

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20240406

• 资源利用 •

农药包装废弃物多元共治的协同机制与实现路径*

——基于河北省3个村庄的案例观察

宋洋, 宗义湘*

(河北农业大学经济管理学院, 保定 071000)

摘 要 [目的] 凝炼总结河北省农药包装废弃物多元共治的模式, 剖析其协同机制与实现路径, 为深入推进农药废弃物治理工作提供建议。[方法] 文章基于协同治理理论, 采用多案例研究法, 从协同环境、协同结构、协同过程3个维度, 探究了海市村、李营村、柳林屯村农药包装废弃物多元共治的实践模式与协同机制。[结果] (1) 案例村形成了政府合同外包、党建引领、经营主体带动3类多元共治模式。(2) 政府政策驱动、多元关系网络构建、资源要素共享融通, 协同实现了治理目标, 但不同模式下协同治理机制不同。(3) 协同环境的政策效力方面, 海市村制度的刚性约束增能效果显著, 李营村、柳林屯村的非正式制度更好稳定了协同秩序; 协同结构的联结机制方面, 政府合同外包中委托—代理机制保障了高回收率及低监管成本, 党建引领模式中信任关系使主体间协同治理效率较高; 经营主体带动模式中关系嵌入与合约治理增强了农户履约能力; 协同过程的要素配置方面, 海市村专项资金及数字技术支撑作用强, 李营村及柳林屯村则侧重于培养协同治理人才。[结论] 政府应健全协同治理制度、培育协同治理组织载体、畅通协同治理资源渠道、提升协同治理空间聚合效能、增强多元主体文化认同。

关键词 农药包装废弃物 多元共治 典型模式 协同机制 多案例分析法

中图分类号: X22 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005-9121[2024]04-0066-12

0 引言

农村改革40多年, 我国农业综合生产力显著提升。然而, 农业高产出仍依赖于资源消耗型生产方式, 2021年我国农药施用量为140万t, 约占世界农药消耗总量的1/3^[1]; 伴随农药大量施用带来的是农药包装废弃物随手丢弃的乱象和治理滞后的现实困境^[2,3]。据测算, 我国年农药包装废弃物产生量超过100亿件, 回收率目前尚不足15%^[4]。大量难以降解的农药包装物散落田间地头, 破坏乡村生态环境^[5], 成为不可忽视的隐性污染^[6]。政府部门高度重视农药包装废弃物治理问题, 2020年农业农村部、生态环境部出台《农药包装废弃物回收处理管理办法》, 要求政府及农药生产者、经营者、使用者履行农药包装废弃物回收职责; 2023年“中央一号文件”再次提出健全农药包装废弃物收集利用处理体系。在政策支持下, 各地以推行试点项目的形式进行了广泛实践。河北省作为农业大省, 自2020年起在保定市安国市、张家口市张北县等地陆续开展农药包装废弃物回收处理试点项目; 非试点地区分类施策, 作出了有益探索。然而, 农药包装废弃物治理是一项长期任务, 难以一蹴而就, 在农业绿色发展情境下, 如何推进废弃包装的减量与资源化利用, 探索多元主体参与农药包装废弃物治理的长效机制成为亟待解决的关键问题。

学界对农药包装物治理的研究主要从多元共治模式、影响因素、治理路径等方面展开。一是农药包

收稿日期: 2023-03-15

作者简介: 宋洋(1995—), 女, 河北邯郸人, 博士研究生。研究方向: 农林经济管理和农业政策

※通讯作者: 宗义湘(1970—), 女, 河北唐山人, 教授、博士生导师。研究方向: 农业政策与农村产业经济。Email: zyx_0625@126.com

* 资助项目: 2020年度国家社会科学基金一般项目“小农户融入农业绿色发展的行为响应、动力机制及政策优化研究”(20BJY115); 河北省新型智库“河北农业大学乡村振兴战略研究中心项目”(HB21ZK11)

装物多元共治模式的研究。各地在实践中形成了政府购买公共服务^[7-10]、行业协会统筹实施^[11-13]、专业化服务组织嵌入治理^[14]等典型模式,政府、市场、社会主体之间的责任分摊,将环境污染的“外部效应”通过制度、机制设计实现内部化^[15]。二是农药包装物治理的影响因素研究。以计划行为理论^[16]、外部性理论^[17]、嵌入性社会结构理论为基础,主要从政策干预^[18]、经济激励^[19]、社会信任^[20]、社会规范^[21]、家庭资源禀赋^[22]等外部环境,主观规范、态度^[23]、知觉行为控制^[24]等内在感知两个层面,对农户农药包装物处理行为的影响因素进行了实证分析。部分学者还讨论了差别化补偿标准^[25]、包装容量^[26]、风险厌恶^[27]对种植户可能产生的诱导作用。三是农药包装废弃物协同治理的路径研究。学者从博弈论视角,构建了“地方政府—农药生产企业—农户”^[28]“政府—农药零售商—农户”“政府—第三方回收—农户”^[29]演化博弈模型,探讨三方演化均衡策略和驱动因素。

