

浅谈长武王东试区“八五”土地利用规划

宋桂琴 巨 仁 李领涛 赵爱秋

(中国科学院西北水土保持研究所·陕西杨陵·712100)
水利部

提 要

该文依据景观生态学原理和土地经济学特性(土地肥力、报酬递增性、土地经济供给的有限性)等理论及长武王东试区土地资源背景,论述了王东“八五”期间土地利用规划的要点:1. 保持耕地面积的相对稳定;2. 适度发展果园;3. 加强现有林的抚育,增造灌木林;4. 维持一定的牧草地面积,提高产草量;5. 控制塬面村庄扩展。

关键词: 王东试区 土地利用规划 土地合理利用

Land Use Planning of Wangdong Experimental Area in the Eighth Five Year Plan

Song Guiqin Ju Ren Li Lingtao Zhao Aiqiu

(Northwestern Institute of Soil and Water Conservation Academia Sinica and Ministry of
Water Resources, Yangling Shaanxi, 712100)

Abstract

Land use planning is an essential step for conducting of reasonable land utilization, It is based on the principals of landscape-ecology and land-economics, such as land fertility, the law of increasing returns and the limitation of resources, etc. According the natural and social-economical conditions of Wangdonggou watershed, the following key points should be considered in land use planning during "the eighth five year plan"

- (1) to maintain relative stable cropping land ;
- (2) to expand area of fruit trees appropriately ;
- (3) to improve existing woodlands and to increase in terms of area and benefits ;
- (4) primary productivity of grass land should be raised ;
- (5) to control housing activities in good land.

Key words Wangdong experimental area land use planning reasonable land utilization

黄土高原土地合理利用既是解决人地矛盾、发展经济的需要,又是综合治理水土流失的必由之路。

王东试验区及其所在的长武塬区,人口密度大,人口迅速增加与耕地减少的矛盾更突出,土地垦殖指数在45%以上,农林牧业用地占国土面积的80%以上,但群众生活水平却很低,仅初步解决

了温饱。更严重的问题是加速了水土流失,导致生态环境恶化。该区长期以来对土地利用缺乏宏观调控和微观指导。所谓宏观调控是根据国家对这一地区发展经济的战略部署,制定土地利用总体规划,微观指导是要求基层或小流域根据总体规划作出切实可行的中近期规划,并付诸实施。可见,自上而下的土地利用规划体系是实现土地合理利用的根本保证。

为了把王东试区建成高效农业生态经济系统,需根据市场经济的需要,作出王东“八五”土地利用规划。

一、王东试区概况

王东试验区位于长武塬西部,属泾河支流黑河流域。现代流水侵蚀将塬边切割成指状长梁向南延伸,地势北高南低,向黑河河谷倾斜。塬面与谷底最大高差 275m。土地类型以塬地和沟坡为主,塬地占总面积的 34.9%。年降水量偏少,多年平均为 584mm。热量适中, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 3 029 $^{\circ}\text{C}$ 。主要依据这两项指标,将该区所在地划为黄土高原的农业区(全国农业气候区划,1980 年)。若再考虑社会经济发展的客观需要,不仅每平方公里要养活 250 人,还需提供部分商品粮,也必须以种植业为主导产业。林业发展无论是从防护效益或经济效益考虑,都应该占有重要地位,经济林(目前主要是苹果)应逐渐成为农村的经济支柱。由于土地数量的限制,畜牧业只能少量发展,但又是不能缺少的,因为,一方面它具有生态循环意义,另一方面,在近期内作为农村耕畜和利用闲散劳力补充家庭收入也很需要。这样的自然背景与社会经济格局,应该自然地形成王东试区土地利用的基本框架。但是,传统农业经营思想的惯性,直到 1986 年前,王东试区的土地利用结构与布局都不尽合理,阻碍了生产力的发展,破坏了生态平衡。

“七五”期间,经过周密的规划与实施,基本改变了农业用地比例畸重的、传统的不合理用地模式,为充分发挥各类土地的生产潜力创造了条件。农业用地由占总面积 48.4% 降到 43.6%,果园由 1.7% 提高到 8.7%,林业用地由 20% 提高到 29.8%,生产力极低的荒草地由 10.6% 降为 3.5%。与此同时,农业生产的基本条件得到了改善,塬面耕地园田化,沟坡土地梯田化。土公路的修筑已将各村组与有开发前景的沟坡单元沟通,为发展生产和完善治理打下了基础。

“七五”期间,在提高土地利用率和生产力方面实现了一次飞跃,粮食亩产由 166kg 提高到 350kg,每亩生产用地(农林牧业用地之和)平均产值由不足 50 元增加到 110 元;生产用地由占总面积的 81.4% 提高到 85.6%,生态效益日益显著,为陇东—长武塬区的土地资源开发利用与水土流失综合治理后作出了示范。

土地利用结构与布局要随经济发展和人们生活的改善而不断的调整,因此说土地合理利用是相对的。例如经过系统治理后的王东试区也并未达到现实的理想状态。“八五”国家对王东试区提出了新的目标,要求为高原沟壑区提供具有示范意义的综合治理模式,建立高效农业生态经济系统的技术体系。为了实现这一目标,需要对土地利用作出相应的规划。

