

黄土高原生态农业建设与可持续发展

卢增澜

卢宗凡

(陕西省农业学校 杨陵 712100) (中国科学院水土保持研究所 杨陵 712100)

摘要 在分析陕北地区水土流失治理经验的基础上,提出了“全拦降水,就地入渗,高效利用,化害为利”的水土保持、旱地农业、治理黄河方略;指出选用节水、节肥种植技术和节粮养殖技术,建设雨养农业,发挥农民企业家在购买荒地、治理荒山和改土方面的作用是黄土高原生态农业建设与可持续发展的有效途径。

关键词 黄土高原 治理黄河方略 买荒(地)治山 生态农业 可持续发展

The construction of eco-agriculture and the sustainable development on Loess Plateau. Lu Zenglan (Shaanxi Agricultural School, Yangling 712100), Lu Zongfan (Institute of Soil and Water Conservation, CAS, Yangling 712100), *EAR*, 1999, 7(3): 77~79

Abstract On the basis of analyzed experiences of harnessing soil and water loss in North of Shaanxi Province, we should take “full retaining rainfall, infiltration on the spot, its utilization with high efficiency and turning disadvantageous factors into advantages” as a united policy and strategy for soil and water conservation, dryland farming and harnessing Huanghe River. To select planting techniques of water-saving and manure-saving and breeding techniques on grain-saving, building agriculture cultivated with rain, bringing key functions of peasant entrepreneurs into full play on aspects of buying uncultivated land, harnessing mountain and improving soil should be an inevitable selection for eco-agricultural construction and sustainable development on Loess Plateau.

Key words Loess Plateau, Policy and strategy on harnessing Huanghe River, Buying uncultivated land and harnessing mountain, Eco-agriculture, Sustainable development

1 调整治理黄河方略,控制水土流失

黄河安澜 40 余年,大型水利工程功不可没。但悬河隐患未消,断流又起,加上年年抗旱年年旱,年年防汛年年汛,黄河中下游人民乃至举国上下已是终年寝食难安。陕北是黄河泥沙的主要来源地。朱显谟院士从国土整治出发提出“全部降水就地入渗拦蓄,米粮下川上塬,林果下沟上岔,草灌上坡下洼”的 28 字方略。朱象三先生从旱地农业保水系统工程出发将其补充修改为“全拦降水,就地入渗,覆盖保墒,高效利用”。二者都把涵养水源摆在首位,这是治理黄河的根本途径。黄土高原年降水总量 2757 亿 m^3 ,是地面水、地下水总用量的 9.2 倍,若任其径流而下,水患无穷;通过造林种草,建设土壤水库和雨养农业,将其拦蓄利用,则成为旱区农业可持续发展的巨大资源。因此“全拦降水,就地入渗,高效利

用,化害为利”^[1]应是治理黄河、水土保持和旱地农业建设的统一方略。

拍卖荒地荒山,依法保障购荒者的稳定使用权,是控制水土流失,涵养水源,提高农业生产力的重要举措。陕西省延安市宝塔区1993年改革产权制度,建设水土保持型生态农业,1996年水土流失治理面积由34.9%增至61.6%,粮食、肉类、果品总产量比1990年分别增长57.7%、2.79倍及2.5倍,人均纯收入1320元,增长2.2倍。陕西省有可出售荒地386.7万 hm^2 ,与该省总耕地面积相等。按陕西省人民政府要求“3年内全部拍卖完”荒地,则可遍栽木本粮油、经济林果和草灌等植物,结合发展畜牧业充分发挥土地潜力,其增加产值将不少于原有耕地。对荒地加大资金投入和劳动力投入进行周期更长的开发性生产,综合治理,控制水土流失,对实现“再造一个山川秀美的西北地区”具有重要作用。

