

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20171023

· 生态农业 ·

河南省粮食核心产区生态重建研究*

刘书营

(南阳理工学院, 河南南阳 473004)

摘要 [目的] 调查研究河南省三大粮食核心产区(黄淮海平原、豫北豫西山前平原和南阳盆地)的生态重建状况,针对生态重建中存在的问题提出相应的建议,以期河南省粮食核心产区的农业生产转型升级和生态重建工作提供支持。[方法] 文章采用实地调查法,走访三大粮食核心产区的12个县的农业局和环保局并查阅相关资料,了解当地的农业生态环境恶化问题、生态重建状况及面临的问题。采用统计分析法,了解2010~2016年河南省粮食主产区的农作物受灾面积和旱灾面积、农用化肥和复合肥施用量,分析该区域生态恶化带来的严重后果。[结果] 河南省农业和环保部门对三大粮食主产区80%以上的国家粮食生产大县开展了生态文化宣传工作,在此行动推动下,河南省粮食主产区的生态重建工作稳步推进。2014年之前河南省农作物受灾面积和旱灾受灾面积逐年扩大,2010~2015年农用化肥及复合肥施用量逐年增加,导致三大粮食核心产区的水源和土壤污染严重。生态重建面临资金、技术和人员缺乏、资源利用率低、环境污染严重、缺乏管理机制等诸多问题。[结论] 河南省三大粮食主产区以水资源大量开采和土壤污染为主的农业生态环境恶化严重影响粮食生产,生态重建工作虽取得一定成效但仍面临诸多问题,阻碍了河南省粮食主产区的农业生产方式转型升级和农业的可持续发展。

关键词 粮食核心产区 生态重建 生态文化 对策 河南省

中图分类号:F321.1;F326.11 **文献标识码**:A **文章编号**:1005-9121[2017]10171-06

0 引言

粮食是一种重要的战略物资,关系着国家和社会的稳定。河南省是我国重要的粮食主产区和国家粮食生产核心区,主要粮食作物是玉米、小麦和谷物,产量较大的也有蔬菜和油料。粮食生产核心区是粮食安全的重要依托,为粮食安全作出了重大贡献,但同时在粮食生产核心区存在着一系列的问题,尤其是过去长期追求粮食高产而对生态环境造成的破坏现在需要努力重建,使粮食生产和安全与环境保护和治理相协调。许多研究者也对粮食主产区的生态建设进行了相关研究,主要涉及生态文明建设^[1]、林业生态建设^[2]、城镇化发展^[3]、生态农业发展对策^[4]、利益补偿机制^[5]和粮食安全发展^[6]等。当然,这些研究中也有一部分涉及河南省粮食主产区的生态重建问题。杨铭等^[7]对河南粮食主产区的生态农业发展路径进行了研究,认为要提高对生态农业的认识,加强生态农业的研发和推广,推动生态农业的发展。乔鹏程^[8]和郭素玲^[9]指出在河南省粮食核心生产区,要制定科学的农药使用办法、化肥使用办法等,避免过度使用农药和化肥,影响生态环境。耿娜^[10]指出,在粮食生产中,河南省粮食主产区要树立可持续发展的观念,缓和人地矛盾,资源的供需矛盾等,以社会进步和全面发展为目标,实现人与自然的和谐相处,促进农业的可持续发展,解决农业生产中的生态问题。目前,河南省粮食核心产区的传统农业生产方式正面临转型升级,改变原来以掠夺环境资源为代价追求高产量的生产方式转而发展高效生态农业,此时研究其生态重建问题就显得尤为重要。基于此,文章对河南省三大粮食核心产区(黄淮海平原、豫北豫西山前平原和南阳盆地)的生态重建状况展开调查研究,针对生态重建中存在的问题提出相应的建议,以期

收稿日期:2017-05-03

作者简介:刘书营(1969—),男,河南南阳人,硕士、副教授。研究方向:文学及生态文化。Email:zwz595@163.com

*资助项目:河南省哲学社会科学规划办公室“河南省粮食核心产区生态文化建设研究”(2016BZH006)

