

平凉市发展绿色循环农业的实践与对策

郭虹 (平凉职业技术学院, 甘肃平凉 744000)

摘要 绿色循环农业是农业可持续发展的重要途径。在总结平凉市积极发展绿色循环农业有益做法的基础上, 深入分析了存在的突出问题和不足, 通过实践探索研究, 总结提出了在山、川、塬不同生态类型区建立绿色循环农业发展模式的对策和措施。

关键词 绿色; 循环农业; 实践; 对策

中图分类号 S-9 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2022)06-0249-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.06.057

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Practice and Countermeasures of Developing Green Circular Agriculture in Pingliang

GUO Hong (Pingliang Vocational and Technical College, Pingliang, Gansu 744000)

Abstract Green circular agriculture is an important way for sustainable agricultural development. On the basis of summarizing the beneficial practices of Pingliang's active development of green recycling agriculture, this paper deeply analyzes the existing outstanding problems and shortcomings. Through practical exploration and research, this paper summarizes and proposes countermeasures for establishing green recycling agriculture development models in different ecological types of mountains, rivers and plateau.

Key words Green; Circular agriculture; Practice; Countermeasures

绿色循环农业是以“减量化、再利用、再循环”为原则, 以资源节约、综合利用和清洁生产为目的, 促使农业生产由“资源→产品→废弃物”线型模式向“资源→产品→废弃物→再生资源”循环模式转变^[1], 实现农业的可持续发展。平凉市地处西北干旱半干旱地区, 年均降水量 420~600 mm, 人均耕地面积不足 0.2 hm², 人均水资源拥有量不到世界平均水平的 1/7、全国平均水平的 1/4。针对农情特征, 探索绿色循环农业发展路子, 既是实现农业高质量发展、持续增加农民收入的现实选择, 更是实施乡村振兴战略的必然要求。

1 平凉市发展绿色循环农业的实践探索

近年来, 平凉市认真贯彻落实新发展理念, 先后研究制定出台了一系列支持绿色循环农业发展的规划、意见和方案, 围绕苹果、肉牛等特色优势产业在绿色循环农业技术与模式方面不断创新, 努力实施绿色生产方式转变, 为绿色循环农业发展打下了良好基础。

1.1 推进了农业废弃物循环利用 开展农业废弃物资源化利用, 全市年农作物秸秆还田面积 18.4 万 hm², 玉米秸秆饲料化利用率达到 70% 以上^[2]; 年果树剪枝处理利用率达到 54.7%。建设农膜回收利用体系, 开展地膜统一供应、机械化覆膜、机械化捡拾回收一条龙服务模式, 全市发展废旧农膜回收企业 16 家、回收网点 102 个, 培育专业化回收组织 47 家, 农膜年回收量 1.49 万 t, 回收率达到 80%。建成有机肥生产线 12 条, 配套建设标准化养殖场(区)粪污处理设施 858 户, 畜禽粪便综合利用率超过 75%。

1.2 加强了农业面源污染治理 采取精准施肥、有机肥替代技术, 全市年推广应用测土配方施肥面积超过 38.67 万 hm², 基本实现耕地全覆盖, 化肥年使用量减少到 9.5 万 t, 有机肥年生产能力达到 104.6 万 t。主要农作物病虫害绿色防控率

达到 33.5%、专业化统防统治覆盖率达到 44%, 农药使用量 543.6 t, 利用率达到 39%。同时, 积极推广可降解地膜, 普通农膜使用量逐年降低, 由 2017 年的 1.9 万 t 降低到 1.7 万 t, 减幅达到 10.5%。

1.3 加快了绿色生态农业发展 大力推广应用绿色标准化生产技术, 制定地方标准 124 项, 建设绿色标准化生产基地 5.333 万 hm², 认证“三品一标”农产品 218 个。“平凉红牛”“静宁苹果”取得国家证明商标认证, “静宁苹果”获得了国家市场监督管理总局地理标志产品保护认证, 2 万 hm² 获绿色基地和绿色食品认证, 0.127 万 hm² 获得良好农业规范(GAP)认证。