前人研究成果对以后的研究具有重要的参考价值,但仍存在进一步完善的空间。一是就研究方法而言,已有研究或是运用单案例分析法,或是运用结构方程、中介效应模型等实证研究法分析两三个因素的机制调节问题,而多案例研究法更易于挖掘有效信息^[30],对参与主体类型与行动逻辑进行综合性分析^[31]。二是就研究内容而言,现有研究侧重于农药包装废弃物案例的阐释,不同模式下多元主体间的协同治理机制、内在逻辑需深入剖析。在实践中,协同治理理论应用于案例分析方法的研究已拓展至生态环境治理^[32]、公共安全治理^[33]、公共服务供给^[34]等各个方面,为公共事务管理提供了有益的解释框架。鉴于此,文章以协同治理理论为基础,试图构建“协同环境—协同结构—协同过程”分析框架,探讨河北省海市村、李营村、柳林屯村3地农药包装废弃物多元共治的协同模式,剖析不同模式下的协同治理机制,以期拓展农药包装废弃物协同治理提供现实经验与政策启鉴。

1 理论分析与研究框架

协同治理理论是协同学与治理理论的交叉融合,20世纪70年代德国物理学家Haken创立了协同学,揭示出宏观系统中各子系统形成有序结构的协同过程与机制。进入20世纪90年代初,以Rosenau为代表的学者提出了治理理论,该理论认为政府不再是唯一治理主体,多元主体合作更有助于推动社会善治^[35]。在治理理论与协同学耦合中逐渐发展为协同治理理论,协同治理是政府、企业、社会等利益相关主体共同参与公共事务管理,在开放系统中寻找有效治理结构,实现治理效能和公共利益最大化的集体行为^[36,37]。协同治理理论强调治理主体的多元化、治理目标的一致性、共同规则的制定。农药包装废弃物治理与协同治理理论高度契合,首先,环境是具有社会性的准公共服务,由于政府资源供给的稀缺性,依赖科层制下的政策动员容易产生“搭便车”“公地悲剧”等治理难题,需要借助市场、社会组织等多元主体力量,体现出了主体的协同参与性。其次,农药包装废弃物协同环境的形成、协同结构的适配、协同过程的相融正是协同治理的理论生成逻辑。

学界关于协同治理演绎框架的研究可归纳为“协同结构—协同过程”模型,如乡村垃圾治理的“制度—技术—参与要素”框架^[38]、水环境跨部门治理的“结构—程序—技术”整合性分析框架^[39]、人才培养的“主体—要素—过程”框架^[40]、乡村反贫困治理的“环境—结构—过程”框架^[41]等。鉴于农药包装废弃物治理是多因素综合作用的结果,乡村的区位资源、农业资源、文化资源、政策资源等要素是推动协同治理的必备条件。因此,有必要在“协同结构—协同过程”模型中纳入协同环境这一要素,构建“协同环境—协同结构—协同过程”的理论分析框架,深入剖析河北省各地区农药包装废弃物协同治理机制(图1)。