为河南省粮食核心产区的农业生产转型升级和生态重建工作提供支持。

1 研究区概况

河南位于中国中东部、黄河中下游,全省介于北纬 $31^{\circ}23'$ ~ $36^{\circ}22'$ 、东经 $110^{\circ}21'$ ~ $116^{\circ}39'$ 之间。河南自北向南横跨海河、黄河、淮河、长江四大水系,境内有1500多条河流纵横交织,流域面积 100km^2 以上的河流有493条。黄河横贯全省中北部,境内干流711km,流域面积3.62万 km^2 ,约占全省面积的20%。河南属暖温带至亚热带、湿润至半湿润季风气候。全省气候特点是冬季寒冷雨雪少,春季干旱风沙多,夏季炎热雨丰沛,秋季晴和日照足。河南地势总体呈西高东低之势,北、西、南3面分别环绕太行山脉、伏牛山脉、桐柏山脉、大别山脉,沿省界呈半环形分布,中、东部为黄淮海平原,西南部为南阳盆地,西部为豫西山地。全省平原和盆地面积9.3万 km^2 ,占全省总面积的55.7%,山地和丘陵面积7.4万 km^2 ,占全省总面积的44.3%。河南省粮食产量稳居全国前两位,2010年以来连年增产(图1)。河南省是全国粮食生产核心区,2009年8月,国家印发实施《河南省粮食生产核心区建设规划》,以黄淮海平原、豫北豫西山前平原和南阳盆地三大区域的95个粮食主产县为核心区主体范围(图2),其中有89个县被认定为国家粮食生产大县(表1),这95个县控制全省耕地面积的82.9%、基本农田面积的84.4%。