2 推广生态农业技术,建设雨养农业

我国人口众多,人均资源占有量少。因此,我国农业只能走资源节约型发展道路,广泛应用对不可再生资源依赖较少、耗用劳动力较多的生态农业技术,如节水、节肥种植技术与节粮养殖技术相结合,降耗型技术与增效型技术相结合,实现农业可持续发展。扩大灌溉面积是解决干旱问题的理想途径,但面对可能出现的淡水危机,在地表水、地下水短缺地区应采取涵养水源,培肥地力,节水灌溉,覆盖保墒,雨水集流,坐水播种等措施,最大限度地发挥降水的生产潜力,即建设雨养农业。如甘肃省定西县的“121雨水集流工程”(即每户建1个雨水集流场,2口水窖,0.067 hm^2 庭园经济)耗资不多,在1996年遭受的60年不遇大旱中起到重要作用。此外利用少量窖水栽植甘薯和烟草等耐旱、抗旱作物,还具有防灾作用;山西省柳林县农民刘笑创造的“旱地全封闭种植法”可在500mm降水条件下种植任何喜水瓜菜,有关专家认为它可与以色列的滴灌法相媲美,成本低且用水少,适合山区生产条件或发展中国家国情。实践证明,油渣、绿肥、秸秆作饲料,粪肥制取沼气,沼肥肥田,对解决燃料、饲料、肥料矛盾,协调生态、经济和社会效益均有益处。在提高化肥报酬、减少化肥用量和减轻污染、提高地力的同时,为持续稳定增产奠定了基础。

农业产业化是扩大经营规模、提高农业增值能力和比较利益的必然选择。把种养加、产供销、贸工农及产前、产中、产后联结成完整的产业系统,是农业产业化一项极为复杂和困难的工作,需要寻求一种新的推动力。1992年拍卖“四荒”地政策出台后,许多在城镇先富裕起来的农民企业家出于对家乡的热爱和考虑到土地及农产品增值的趋势,纷纷回乡购买荒山治理荒山,兴办农业企业及庄园,他们以其资金、组织管理经验为资本,农民则以土地、劳动力入股,形成利益共享、风险共担的“龙头企业+农协+农户”的产业化模式,这种模式具有强大的生命力,是推动农村经济可持续发展的动力。姜春云副总理在陕北会议上提出的“要建立健全稳定的投入保障机制的政策扶持体系”是完全符合人民根本利益的,是实现“再造一个山川秀美的西北地区”和农村可持续发展三大战略目标(粮食安全、脱贫致富、保持资源永续利用和环境良性循环)的前提与基础。由劳动密集型生产向技术、脑力密集型生产发展,是在人多地少条件下谋求生存与发展的唯一出路。一些先富裕起来的村庄或地区是由德才兼备的能人,在率先致富的同时带领群众走上共同富裕之路。为此应在“农科教”结合中要求农业院校改变计划经济下培养专家型、干部型人才的教育模式,从加强师资培训入手,把大批立志务农的回乡知识青年培养成农村奔小康带头人,由“贫