二、土地利用规划的理论依据

(一)景观生态学依据 土地作为自然综合体,具有多种自然特性。因为所处的纬度不同,产生了光、热、土壤等因子的差异。就是同一纬度,地貌类型的差异,又产生了光、温、水的重新分配。地形、土壤、气候等诸生态因子的组合,形成了若干小生态环境。而人类所培育的各种植物(农果林草等)也有自身的生物学特性,要求在特定的生态环境中生存和繁育,两方面的有机结合就是土地利

用的理想选择。王东试区目前立足于在塬地种粮食,沟坡、塬坡创造条件大力发展果树和经济作物,正是这一理论的应用。

(二)土地的经济学特性 土地作为农业最基本的生产资料,又具有一系列经济学特性。首先,土地具有肥力,能生产初级农产品。因此,才形成了农村产业的三大支柱——农、林、牧业生产。农村产业结构的基础是土地利用结构,而土地利用结构又受到土地生产力的制约。如果耕地生产力高,就可在农田种植经济作物或进行合理的轮作倒茬。土地的另一个经济学特性是报酬递增性。土地的递增报酬,正象刘书楷等《土地经济学与原理》一书中阐述的三种土地报酬(收益)运动形态(固定报酬、递减报酬、递增报酬)中的一种形态。当前,研究土地生产力的学者往往谈及土地的报酬递减性。笔者认为,目前我国,至少在黄土高原不能笼统地谈报酬递减问题,如果可以将报酬递增——报酬固定——报酬递减作为土地报酬运动的三个阶段的话。单就以投入。水平最高的农田而言,本区中低产田面积约占 3/4,中低产田农作物实现光温势产量的指数只有 0.1~0.06。生产力低的主要原因是土地贫瘠,管理粗放。据农业部门试验,化肥的投入,效益是成本的 3~10 倍,地膜覆盖技术也大幅度的提高了经济效益。这正说明黄土高原的土地处在报酬递增状态,需要增加技术、资金和劳力投入,土地利用还受制于土地经济供给的有限性。土地是人类生活和生产活动的场所,随着人口增长和生产规模的扩大,需要有更多的土地。尤其需要有更多生产力高和经营方便的优质土地。但土地是漫长时期自然历史的产物,在人类社会这一有限的时期内,无法使总量改变。资源的固定性决定了土地经济供给的有限性。

我国制定了“十分珍惜和合理利用每寸土地,切实保护耕地”这一基本国策。在筹划土地利用的过程中,既要正视土地资源有限性这一事实,又要使有限的土地发挥无限的作用。如在条件好的塬地上提高集约化经营水平,在水土流失严重的坡地上修筑高标准水平梯田,提高坡地生产力水平,尽量减少非生产用地,提高土地利用等等。

依据土地的上述特性及经济发展现状,我们制定了王东试区“八五”土地利用规划。

三、王东试区土地利用规划要点

(一)保持耕地面积的相对稳定 拥有一定数量的耕地,是粮食生产的基础条件,缺少这个基础就无法满足人类对粮食的需求。长武县尽管解放后到 1983 年粮食单产提高了 2.7 倍,但由于人均耕地面积减少了 50%多,人均占有粮只提高了 0.7 倍。因此,耕地面积的保证是至关重要的。

王东“八五”的目标是人均粮 455kg,亩产 350kg。这样,必须人均有 1.3 亩农田作保证。为了迅速提高人均纯收入,还需要种植占耕地面积 25%的经济作物,为了保证这一目标的实现,到“八五”末,耕地总面积控制在 3 900 亩左右,这样才能够保证人均 1.8 亩耕地(按人口自然增长率 12.5%计,1995 年总人口 2 117 人)。人均耕地数量的减少是必然趋势,但可以控制到最低限度。目前,王东试区除有些非生产用地侵占耕地外,突出的问题是土地利用率不高,影响了耕地的实际使用面积。如有些水平塬地和梯田的田埂太宽,达 3~4m。有的田边道路不规则,日渐加宽,致使田边地埂和道路占地比例超过 30%,甚至达到 40%。护田林带胁迫地造成的耕地浪费现象也很严重。据 1991 年测算,这几项合计,浪费耕地占总耕地面积的 15%。从“八五”开始本着先易后难的原则解决这些问题,可以大大缓解人地矛盾。

(二)适度发展果园 目前的趋势,果业收入在渭北旱塬区农业总收入中所占比重将迅速增长,说明农民的商品经济意识在增强,这对贫困落后的农村脱贫致富是一个很好的门路和重要的措施。王东试区近期也要使果业成为现金的重要来源。从自然条件看也是可行的,除塬面为粮食生产基地外,尚有大量塬坡、梁坡土地,土层厚、土质好、光热资源丰富,适合苹果、梨、桃、柿、枣等多种果