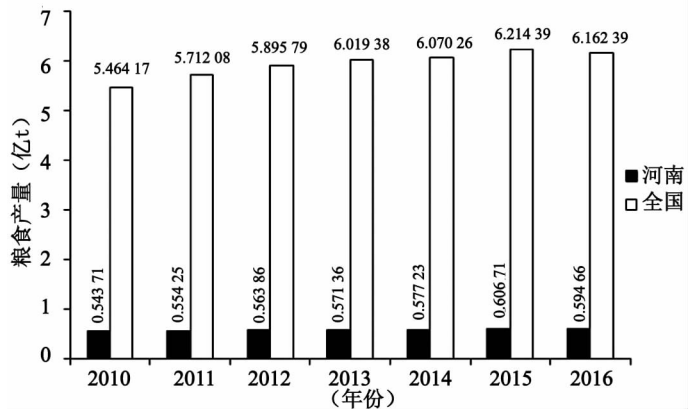


图1 2010~2016年河南省和全国粮食产量

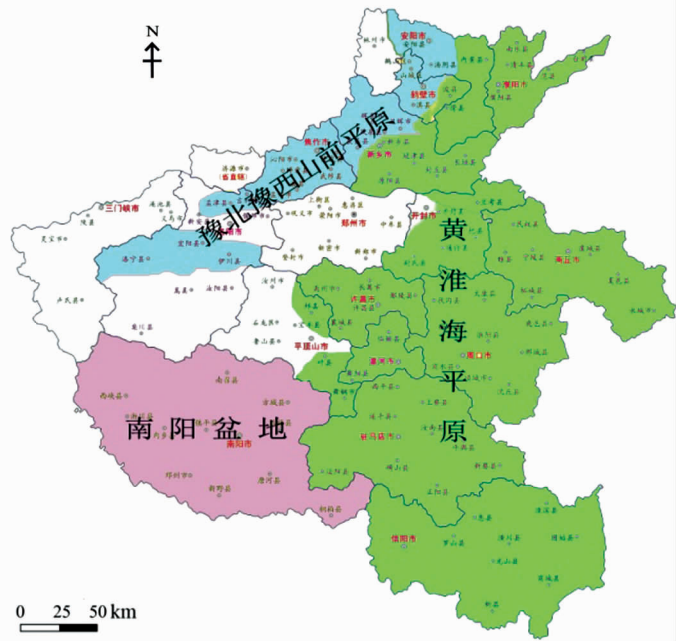


图2 河南省粮食生产核心区主体范围

表1 河南省粮食核心产区范围

城市名称	粮食生产大县(区、市)
安阳市	安阳县、汤阴县、滑县、内黄县
濮阳市	清丰县、南乐县、范县、台前县、濮阳县
鹤壁市	淇县、浚县
新乡市	新乡县、获嘉县、原阳县、延津县、封丘县、长垣县、卫辉市、辉县市
焦作市	修武县、博爱县、武陟县、温县、泌阳市、孟州市
开封市	杞县、通许县、尉氏县、开封县、兰考县
商丘市	梁园区、睢阳区、民权县、睢县、宁陵县、柘城县、虞城县、夏邑县、永城市
洛阳市	孟津县、宜阳县、洛宁县、伊川县
许昌市	许昌县、鄢陵县、襄城县、禹州市、长葛市
漯河市	郾城区、舞阳县、临颖县
周口市	扶沟县、西华县、商水县、沈丘县、郸城县、淮阳县、太康县、鹿邑县、项城市
平顶山市	叶县、汝州市、郟县
南阳市	宛城区、卧龙区、方城县、镇平县、社旗县、唐河县、桐柏县、邓州市、新野县、南召县、西峡县、内乡县、淅川县
驻马店市	驿城区、西平县、上蔡县、平舆县、正阳县、确山县、泌阳县、汝南县、遂平县、新蔡县
信阳市	浉河区、平桥区、罗山县、光山县、固始县、潢川县、淮滨县、息县、商城县

2 研究方法及数据来源

2.1 数据来源

该文中, 2010~2016 年河南省和全国粮食产量数据来源于国家统计局、河南省统计局和农业厅官方数据, 河南省农作物受灾面积和旱灾受灾面积以及农用化肥和复合肥施用量来源于国家统计局, 河南省基本概况来源于河南省人民政府官方资料。

2.2 研究方法

该研究采用实地调查法, 走访了三大粮食核心产区的 12 个县(黄淮海平原的范县、滑县、兰考县、扶沟县、汝南县、罗山县和固始县; 豫北豫西山前平原的武陟县和孟津县; 南阳盆地的内乡县、方城县和唐河县)的农业局和环保局并查阅相关资料, 了解当地的农业生态环境恶化问题、生态重建状况及面临的问题。采用统计分析法, 了解 2010~2016 年河南省粮食主产区的农作物受灾面积和旱灾面积、农用化肥和复合肥施用量, 分析该区域生态恶化带来的严重后果。

3 结果与分析

3.1 生态文化助力生态重建

据河南省农业厅调查, 近年来, 河南省农业和环保部门有针对性地对三大粮食主产区 80% 以上的国家粮食生产大县开展了生态文化宣传工作, 宣传队进村入户, 深入田间地头, 向农民宣传农业环保知识, 发放宣传单和宣传手册 2 000 余万份, 在街道两旁布设宣传栏 5 000 余个, 黄淮海平原的部分县市还组织大学生志愿者周末到农村宣传讲解生态知识, 提高农民保护生态的意识。经过大力宣传, 绝大多数农民的生态环保意识得到提高, 有意识地参与生态环保行动, 以往在农村农业废弃物随意丢弃、乱堆乱放的现象得到很大改观, 秸秆焚烧现象发生几率大大下降, 而且很多农民还自发地选择秸秆还田技术, 实现农业废弃物资源的循环利用。随着宣传力度和农民环保意识的提高, 越来越多的农民开始选择使用有机肥和高效、低毒、低残留农药, 调查中还了解到, 南阳盆地粮食产区超过 70% 的农户不再使用以往那些对环境污染较大的化学农药和肥料, 这样既可以保护环境、减少污染, 又可以提高粮食产量、保障食品和粮食安全。在生态文化宣传的推动下, 河南省粮食主产区的生态重建工作稳步推进, 效果越来越明显。

3.2 生态恶化带来严重后果

据国家统计局统计数据(表 2~4), 2014 年之前河南省农作物受灾面积和旱灾受灾面积逐年扩大, 2015 年和 2016 年农作物受灾面积大幅度下降; 2010~2015 年农用化肥及复合肥施用量逐年增加。由于河南省粮食主产区农业生产过度追求高产量而大量使用农药化肥, 严重破坏了农业生态环境、污染了地表和地下水源。大面积开垦土地使森林资源减少, 加剧了河南地区的水土流失问题, 水土流失面积几乎达到全省土地的 1/3, 引发了一系列的农业生态灾害问题, 其中最主要的就是旱灾, 尤其是豫北豫西山前平原的旱灾最为严重, 再加上农作物灌溉连年抽取地下水造成地下水位下降, 地表水下渗而大量减少, 更进一步加剧了旱灾的发生强度, 很多地区曾一度面临绝产的危机。在南水北调中线工程贯通后, 长江水引入河南, 河南粮食主产区的水资源逐渐丰富起来, 旱灾得到有效缓解, 农作物受灾面积急剧下降, 从而保证粮食产量有增无减。