2 农药包装废弃物多元共治模式的特征

河北省农药包装废弃物回收处理工作是在政府支持下统筹推进的,各地经过探索实践,构建起“政府—市场—社会”协同参与的治理体系,涌现出多样化的治理模式。

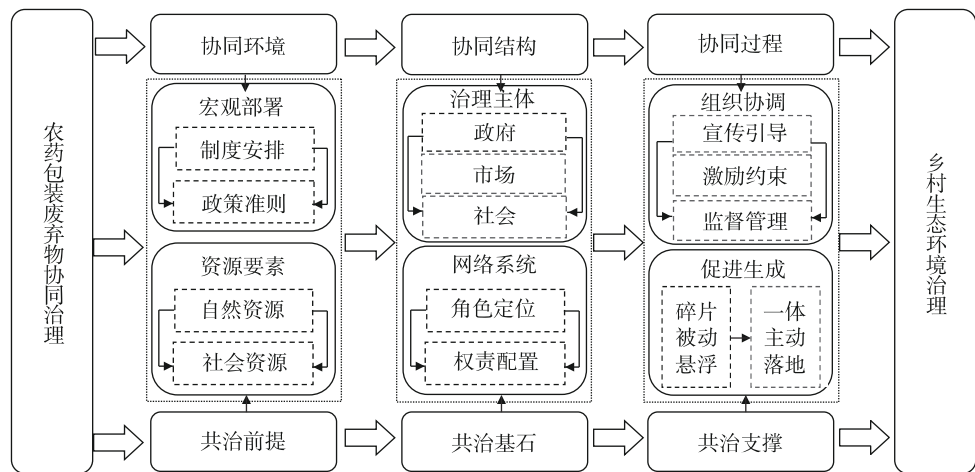


图1 协同治理视域下农药包装废弃物治理的理论框架

2.1 研究方法 with 案例选择

案例研究法能够解决“为什么”“怎么样”等问题，有助于构建理论框架并剖析内在机理，并且信息的充分挖掘能对实际问题详细地分析^[42,43]。该文采用多案例研究方法，选取了保定市安国市郑章镇海市村、唐山市滦南县姚王庄镇李营村、张家口市赤城县样田乡柳林屯村作为案例区域（表1）。具体选择理由：一是协同治理环境不同。海市村为农药包装废弃物回收处理省级试点区域，而李营村、柳林屯村为非试点区域，有助于比较不同治理背景下农药包装废弃物治理的实际情况。二是协同治理结构具有代表性。案例区在实践中分别形成了政府合同外包、党建引领、经营主体带动3类模式，涉及不同的参与主体和联结方式，能够更好地从治理模式类型角度分析农药包装废弃物协同治理结构。三是协同过程存在差异性。在各类治理结构中，多元主体依据资源禀赋优势，协同过程各有不同，且分析的3类协同治理模式，均呈现出较好的协同治理成效，有着较高的借鉴价值。

表1 案例村庄的基本情况

村庄	总户数 (户)	人口数 (人)	耕地面积 (hm ²)	农业主导产业	农药包装废弃物协同治理模式	项目支持
海市村	452	1 705	245	中药材产业	政府合同外包模式；“政府主导+第三方运营”、建立契约管理机制	农药包装废弃物回收处置省级试点项目
李营村	285	780	95	设施蔬菜产业	党建引领模式；“党组织引领+村民共同治理”、形成集体行动实践机制	美丽乡村建设项目
柳林屯村	172	374	80	露地及设施蔬菜产业	经营主体带动模式；“经营主体带动+农户嵌入式治理”、构建利益联结机制	产业扶贫项目

2.2 农药包装废弃物多元共治的典型模式及特征

政府合同外包、党建引领、经营主体带动3类农药包装废弃物治理模式中，由于“协同共建主体”存在差异性，不同多元主体驱动下所构建的协同治理模式也各具特色。

2.2.1 政府合同外包模式

政府以购买服务的方式与第三方公司建立“委托—代理”机制，并且依靠第三方公司提供管理服务。在具体治理过程中，主要的参与主体为政府、第三方公司、农资经营门店及农户。政府统筹协调农药包装废弃物回收处置工作，监督管理第三方公司运营及项目执行情况；第三方公司构建废弃物全链条回收体系，为属地政府提供业务咨询、方案设计和项目运营“一揽子”服务；农药经营门店引导农户交回废弃农药包装物，配合第三方公司工作。该类模式推动政府和市场有机耦合，建立起农药包装废弃物治理

分级管理体系。

2.2.2 党建引领模式

涉及的多元主体主要有基层党组织、村民。基层党组织在农药包装废弃物治理中处于核心地位,为构建协同治理体系提供组织保障;村民在党组织引领下共同参与集体行动,达成村规民约与自治章程。此类模式是组织内部的资源互补,形成协同治理合力。

2.2.3 经营主体带动模式

经营主体发挥主导作用,将小农户嵌入农药包装废弃物治理链条,该类模式中的主要参与主体为政府、基层党组织、经营主体及农户。各级政府为农药包装废弃物治理制定专项政策措施,提供公共服务供给;经营主体与小农户建立利益联结机制,通过生产的集约化和现代化,管理的制度化与标准化,规范引导农户实施绿色生产行为。以经营主体为中心、示范带动农户的方式更依赖于经营主体,在纵向一体化的契约式联盟中达到规模经营、农药包装污染治理、管理费用最优的多重效益(图2)。