愚交困”的恶性循环趋向“教育发达→人才辈出→经济繁荣”的良性循环。

参 考 文 献

- 1 卢增澜等. 加强雨养农业建设, 促进旱区农业发展. 干旱地区农业研究, 1996, 14(4): 79~82

建设生态农业 提高农业综合生产力

世界发达国家的石油农业实质是以高能量换取高产量, 即投入大量机械和化肥农药换取粮食高产, 以提高农业生产率。这种高能量投入虽显著提高农产品产量, 同时也带来许多弊病, 如造成能源紧张, 成本提高; 长期使用机械、化肥, 有机肥缺少, 致使土壤结构破坏, 土地沙化, 土壤侵蚀严重; 化肥施用量日益增大和长期采用单一作物种植, 致使农作物抗性降低, 病虫害猖獗, 农作物和畜产品残毒量增加, 产品质量下降, 农业环境污染严重。我国农业科学工作者在借鉴与反思西方“石油农业”经验与教训的基础上, 结合我国国情提出了“中国生态农业”, 即以系统工程理论、生态学原理作指导, 把传统农业技术和现代先进农业技术相结合, 充分合理开发利用自然、社会资源, 因地制宜设计规划和组织实施生态农业建设方案, 以发展大农业为出发点, 按照整体协调的原则, 实行农林牧副渔统筹规划, 协调发展, 促进农业生态系统物质、能量的多层次利用和良性循环, 特别强调资源的合理利用与保护, 生态环境的建设与改善, 生态、经济和社会三大效益的协调与统一, 从而实现农业的持续稳定发展。我国的生态农业与国际上一些科学家提出的生态农业概念与内容有所不同。我国农业历史源远流长, 约在 10 世纪初珠江三角洲出现的桑基鱼塘(即种桑养蚕, 蚕沙养鱼, 塘泥肥桑)结合形式, 就是生态农业的一种雏形。随着漫长年代的发展, 桑基鱼塘的形式逐渐扩展, 及至 20 世纪 80 年代出现了蔗基鱼塘、菜基鱼塘、稻基鱼塘等多种新的生态农业模式, 形成良好的生态循环系统, 充分利用各种农业资源, 既保持了生态系统的平衡稳定, 又达到高生产效率。它的组合形式也不断丰富和多样化, 如在循环系统中加进沼气利用环节, 使植物转化利用太阳能的作用发挥更充分, 农村物质利用更合理有效。当前的实践又把传统农业的精华与现代先进农业技术进一步结合起来, 合理的石化能投入, 有机肥与无机肥配合使用, 间作、套种、复种, 立体种植, 农林牧结合, 遵循生态经济学规律进行经营和管理, 农业生产实现高产、优质和高效。党和国家高度重视生态农业建设, 强调保护国土和生态环境, 大力发展生态农业, 把发展生态农业作为我国实施可持续发展战略的重要举措之一。我国生态农业是由示范村、乡向示范县不断发展, 1984 年以来全国有 7 个生态农业村、乡被联合国授予“全球 500 佳”称号, 成为全世界持续发展的成功模式。如被誉为“全球 500 佳”称号之一的生态农业村——浙江省奉化市滕头村生态农业建设取得了显著成就, 全村环境质量良好, 大气中 SO_2 、氮氧化物(NO_x)达到一级标准, 水体符合饮用水标准; 农业生产基本实现了机械化和专业化, 进一步提高了农业劳动生产率, 连年粮食获高产; 每年向社会提供大量的优质粮油和肉禽蛋, 商品率达 93.9%。该村 91.2% 的劳动力由农业生产劳动转向二、三产业劳动, 减轻了城市就业压力。滕头村生态农业建设成就得到了国内外的肯定, 江泽民主席视察滕头村时对该村建设成就给予了充分的肯定。联合国副秘书长、环境规划署执行主任伊丽莎白·多德斯韦尔女士在专程考察滕头村后对其生态环境给予了高度评价。生态农业示范村、乡的成功推动了全国生态农业示范县的发展, 并取得了巨大的成就。其历史背景首先是由于世界环境问题的出现和国际上发展战略的转变, 其次是我国面临着严峻的环境问题。珍惜自然资源、保护并建设环境与提高生产力、发展经济同时并重的生产方式, 是解决二者矛盾的重要途径。我国生态农业建设需要在更大区域范围内开展, 也需要创造新的经验。这是因为我国是人口众多的国家, 粮食必须做到自给, 在经营耕地的同时, 必须大力开发山区、草原和水面, 全面发展农林牧渔各业, 使农产品极大地丰富和农民富裕起来, 而生态农业正是以发展大农业为其出发点; 生态农业既能发挥传统农业精耕细作的优点, 又能最大限度地吸纳现代科学技术, 遵循自然生态规律和社会经济规律, 以较低的投入获得较高的产出, 发挥自然资源和人力资源的优势, 是提高我国农业综合生产力的新的有效途径。发展生态农业是我国农业可持续发展的战略选择, 也是实现农业和农村经济由粗放型向集约型转变的重要途径; 农业是经济再生产和自然再生产紧密结合而对环境依赖性极大的产业。生态农业使生态、经济和社会协调发展, 在发展农业和农村经济, 改善环境和建设环境中作出了重要贡献, 使农业持续、稳定发展。

(葛涤生 中国药科大学 南京 210009)