表 2 2010~2016 年河南省农作物受灾面积

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
农作物受灾面积(万 hm^2)	156.81	147.76	138.88	117.99	190.52	22.51	27.22

黄淮海平原粮食产区由于有黄河和淮河两大水系的水源补给, 旱灾的发生较其他两地稍缓和, 但是由于农民长期施用化学肥料, 氮、磷、钾等元素渗入河水, 导致河水水质下降、水体富营养化严重, 甚至部分河段河水不再适合灌溉, 变成污水, 严重破坏当地农业生产环境和人民居住环境, 更甚者还会污染居民

表3 2010~2014年河南省旱灾受灾面积

年份	2010	2011	2012	2013	2014
旱灾受灾面积 (万 hm ²)	5.04	102.04	100.15	84.81	180.93

表4 2010~2015年河南省农用化肥及复合肥施用量

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015
农用化肥施用折纯量 (万 t)	655.15	673.71	684.43	696.37	705.75	716.09
农用复合肥施用折纯量 (万 t)	231.72	244.06	252.65	267.85	280.31	296.31

饮用水源,造成不可逆的危害。

南阳盆地粮食产区由于长期以来采用大水漫灌的方式浇灌农作物,使地表水量大量减少,地下水位下降,由于种粮而砍伐树木破坏了环境,造成旱涝灾害的发生,引发了严重的作物病虫害,致使农作物产量下降。而且此地也存在使用农药化肥污染水源和土壤的问题,使粮食安全受到威胁。

3.3 生态重建面临诸多问题

3.3.1 缺乏资金、技术、人员支持

生态文化建设是生态重建的重要方面,也是有力保障。生态文化建设是一项系统的工程,需要大量的资金投入。由于各种因素的限制,关于生态文化建设的专项经费还没有具体的落实,而且随着农业部门职能的转化,一些地方出现了脱钩等不正常现象,影响生态农业建设、农业科学研究、环境监测管理等项目的开展,不利于先进的生态农业技术的应用推广。经过多年发展,大部分县市都设置了相应的机构管理生态文化建设,但是专业人员比较少,尤其是黄淮海平原区,熟悉农业工作的专业技术人员平均每县不到1人,大部分人员不了解生态学理论和农业环境保护,影响生态文化建设,使生态重建工作推行缓慢。

3.3.2 资源利用效率低,存在严重污染

河南省人口众多,虽然重视精耕细作,但是存在着过度开发耕地资源的问题,影响了农业有效供给和农产品质量。受城市化、工业化的影响,存在着严重的土壤污染问题,主要发生在黄淮海平原区和南阳盆地,包括农药的过度使用,耕地轮作制度不合理,降低了土壤中养分的再循环利用率和肥力,土壤的有机质减少,土壤面源被严重污染,未来河南耕地面积面临着不断减少的威胁,缺乏可持续的耕地后备资源。河南在农业发展过程中,水资源的利用方式滞后,过度开采和使用,水资源的投入数量以及结构比例存在着不合理的问题,尤其是在豫北豫西山前平原区,节水灌溉的普及率不高,是一种高消耗低效率的模式。在豫北豫西山前平原粮食主产区,农业存在大量的秸秆资源,不少地区仍存在秸秆丢弃或者田间焚烧的行为,不仅污染环境,而且造成了资源的浪费。农业废弃物利用率比较低,许多地区还没有进行农业资源的循环利用,影响了农业生态环境和粮食生产。

3.3.3 缺乏信息平台 and 风险机制

随着经济的发展,生产者、消费者和销售者越来越有市场化意识,粮食核心区的农业生产需要有政府的引导,在满足消费者需求的同时,促进生态农业建设。但是当前三大粮食主产区在农户和企业之间均存在着政府工作效率不高的问题,生态建设的效果不明显。部分地区不重视生态文化建设,缺乏对农村的宣传,农民也没有应用新技术的能力,影响生态文化建设。有些地区的生态文化宣传只是停留于表面形式,宣传力度不够,措施也没有到位,没有信息支持平台,没有使农民们从思想上认识到生态在农业生产中的重要性。粮食生产受天气的影响比较大,尤其是一些自然灾害,会直接造成农业经济损失,生态重建的政策、机制等,都需要完善,农业生产的风险还无法通过有效的途径进行转移,缺乏可持续发展的保障。