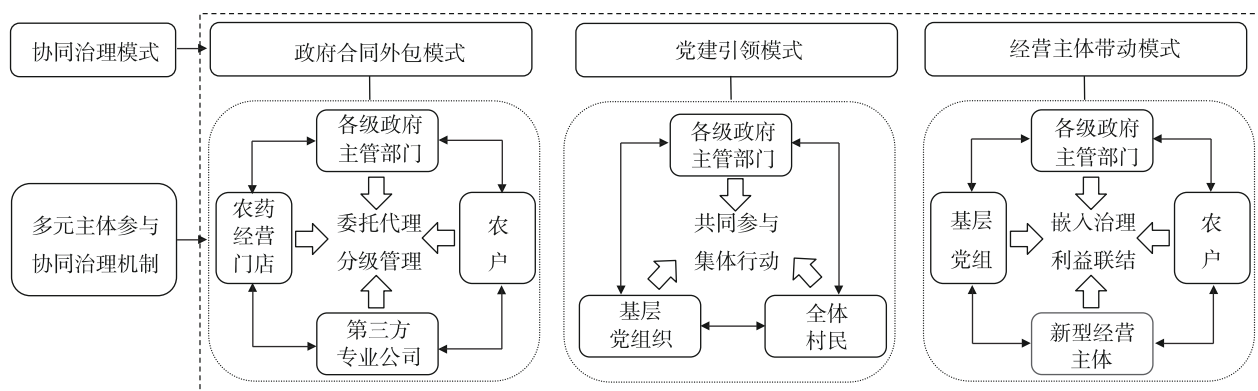


图2 农药包装废弃物多元共治的典型模式

3 农药包装废弃物多元共治的协同机制分析

按照“协同治理环境—协同治理结构—协同治理过程”分析框架,对案例区政府合同外包、党建引领、经营主体带动实践模式与协同治理成效进行深入剖析,进一步厘清农药包装废弃物多元共治的协同机制。

3.1 政府合同外包模式:海市村协同治理机制

海市村为安国市下辖村,也是河北省首批农药包装废弃物回收处置试点县。作为国家级特色农产品优势区,安国市尤为重视农业产地环境保护。在特优区建设的推进过程中,废弃农药包装污染问题累积显现。为此,2020年安国市在全省探索建立农药包装废弃物押金制回收处置体系,海市村也依托省级试点项目,形成农药废弃物治理“第三方服务”的道路。

3.1.1 协同治理环境

安国市政府的农药包装废弃物制度体系建设,为海市村推进废弃物治理工作指明了方向。2020年安国市农业农村局出台《农药包装废弃物押金制回收处置实施方案》专项政策,从组织领导、技术援助、主体培育、资金奖励等多方面予以规定。在市级压力传导下,海市村将农药包装废弃物治理工作纳为农业面源污染防治的重要抓手,自2020年起,该村将农药包装废弃物回收处置工作,委托交由第三方专业公司——北京盈创再生资源回收有限公司(下文简称“盈创公司”),落实农药废弃包装处置与绿色循环利用。

3.1.2 协同治理结构

海市村农药包装废弃物采用“政府+第三方公司+农药经营门店+农户”的治理结构(图3)。政府成

立项目建设工作领导小组，统筹安排农药包装废弃物回收处置工作，盈创公司按照委托—代理协议制定回收处置方案，将农药经营门店与农户纳入农药包装废弃物协同治理体系。考虑到海市村小农户人数众多、分散经营的基本农情，村域农药经营门店被设置为农药包装废弃物固定回收点，承接农户交回的废弃包装物，并宣传农药包装废弃物回收政策。在收集环节，实施废弃农药包装物押金制度。农药经营门店依托盈创公司搭建的“互联网+可追溯系统”，通过农资销售与押金收退终端平台约束农户治理行为，农药使用者到店购药时，由农药经营者扫描农药包装上的二维码，按照系统提示收取押金；待到农药使用者交回废弃农药空包装时，退还押金并录入系统销账。在项目运输处理阶段，上下游关联组织建立纵向合作关系，盈创公司与专业处置机构签订农药包装废弃物回收处置合同，定期将农药经营门店的包装废弃物送至专业处理机构进行无害化处理。