树生长,果实味醇色艳,而且交通方便。目前人均已有 0.5 亩果园,根据土地资源条件,近两年拟再建园 300 余亩。在空间配置上,以不与粮食、经济作物争地为原则,在时间安排上要抓紧有利时机,在“八五”前期完成。对老果园需强化管理和改造。有的产量低、品质差,有些因病虫害发育不良,还有的几种果树混种,或果林混种。还要逐步扭转各村组果业发展不平衡的现状。还要引导农民搞好庭院经济,院内空地是栽果树的好地方,肥力高、便于管理。搞得好对家庭经济是重要补充。“八五”末试区果园发展到 1 440 亩,人均 0.68 亩。

(三)加强现有乔木林的抚育,增造灌木林 林业在塬区的地位不可低估,与丘陵区比较,塬区沟谷水分条件好,易成活、生长快。另外,谷坡陡,急需林草防护。截止 1990 年底王东试区的林业用地为 3 715 亩,其中成林地只占 60%,其余的 40%还基本没产生效益。生长势随村庄距离的增加而衰减,尤以四条主沟表现明显,在各沟的下游,树木的成活率与保存率都很低,即使成活保存下来,生长缓慢,难以成林。其原因,主要是管护不力,其次是立地条件差。若要再种乔木使之成林,必然花费较高代价,而且生长郁闭速度慢。与其这样还不如种植耐旱耐瘠薄的灌木,如沙棘、柠条等,能较快的郁闭,发挥保持水土效益,同时提供饲料和燃料,全试区有 350 亩疏林地需要补植或改造,有 1 100 亩幼林需加强抚育。另外,王东试区有 13.4 km 长的护田林带,基本实现了方田林网化,发挥了防护效益,但胁地面积大,应更换更合适的树种。对一些老树应及时更新,以便尽快的获得经济效益。

(四)维持一定的牧草面积,提高产草量 王东试区受土地资源条件和人口密度大的双重约束,形成农业和林业用地面积比重大,二者之和占土地面积的 73%,村庄和道路占地比例也较丘陵区大,因而发展畜牧业的草地面积就更有限了。但作为农村经济的组成部分,无论是生产或生活都不能没有畜牧业。“七五”期间人工草地(苜蓿)面积呈下降的趋势,由 1986 年占农耕地的 5%下降到 1990 年不足 3%,而且有些密度小、长势差,已处于衰败期,应及时翻耕。为了养地和提供饲料,“八五”适当增加苜蓿面积,可以利用部分林网胁地种植天然草地,因为面积很少(1990 年占总面积 3.5%),而且产草量很低,在大旱的 1991 年鲜草产量每亩只有 100~150 kg,所以处在被忽略的地位。处在水土流失前沿的土地,其效益非正即负,因为,草地如果覆盖度小,那么水土流失必然严重。在一个高效农业生态系统中不能有被遗弃的土地(暂无法利用的除外)。因此,对这部分天然草地要施加改良措施,或补种优良草种,或混种一些灌木,使其成为良好的牧草地并保持水土。

(五)稳定塬面村庄布局,兴建沟坡村庄 村庄布局直接影响农村生产力布局,由于交通等原因,王东试区的村庄一直在向塬面集中,沟坡村庄逐渐减少,而且生产、生活及科技文化水平出现了明显的倾斜。这种趋势带来的后果,一是使塬面耕地减少;二是大量坡地生产力得不到开发。这种现状要从现在开始扭转,需要积极创造条件。“七五”以来,道路布局逐步趋于合理,几条土公路将各村组及村组与土地之间有机地联系起来,初步解决了生产资料、生活资料、农副产品运输和对科学技术信息及文教卫生等方面的需求。有了这些基础,就可以逐步进行村庄发展方向的调控。首先,从政策上严格控制塬面庄基的面积。目前大部分新庄基名义上是按 3 分地划拨,实际上是 6 分地,超出部分以各户承包地相抵。这是放弃对土地使用的控制权,导致塬面人均耕地的锐减,这种由权力机关造成的对土地的浪费,希望能尽快得以纠正。从长远考虑,新庄基可以向塬边发展,既便于经营沟坡土地,又少占用塬面耕地。老村庄中有些院落周围的空地未得到有效利用,或划定庄基后一二年闲置,以及废弃庄基多年不予利用等,围绕着庄基地的这些问题如能妥善处理,可以增加近 20 亩地。总之,村庄与各项生产用地,尤其与耕地关系密切,既统一又矛盾,必须纳入整个土地利用系统中统一规划。

(下转第 61 页)

量”关系框图,在底墒监测及长期天气预报的前提下,可对黄土高原南部塬区冬小麦产量趋势作预测,作为生产实践参考,尤其在干旱年份,产量预测对及时调整作物布局尤为重要。同时,此框图也可供进一步建立冬小麦“底墒——生育期降水——产量”数学模型参考。

(上接第12页)

参 考 文 献

- [1]许燮谟等.我国土地资源开发和利用的研究报告.中国土地学会论文选编,1985年
- [2]王光希.土地资源的人均意识与合理利用《中国土地科学》,1990年,第1期
- [3]陈若凝.试论土地规划科学的基本理论依据.中国土地学会论文选编,1985年
- [4]刘书楷等.土地经济学原理.南京:江苏科学技术出版社,1988年
- [5]杨文治等.黄土高原区域治理与评价.(第2章)北京:科学出版社,1992年