何种好涝洼地调查报告,《黑龙江农业科学》,1982年,第1期。
- 〔5〕吉林省农业技术推广站:地膜覆盖旱种水稻改造涝洼地的有效途径,《梗稻科技》,1985年,第1期,55—58页。
- 〔6〕陈学武:万发涝区工程效果与经济分析,《吉林水利》,1981年,第1期,35—32页。
- 〔7〕C. W. Doty et al., Controlled and reversible drainage Post, Present and future; (ASAE 1979 Winter meeting, 1979/12/11—14, New Orleans), 1979, 20.

(上接第55页)

retaining Capacity was decreased with the increasing of N and P applied and experiment time. The activity of urease in soil was not effected and catalases was restricted by N and P applied. The effect of N, P applied on neutral phosphatase was showed complicatedly and should study further in the future.