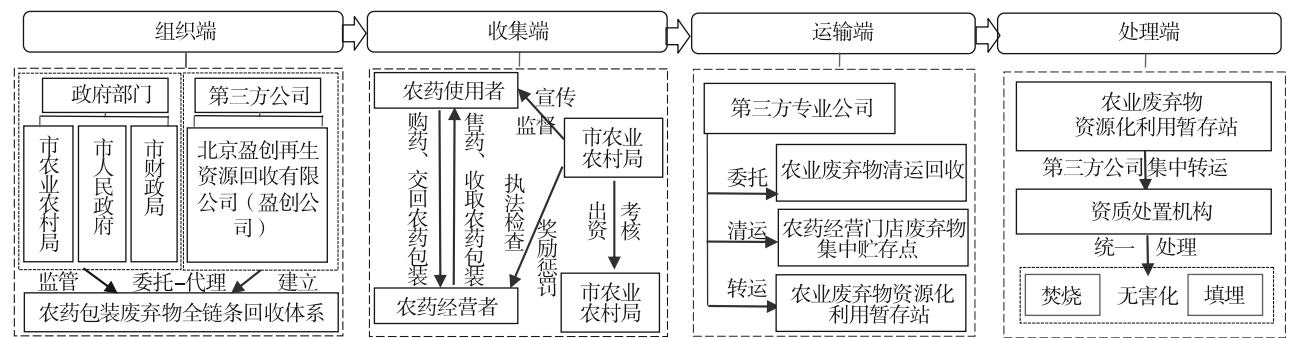


图3 政府合同外包型农药包装废弃物协同治理结构

3.1.3 协同治理过程

政府合同外包模式下的协同治理过程中，制度约束发挥了重要作用。一是委托—代理机制稳定“政府—第三方公司”协同合作。政府购买服务项目形成契约治理机制，双方契约式合作关系有助于规避不同环节信息不对称、选择失误、利益寻租等风险，实现多方利益共赢。二是押金返还制度在“农药经营者—农药使用者”间形成有效规制。政府以强制手段规定农药经营者在向使用者提供农药时征收费用，激励使用者交还，实现了协同治理环境效益；三是协同监督机制降低制度性交易成本。借助第三方公司搭建的“物联网+智能化”管理平台，监督信息在上下管理层级之间及时共享，农户接受政府、农药经营者和盈创公司三重监督，农药经营者接受政府、盈创公司的双重监督，政府对农药包装废弃物收集数量、农药经营门店归集贮存情况、废弃包装处置等环节全过程监控，有效提升了政策执行效能。

3.1.4 协同治理成效

试点区试行政府合同外包模式后，回收网点基本实现村域全覆盖，农药包装废弃物回收治理水平得到了极大提高。第三方专业公司押金制“逆向全链条回收”体系，解决了农药包装废弃物溯源问题，智能管理平台确保所有废弃包装物来源及流向全程可追溯。海市村完成回收率达80%以上目标，以伟信种子站为例，2021年7月29日该农资经营门店累计回收2 639个农药瓶、袋，回收率高达95.64%。废弃农药包装入桶改善了农田环境，农户在农药包装废弃物协同治理中获得参与感，治理的积极性也显著提升。

3.2 党建引领模式：李营村协同治理机制

李营村位于滦南县姚王庄镇，该村党组织建设与产业发展、环境治理相融合，村“两委”与村民共同行动。自1987年，在以李志刚为党支部书记的“两委”班子带领下，把设施蔬菜作为富民产业，引领村民融入现代化农业，实现从“穷散脏乱差”到产业兴旺、美丽乡村。在农药废弃物管理中，创新性地形成党建引领村民协同共治的模式，提高了多元主体协同治理效能。村庄已先后荣获“全国先进基层党组织”“全国文明村”等多项荣誉。

3.2.1 协同治理环境

李营村农药包装废弃物治理是与乡村现代化发展协同推进的。基层党组织首先带动农户发展高效农

业,由旱改稻到“稻菜双茬”再到设施蔬菜种植,产业附加值不断提升,市场竞争力明显增强,实现农民农村共同富裕。而后,基层党组织将乡村发展重点转向建设宜居宜业乡村,通过完善公共基础设施、建设村文化广场、搭建农村党员干部培训基地,潜移默化增进村民乡村文化认同感、集体归属感与共同荣誉感,为废弃物治理营造了良好外部环境。

3.2.2 协同治理结构

李营村采取了“党组织引领+农户共同参与”的协同治理结构(图4)。基层党组织在广泛征求村民意见基础上,制定出生活垃圾与农药包装废弃物回收统筹处理,“定点投放、统一回收、集中处置”的回收网络体系。村“两委”给每3~5户配备1个户用垃圾桶,并在村内建设垃圾收集站点,村域全方位覆盖。农户在施用农药过程中按村规民约处理包装废弃物,若农户在家中配置农药,配置完后的农药包装直接入垃圾桶;农户在田间地头施药,废弃的农药瓶、袋放于收集袋子中,待务农后返回入桶。农药废弃包装与生活垃圾一并日产日清,由镇统一安排环卫企业收运,交予有资质的垃圾处理企业进行无害化处理。

