

前 言

中国科学院安塞水土保持综合试验站系中国科学院、水利部水土保持研究所三个野外试验站之一,为中国科学院生态系统网络(CERN)在黄土高原的农业生态系统重点站。安塞站在完成国家“七五”科技攻关项目基础上,继续承担了国家“八五”攻关项目“黄土高原水土流失综合治理与农业发展研究”,开展了“安塞丘陵沟壑区提高水土保持型生态农业系统总体功能的研究”(85—008—01—02)。同时承担了中国科学院“八五”重大项目“中国主要类型地区农业生态系统结构功能和提高生产力途径的研究”中“黄土丘陵区农业生态系统结构功能和提高生产力途径研究”专题(K—85—06—05)。本期《水土保持研究》为上述2项研究的论文专集。

“八五”攻关中,安塞试区进一步通过对纸坊沟小流域农、林果、草各子系统结构、功能调整达到提高农业生态系统总体功能的目的。同时CERN研究专题紧密围绕该地区农业目前存在的主要问题和纸坊沟小流域水土保持型生态农业建设,对农业生态系统结构功能及提高生产力途径进行了比较系统的研究,重点研究了复合农业生态系统水分、养分循环、平衡,以阐明该地区农业生产优化模式—水土保持型生态农业稳定、高产和持续发展的机理。

在农田子系统中,围绕新修梯田和基本农田稳产高产,集中研究了合理施肥、培肥土壤及不同类型农田、不同施肥处理情况下养分循环、平衡,有机质分解、积累规律,主要农作物水分利用效率、耗水规律及提高水分利用率的途径。

在林果、草子系统中,一方面系统研究了林、草地水分利用特征及与生产力的关系,为该地区林草合理配置提供科学依据;另一方面重点研究提高林、果、草地经济和生态效益的技术途径和措施。针对该地区以苹果为主的果树已成为农民商品生产的支柱产业之一正在迅速发展,果树幼园较多的实际,试区加强了山地果园早实丰产技术的试验示范和推广。并根据地方要求对安塞果树生产现状进行了调查研究。为借鉴渭北果树生产管理经验,选登了2篇西北农业大学有关调查试验论文。

在应用地理信息系统评价小流域土壤侵蚀的研究,不同水土保持措施对坡面再分配的影响研究也都取得了新的进展。

纸坊沟小流域经过20年治理,特别是“七五”“八五”10年水土保持型生态农业建设,农业生态系统结构、功能发生了根本性的变化,已由生态经济系统的恶性循环转变为良性循环,为农业持续发展和上新台阶奠定了良好的基础。“建设水土保持型生态农业十年巨变”反映了农户生产、生活水平的变化。我们期盼着整个黄土丘陵沟壑区加速实施水土保持型生态农业建设,实现生态、经济良性循环。

论文以内容顺序排列。本专集由梁一民负责编审。

中国科学院安塞水土保持综合试验站

1995年10月1日