4 结论与建议

4.1 结论

河南省三大粮食主产区以水资源大量开采和土壤污染为主的农业生态环境恶化严重影响了粮食生产,

不符合可持续发展的理念。生态重建工作虽取得一定成效但仍面临诸多问题,阻碍了河南省粮食主产区的农业生产方式转型升级和走生态良好的可持续发展道路,需要进一步加大生态文化宣传力度,加强生态重建投入,彻底转变农业生产方式,才能使河南省粮食主产区的生态环境得到有效改善。

4.2 河南粮食生产核心区生态重建对策

4.2.1 因地制宜,农林结合

河南粮食生产核心区的沙土问题比较严重,是制约粮食生产的重要因素之一。在粮食核心生产区,要以因地制宜为原则,保护优先,积极治理,将工程措施和生物措施相结合,做好沙化土地的综合治理。要注重科学布局,完善治沙造林工程,注重防风阻沙林带的建设,尤其是沙化严重、人均土地面积比较大的黄淮海平原地区,要发展新经济林,以及木本粮食等,优化农业生产结构,改善粮食生产核心区的生态环境。同时要重视农田防护林建设,要加强对农民的宣传和推广,建立稳固的农林复合生态系统,实现社会效益、经济效益和生态效益的统一。

在粮食生产中,林业资源发挥着重要的作用,但是林业有害生物不仅对生态环境造成危害,还可能对粮食作物的生长造成不利影响。在粮食生产核心区,需要对林业有害生物进行及时的预测和防治,保护森林资源,才能保护生态环境,保障粮食生产。近年来,部分地区出现了新造林结构不合理的问题,引发了病虫害,影响粮食生产。对于有害生物,要科学防治,建立有害生物应急防控机制,投入一定的物资,将工程防治、生物防治和地面防治等相结合,有效控制生物灾害,严格管理林业资源,保护生物的多样性和森林资源,为粮食生产核心区的生态文化建设提供有力保障。

4.2.2 加强资金、技术、人员等的支持

要加大对粮食生产核心区的资金投入,积极研究新的农业技术,提高农业生产率。对粮食生产核心区的农民,要采取措施提高他们的综合素质,树立正确的资源观、生态观,形成一种低能耗的节约意识,防止资源的浪费,降低资源消耗,提高资源的利用率。在粮食生产中,要树立可持续发展的观念,缓和人地矛盾、资源供需矛盾等,以社会进步和全面发展为目标,实现人与自然的和谐相处,在三大粮食主产区提倡节水灌溉新技术的应用,发挥科技的作用,促进农业的可持续发展,解决农业生产中的生态问题。增加粮食生产核心区的科技人员投入,尤其是一线人员的数量,可以招录一批农业生态学方向的大学毕业生,政府除了发放正常工资外还要给予一定的财政补贴,促使他们能够扎根农村并深入到田间地头亲自指导农民生产,打造一批专业农业技术人员为生态重建助力。

4.2.3 提高资源利用率,降低污染

在河南粮食核心生产区,要大力宣传和全面落实科学发展观,转变农民的观念,转变发展方式,及时摒弃高污染、高消耗和高投入的农业发展方式,将危害大的农药化肥替换为低毒高效的新型无公害农药和肥料,将原来的塑料薄膜替换为可降解的新型地膜,加快粗放型生产向质量型、集约型生产的转变,提高农业资源的利用率,减少水源和土壤的污染。在生态重建中,要以生态经济为主体,构建新的发展体系,充分利用先进的农业生产技术,增强创新驱动发展新动力,积极发展循环农业和生态农业,可以着重打造一批现代化的高效循环农业,实现种养结合,促进资源循环利用。在粮食生产中,环境保护和资源节约十分重要,要将相关措施落实到粮食生产的过程中,提高农业资源的利用率,建立有偿使用制度。