1.4 探索了农牧循环发展模式 以农村沼气为纽带, 全市建成农村户用沼气池 16.4 万户, 联户沼气工程 17 个、养殖小区沼气工程 32 处、大型沼气工程 3 处, 建办了 240 多处“三沼”综合利用示范点和多能互补、综合开发示范点, 开展了沼气、沼液、沼渣“三沼”综合利用技术的试验示范和推广, 初步形成了“畜(禽)→沼→果”“畜→沼→粮”“畜→沼→菜”等生态农业模式, 探索建立起了“养殖企业+大中型沼气工程+‘三沼’用户+果品(蔬菜)产业基地”循环农业发展产业链, 涌现出了以庄浪县连王村、静宁县雷沟村、泾川县樊家村等为代表的一批“三沼”综合利用典型, 年示范推广 0.133 万 hm² 以上, 促进了种养技术与沼气技术的优化组合, 有力地助推了现代绿色循环农业发展。

2 平凉市发展绿色循环农业存在的突出问题

发展绿色循环农业, 是建设现代农业的重要内容, 在具体实践中, 还存在着许多问题。

2.1 思想认识还不到位 绿色循环农业既是产业体系问题, 又是区域经济问题。相当一部分基层干部认识不足, 对绿色循环农业的认识, 仅停留在对“三沼”的综合利用方面, 而对怎么发展种植业或养殖业内部微循环, 种植业、养殖业之间的小循环, 农村一、二、三产业之间的大循环, 还缺少全域统筹与顶层设计。大部分群众受传统观念和思维定式影响, 生

基金项目 2020 年度甘肃省高等学校创新基金项目(2020A-312)。
作者简介 郭虹(1968—), 女, 甘肃平凉人, 教授, 从事农业教学及科研工作。
收稿日期 2021-06-30

产依赖化学肥料,且单一品种过度施用,造成土壤养分失衡;农药施用上只看杀灭效果,不管毒害残留,造成严重的面源污染;农膜施用后不注意清理,致使土壤板结,造成白色污染。同时,农作物秸秆、果树枝条被用作燃料或被丢弃,家畜粪便、马铃薯粉渣等无害化处理、利用率低,造成环境污染^[3-6]。

2.2 科技应用还不普及 一些成熟的绿色循环农业技术,如水肥一体化、生物绿色防控、有机肥生产技术等尚未大面积推广,增加土壤有机质、提高农业废弃物资源化利用率及农膜回收率、降低化肥农药施用率的措施不多。循环农业科技研发能力较弱,资源节约与替代、能源梯级利用、绿色生产、污染物零排放、相关产业链接等技术研发和推广亟待加强^[7-10]。

2.3 产业体系还不完整 县域范围的绿色循环农业体系尚未有效建立,农业园区基本为单一种植业或单一养殖业模式,生产基地、农户、企业等生产单元之间,产、加、销等环节之间相对孤立,还没有完全形成“以种定养、以养促种、种养平衡”的循环经济链条。农产品加工、流通、销售及乡村旅游、农业废弃物资源化利用主体培育存在明显短板,农产品加工率、生态农业休闲观光产值、生态农业总产值较低^[11]。

2.4 法规政策还不健全 推动绿色循环农业发展的政策法规体系尚未形成,特别是农业投入品和废弃物回收利用方面的法规比较薄弱,难以规范企业和农户生产经营行为;政策激励和引导力度不够,对发展绿色循环农业的投入机制还不系统,缺乏强有力的经济调控手段。

3 平凉市发展绿色循环农业的对策建议

平凉市是传统农业市,发展绿色循环农业具有得天独厚的自然条件和基础优势。必须发挥优势、扬长避短,形成政府引导、企业运营、社会参与的绿色循环农业发展格局,推动农业农村经济高质量发展。

3.1 制定发展规划 发展绿色循环农业要坚持规划先行,用规划来引领。一方面,要立足平凉市、县的资源禀赋和经济发展基础,按照区域经济发展的规律,综合考虑土地利用现状、城乡总体规划、产业发展特点和环境承载能力,整合资源、技术、资金、人才、信息等要素,研究制定市域、县域规划,指导山、川、塬不同生态区域绿色循环农业发展。如在河谷川区,充分利用其水资源丰富、土壤条件良好、交通运输便利的优势,发展以种菜养牛、精细加工、商贸物流为主的生态循环农业模式;在山塬区,深入挖掘其光热资源好、通风透光的条件,发展以全膜玉米、肉牛养殖、苹果栽培为主的生态循环农业模式。另一方面,要根据产业定位,按照牛、果等特色优势产业之间的资源利用内在规律和关系,坚持以种带养、以养促种、种养结合、产加配套、循环利用、持续发展的原则,研究制定产业规划,集成创新具有可操作性的绿色循环农业发展模式,指导构建互相依存、互相促进、互相增益的绿色循环农业产业体系、资源保护与节约利用体系、产地环境保护与治理体系和绿色优质农产品品牌体系。同时,要坚持规划项目化,采取向上争取、自筹建设、社会融资等多种方式谋划实