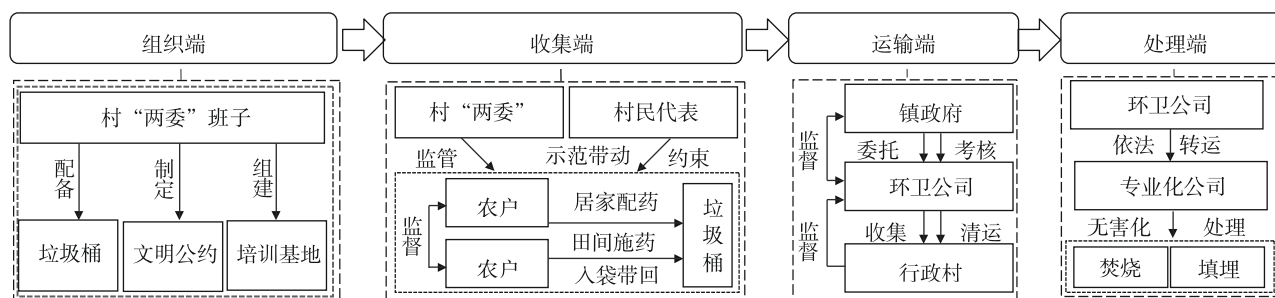


图4 党建引领型农药包装废弃物协同治理结构

3.2.3 协同治理过程

党组织引领是李营村开展农药包装废弃物协同治理的重要推动力。一是党组织推动资源力量下沉实现了多元主体协同。村民实际享有参与村庄公共事务管理的民主权利,实践运作中不再是依赖传统自上而下的行政主导方式,而是将更多力量和资源向基层下沉,辅以村民间的信任实现多元主体协同互动,有效避免了集体行动中机会主义倾向与“搭便车”行为。二是党群关系在多元主体参与农药包装废弃物治理中起桥梁枢纽作用。党员干部主动参与农药包装废弃物管理,并发挥村民学校作用,引导村民形成了废弃农药包装回收处理的良好行为。同时,党政办组织村民成立督导组,村两委通过召开农户代表会等方式优化乡村建设方案,参与式监督、组合式协商,内源推力与外源拉力优化公共服务水平。

3.2.4 协同治理成效

村“两委”班子充分发挥基层党组织的引领作用,制度优势转化为生态环境治理效能。村民基于对党组织信任所建立的横向合作网络及互惠规范,以较小的成本实现了生活垃圾处理与农药包装废弃物回收,协同治理整体效果较好。同时,乡村环境整治进一步拉近了村民与基层党组织的关系,各项政策能较快在村内推行,多元主体协同治理效能显著提升。

3.3 经营主体带动模式:柳林屯村协同治理机制

柳林屯村既是赤城县脱贫出列村,也是省级美丽乡村重点建设村。该村尝试将脱贫攻坚与生态治理有机结合,把扶持特色蔬菜产业作为脱贫致富突破口,2018年引入盛丰农业发展有限公司(下文简称“盛丰公司”),带动贫困户全方位参与到扶贫产业发展与农药包装废弃物治理。蔬菜产业向优质、高效、生态转型,产业组织化提升了废弃物治理能力,柳林屯村已然成为“巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接示范区”。

3.3.1 协同治理环境

盛丰公司与农户风险共担、利益共享,产业扶贫项目对于贫困户服务带动力较强。一方面,实施产

业就业提升行动，柳林屯村“两委”与盛丰公司引导农民土地流转，使其转变为产业工人，提高农民的组织化程度，带动人均增收2 300元；另一方面，实施人居环境提升行动，新型经营主体带动村民成为美丽乡村守护者，确保农药包装废弃物有效处置。

3.3.2 协同治理结构

柳林屯村农药包装废弃物采用“政府引导+企业专业化管理+农户参与”协同治理结构（图5）。在协同治理的组织环节，经营主体与农户建立起利益共享、风险共担的联结机制，村“两委”鼓励村民长期流转承包地，按照“农户+合作社+龙头企业”股份合作制模式，全村80 hm²（1 200余亩）地全部流转给盛丰公司，增加了村内剩余劳动力就业机会，村民就近就业成为职业农民，农民环境素养得以提升。在收集环节，农业施药中无人机打药及雇工打药所产生的农药包装，统一由农户放置于园区内部暂存仓，农户行动均在公司规章制度管理与约束下进行。在后端运输及处理环节，盛丰公司配备专业处理员，集中进行无害化处理。