在粮食生产核心区,要注重控制工业污染,严格按照国家环保标准和产业政策,加强环境保护,尤其是居民生活的水源地、粮食生产的水源地等。粮食核心生产区需要注重企业的布局,资源的集约利用和产业集群发展,有效防控工业污染,优化产业布局。在工业发展中,可以引导企业集中在产业聚集区,形成循环经济链条,实现资源的有效利用,集中治理污染,统一规划设施。在农村地区,严格控制高污染、高耗能、资源性的企业,加大治理工业污染的力度,淘汰污染严重的设备和陈旧的工艺等,优化农业生态环境。

4.2.4 完善信息平台 and 监测管理

要加强生态环境监测,根据粮食生产区的实际情况,控制农业面污染,提高粮食的产量和质量,促进

农业的可持续发展。各地区要加强基础设施建设,完善环境监测站的硬件设施,充分利用先进的科学技术,加强对重点区域的环境监测,为生态重建提供保障。粮食核心生产区需要引导农民使用低残留农药、有机肥,加强宣传,推广测土配方施肥技术。对于农业病虫害,各粮食生产区要采用生物防治、综合防治、精准施肥等方式,使农业面源污染能够得到有效控制。在农村地区需要综合治理环境,完善生活垃圾的处理系统,推广新技术,实现农村资源的循环利用。

参考文献

- [1] 蔡太义,张合兵,黄会娟,等. 河南粮食主产区土地生态文明建设评价指标体系构建研究. 上海国土资源, 2013, 34 (4): 67~70
- [2] 郑晓梅,李春源. 吉林省粮食主产区林业生态建设研究. 当代生态农业, 2011, (3): 28~33
- [3] 李文平. 内蒙古粮食主产区城镇化发展规划研究. 中央民族大学, 2015, 57~78
- [4] 陈智文,张清. 粮食主产区生态农业发展对策研究——以吉林省四平市为例. 生态经济(中文版), 2005, (3): 109~111
- [5] 杨建利,靳文学. 粮食主产区利益补偿机制研究. 农村经济, 2015, (5): 9~13
- [6] 郭静利,钱静斐,崔凯. 中部粮食主产区粮食安全发展的基本思路. 中国市场, 2014, (3): 69~74
- [7] 杨铭,宋贺勤,王冉,等. 河南粮食主产区生态农业发展路径与对策研究. 粮食科技与经济, 2016, 41 (1): 22~26
- [8] 乔鹏程,孟俊杰. 河南省粮食主产区农业适度规模经营问题研究. 河南社会科学, 2015, 23 (12): 101~103
- [9] 郭素玲. 新常态下生态农业的发展前景与对策——以河南省为例. 中国农业资源与区划, 2016, 37 (1): 34~37
- [10] 耿娜. 河南省粮食生产核心区建设的问题与对策. 商场现代化, 2015, (19): 136~137

STUDY ON ECOLOGICAL RECONSTRUCTION OF GRAIN CORE PRODUCTION AREA IN HENAN PROVINCE *

Liu Shuying

(Nanyang Institute of Technology, Nanyang, Henan 473004, China)

Abstract This paper investigated the ecological reconstruction in three major grain producing areas, i. e., Huang-Huai-Hai plain, the western Henan piedmont plain, and the Nanyang basin, in Henan province, and put forward some suggestions on the ecological reconstruction, with a view to provide a support for agricultural production transformation and upgrading, and ecological reconstruction. Based on the field investigation, it visited 12 counties of the Agriculture Bureau and the Environmental Protection Agency in three major grain producing areas, and got the information of the local agro-ecological environment deterioration, ecological reconstruction and the problems. The statistical analysis method was used to analyze the crop affected area and drought area, agricultural fertilizer and compound fertilizer application in the main grain producing areas of Henan province from 2010 to 2016. The results showed that more than 80% of the national grain production counties carried out ecological and cultural propaganda, the ecological reconstruction was steady. Before 2014, the area drought areas expanded year by year, agricultural fertilizer application increased year by year. Ecological reconstruction also faced many problems such as lack of funds, technology and personnel, low resource utilization, serious environmental pollution, and lack of management mechanism. The ecological deterioration seriously affected the grain production and the ecological reconstruction work had achieved great success but still faces many problems.

Keywords grain producing areas; ecological reconstruction; ecological culture; countermeasures; Henan province