施项目,用项目来支撑规划的落实。

3.2 建好规模基地 按照绿色循环农业发展规划,根据不同生态类型条件,建设一批种植业、养殖业、加工业、休闲观光业等基地,联动推进、融合发展。在河谷川区,以崆峒区、泾川县、崇信县、灵台县为重点,建设蔬菜种苗生产繁育基地、绿色高原夏菜生产基地、设施蔬菜种植基地,西部肉牛种质科技创新基地、平凉红牛良种中心及肉牛规模养殖场;在西部山区,以静宁县、庄浪县为重点,建设苹果苗木繁育基地、优质苹果标准化生产基地、“粮改饲”作物种植基地及肉牛规模养殖场;在东部山塬区,以泾川县、灵台县、崇信县为重点,建设苹果矮砧苗木繁育基地、苹果矮化密植标准化生产基地、饲草料(苜蓿、饲用玉米等)生产基地及肉牛规模养殖场;在种养殖业集中规模发展区,建设农产品产地精细加工基地、区域性农产品物流集散基地、废弃物资源化利用示范基地。同时,根据不同区域产业发展基础,建设生猪、鸡生态养殖基地、道地中药材种植基地、生态农业观光休闲基地。通过建基地、延链条、聚集群,布局建设发展绿色循环农业的重要节点,以点连线,形成绿色循环农业产业链。

3.3 强化技术支撑 重点是集成推广农作物秸秆综合利用、“粮改饲”、畜禽粪污循环利用、“三沼”综合利用、化肥农药减量增效、农产品加工业下脚料利用、农业废弃物循环利用、农业水资源高效节约利用、耕地质量保护与提升等生态化、清洁化、集约化、节约化技术。积极探索创新农作物秸秆全量化利用技术,构建完善的秸秆收储和利用体系,形成“秸秆→饲料→肉牛→牛粪还田”“秸秆→有机肥→还田”“秸秆→能源→肥料→还田”“秸秆→食用菌→肥料→还田”等技术模式,促使农作物秸秆饲料化、肥料化、能源化、基料化。大力推广畜禽粪污全量化还田技术,开展畜禽粪污直接还田、加工生产有机肥还田,实现畜禽粪污循环利用、减少污染。加大农业投入品田间废弃物回收利用力度,创新农膜、化肥、农药包装物等废弃物的良性循环利用机制,推广加厚地膜的回收利用,完善田间废弃物加工利用链,形成田间废弃物回收加工的长效机制,就地就近消纳,减少环境污染,进一步夯实绿色循环农业技术体系。同时,推进“互联网+”在现代绿色循环农业发展中的运用,建设绿色循环农业智能化信息服务系统,开展可视化远程咨询、远程诊断、灾病预警等智能化远程服务,对种植生产污染、养殖排泄物污染和“三沼”综合利用等进行智能化实时监管。

3.4 完善发展模式 发展绿色循环农业要积极推广适合平凉市不同生态类型区条件的主导模式,构建起种植业及畜牧业内部的微循环、种植业与养殖业之间的小循环、种养业与二三产业之间的大循环,走出一条农畜结合、产加配套、粮饲兼顾、种养循环、集约发展的具有平凉特色的绿色循环农业发展道路。总结提升相对成熟的绿色循环农业发展模式,大力推广全膜双垄沟播玉米→玉米秸秆青贮饲喂肉牛→牛粪还田或牛粪生产有机肥→发展绿色果菜业→废旧农膜回收利用的玉米秸秆养牛循环模式、苜蓿种植→饲喂肉牛→牛粪还田或牛粪生产有机肥→发展绿色果菜业的首蓿养牛循环

模式、畜禽养殖→有机肥还田→绿色苹果栽培的绿色苹果产业循环模式、畜禽养殖→有机肥还田→绿色蔬菜生产的绿色蔬菜产业循环模式、有机苹果种植→果树残枝作基料→食用菌生产→废料生产有机肥的食用菌生产循环模式、畜→沼→果(菜)循环模式^[9]。探索创新转型升级的绿色循环新模式,如废弃的农作物秸秆、苹果树修剪后的残枝,采用生物质热解炭化、生物质成型燃料等技术,生产商品化能源产品,实现生物质能向热能转化;畜禽粪污,采取堆肥和沼气工程处理,建立“畜禽粪便厌氧发酵→能源生产→肥料还田→高效种植”的生态循环技术模式,生产商品化有机肥和沼气、沼液、沼渣,直接施用于农田,推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控。再比如发展像崆峒区天源农业循环经济示范园“牛肥菜循环、一二三产融合”的生态循环农业田园综合体,等等。通过农业生产废弃物资源的回收利用,实现物质循环、能量转化、种养平衡、产业融合,推动绿色循环农业健康发展。