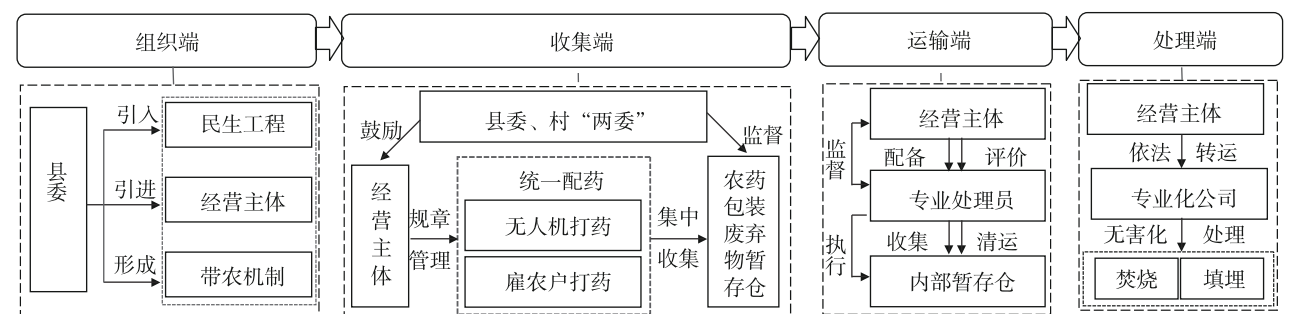


图5 经营主体带动型农药包装废弃物协同治理结构

3.3.3 协同治理过程

经营主体带动模式中，盛丰公司作为资源和要素引入者，推动多元主体间形成协同治理网络。一是利益联结机制有效地保障了农药包装废弃物治理长效运行。农户在农业生产经营过程中与盛丰公司签订具有法律效力的契约合同，关系嵌入与合约治理构建起稳定体系。此外，规模化经营使用的农药包装以大容量为主，从源头减少了农药废弃包装数量，减轻处置环节的环境污染风险。第二，严格的管理制度保障了协同治理运行。农户农药包装废弃物回收行为直接与工资及奖金相挂钩，这种方式破解了“熟人社会”监督难题，避免可能出现的监管不严、惩治松懈问题。

3.3.4 协同治理成效

实行经营主体带动模式之后，柳林屯村农药包装废弃物治理水平得到了极大的提升。新型农业经营主体为中心的纵向一体化管理模式，在小农户与新型农业经营主体间建立起紧密型合作共治机制，经营主体除自身采用绿色农业生产方式外，还能统一农户技术标准，引入的奖罚措施进一步激励农户农药包装废弃物治理行为。多元主体在社会网络彼此联系、相互制约，农民生活幸福感有效提升，是相对不富裕地区实施废弃农药包装治理的有益尝试。

4 农药包装废弃物协同治理模式的比较

多元主体协同是通过互动、协商、合作，实现对公共事务的协同治理，治理能力的提升是推动协同治理绩效的关键。海市村、李营村及柳林屯村的农药包装废弃物协同治理机制，皆能较好形成生态效益，农业产地环境保护与治理成效明显。但由于村庄资源禀赋异质性，协同治理环境、协同治理结构、协同治理过程存在差异（表2）。

4.1 协同治理环境均包含外部政策驱动，但政策效力不同

正式制度是农药包装废弃物治理的催化剂，省市级层面的地方性法规明确部署了参与主体法律责任，

表2 3类农药包装废弃物协同治理模式的比较

类别	海市村:政府合同外包模式	李营村:党建引领模式	柳林屯村:经营主体带动模式
治理主体	政府+第三方公司+农药经营门店+农户	基层党组织+村民	政府+经营主体+农户
治理特点	专业性强、高回收率、低监督成本	主体间共治协同性较强、收集成本比较低、效率较高	关系型契约长期稳定、农户履约能力强、管理精准性高
治理机制	政府职能强力驱动,政府规制、制度与契约	内生实力支撑 村规民约、村民自治制度	外生资本介入 村民与企业利益联结
适用条件	政府支持力度大,财政资金较为充裕;市场竞争相对充分,政府监督考核制度严格	党建基础好,村“两委”召力强;村民具有治理的内生动力,对乡村文化认同度高	农业适度规模经营;参与主体之间有完善的利益联结机制

提供了协同治理场域。海市村作为农药包装废弃物处理试点区域,政策支持力度强,协同治理的形成主要依赖于政府自上而下的强力驱动。然而正式制度虽然是地方公共品供给的主要决定因素,但不可忽视非正式制度的作用^[44]。譬如李营村、柳林屯村,在农药包装废弃物治理前期,制度的“硬约束”增能效果明显,但在治理后期,非正式制度的“软约束”尤为重要,环境保护自治公约、文明新风行为准则等社会规范更能潜移默化影响主体行为决策,多元协同行动更易形成。总的来看,正式制度与非正式制度相互链接,共同保障了协同秩序的稳定。