3.5 建立标准体系 以“绿色”“循环”为特征,在产、加、销全环节全链条,建立健全农业标准体系,推进绿色循环农业标准化。围绕优势特色产业和产品开发,根据国家和行业标准,研究制定农畜产品生产管理绿色技术标准,制定农产品初加工、精深加工、包装、贮藏、流通等方面的标准,并应用与执行标准相对应的检验方法和管理标准,形成农产品质量标准、农业生产技术标准、农产品生产技术规范、检验方法和管理标准相配套的完善的农业质量标准体系。按照统一规划、合理布局、配套完善的原则,建立市级农产品质量安全检验检测中心、县级检验站和企业、市场检验室,形成农产品质量安全检验检测体系。根据有关法律法规赋予的职能,依法加强对农产品质量安全、农业投入品和农业环境的监督检查,建设农业标准监督体系。遵循农产品产地认定和农产品质量认证的有关规定,搞好优势特色农产品产地保护,加快无公害农产品产地认定,积极开展无公害农产品、绿色食品、有机农产品和地理标志农产品认证。加强标准示范推广和使用指导,鼓励农业生产经营主体采用国际标准、国家标准、地方标准,示范实施标准化生产,建立质量安全内控制度。

3.6 加大政策扶持 健全绿色循环农业发展政策机制,支持建设绿色循环农业示范园、示范基地,在项目投资、土地使用、技术创新、人才引进等方面给予政策倾斜扶持。完善绿色循环农业发展投入机制,引导社会资本投资发展绿色循环农业,支持金融机构积极创新金融产品和服务方式,构建政府引导、企业主体、金融服务、群众参与的多元投入格局。建立绿色循环农业发展激励机制,对在绿色循环农业发展中做出贡献的县乡村及部门、企业及个人,政府每年给予奖励,促使形成良好的发展氛围。

3.7 加强宣传培训 树立绿色发展理念是建设绿色循环农业的重要前提。要采取多种方式,运用多种新媒体,广泛宣传发展绿色循环农业的重要意义、目标任务、基本要求和模式,总结推广先进经验、典型做法和成效成果,让发展绿色循环农业成为全社会的共识。要加强绿色循环农业知识和技术的培训,造就一大批掌握新技术、新设备、新设施的技术技能型人才,走农业农村绿色循环发展之路,以农业产业高质量发展助推乡村振兴。

参考文献

- [1] 尹昌斌,周颖.循环农业发展理论与模式[M].北京:中国农业出版社,2008.
- [2] 郭虹.平凉市加快玉米秸秆饲料化利用的思考[J].中国牛业科学,2017,43(6):65-67.
- [3] 李汉杰,闫晓强,康新草.对生态循环农业发展的思考探究:以运城市为例[J].中国农业文摘-农业工程,2020,32(3):26-28.
- [4] 韩海存.山东地区绿色生态循环农业途径探索[J].农业工程技术,2020,40(14):14,16.
- [5] 罗冰凌,姚永鹏.陇东地区生态循环农业发展现状及对策:以庄浪县为例[J].经济研究导刊,2019(31):27-30.
- [6] 徐榕,涂维亮.绿色农业驱动农业高质量发展的影响因素研究[J].安徽农业科学,2021,49(20):246-248.
- [7] 赵庆玲,李文,马天惠.甘肃天水市绿色循环农业发展模式[J].中国园艺文摘,2018,34(3):220-222.
- [8] 邓华.浅谈盐城市生态循环农业发展模式:以江苏梅林畜牧有限公司为例[J].农业科技通讯,2020(4):20-22.
- [9] 高远,付梓南,王玉斌,等.承德市建设生态循环农业经验研究[J].农业与技术,2020,40(3):95-96.
- [10] 齐英,陈慧民.安阳市三沼综合利用典型模式及效益[J].农业与技术,2020,40(5):121-122,125.
- [11] 邵东宏.种植-养畜-养鱼循环农业模式构建技术[J].甘肃农业,2018(22):30-32.