4.2 协同治理结构均包含多元关系网络,但联结机制不同

多元主体协同供给是一个整合的系统^[45],各地区在多元利用方式的基础上,构建了“政府—第三方公司—农药经营者—农药使用者”“政府—基层党组织—村民”“政府—经营主体—农户”等多元共治体系,共同提升协同治理效率。在农药包装废弃物治理中,不同主体找到利益契合点,通过优势互补,实现多方互利合作。海市村的政府合同外包模式中,第三方公司为农药包装废弃治理的重要载体,同时也是政府制度安排的联结主体,契约关系网络帮助农药经营门店、农户融入到废弃物治理分级管理链条;李营村协同治理主要依靠村“两委”与农户之间建立的信任关系,声誉约束和社会规范对农户起调节作用;而柳林屯村政府将经营主体作为资本入村、资本建村的重要推动力,农户与企业的股份制联结,稳步促进农户内部增收与农药包装治理。

4.3 协同治理过程均呈现资源供给的协同融通,但要素配置不同

农药包装废弃物治理中多要素联动与融合,实现了协同治理目标,3地区在资金、人才、技术等要素投入方面各有侧重。资金投入上,海市村资金源于省级试点奖励资金、市级专项奖补资金、县本级预算资金;李营村县域统筹使用村级资金拥有自主权,有助于资金运用的精准性。人才培养上,柳林屯村培育从事农业生产和服务的新型农业经营主体,依靠主体辐射带动农民参与乡村环境污染整治;李营村党员干部示范引领,高素质农民模范带头,发挥“领头羊”效应,为乡村自治实践提供了发展空间。技术支撑上,以海市村为例,该村政府借助于大数据、智能互联等技术手段,初步建成智能管理云平台,农药包装废弃物可追溯能力稳步增强。

总体来看,海市村的政府合同外包模式,其优势在于第三方公司专业性强,构建的农药包装废弃物全链条服务体系及数字化管理平台,整体回收率高且监督成本低,可推广性强;该模式适用于政府高度支持废弃物管理工作,财政资金较为充裕的地区,并且要求市场竞争相对充分,政府对企业的监督考核制度严格。李营村的党建引领模式,优势在于充分发挥村民主体地位,主体间的共治协同性较强,农药包装废弃物收集成本比较低、效率比较高;该类模式适用于党建基础好,村民凝聚力较强,乡村涵养文明的村落,能够形成稳定的协同治理秩序。柳林屯村的经营主体带动模式,主要优点在于经营主体与乡村形成嵌入式发展关系,企农联结参与农药包装废弃物治理,拓宽了农村准公共产品的供给渠道,提高项目管理的精准性;此类模式适用于农业规模化经营稳步发展,各主体间利益联结机制较完善的地区。

尽管案例区废弃包装物协同治理初见成效,但也存在一些问题值得思考,一是政府合同外包模式中,第三方公司公共服务的提供依赖于政府充足的项目预算资金,由于治理的自驱动力不足,农户自主性难

以调动起来,其大多被动参与治理行动,一旦政府支持力量削弱,协同治理机制能否继续赋有效能尚存疑问。二是党建引领模式,实质上是基层政府借由科层体制依赖增强乡村治理能力而进行的一项制度创新,如若只有个别村庄实行农药包装废弃物治理,在后端处理环节不能形成规模效应,处置成本较难控制。三是经营主体带动模式中,经营主体往往出于“爱农”情怀,或是满足政府财政补贴门槛选择支持乡村环境保护行动,双方的权责划分并不清晰,政府部门对经营主体的监督指导仍需加强。

5 推动农药包装废弃物协同治理的政策建议

河北省农药包装废弃物治理呈现出多元参与、协同共治的格局,尽管取得一定成效,但仍存在薄弱环节。譬如多元协同治理缺乏考核评价机制、市场与社会主体参与不足、多元主体间资源分配不均衡、协同治理的空间联动受阻、公众参与治理意识淡薄。为推动农药包装废弃物多元共治模式可持续发展,提出以下政策建议。

5.1 健全政策体系,强化协同治理的制度保障

制度是农药包装废弃物协同治理的有效保障,现行农药包装废弃物治理政策文件虽数量较多,但促进多元主体协同增效的考核评价制度体系尚未形成。一是完善协同治理成果评估机制,规制多元主体治理行为。制定考核指标体系,明确不同主体的权责清单事项,将农药包装废弃物治理纳入乡镇绩效考核范围;健全多元主体互相监督渠道,通过社会监督、互联网反映、问题随手拍和组织检察暗访等方式查找问题,实行典型问题案例通报制度,提升常态化监督能力。二是建立协同治理激励机制,调动多元主体参与积极性。针对农户建立荣誉激励机制,可将农药包装废弃物回收纳入“荣誉村民”评选活动,颁发荣誉奖杯及奖品,在村民间形成示范效应;针对市场主体提供政策工具援助,科学确定奖补标准,设立“门槛制”,将农药包装废弃物回收的资金补贴与农业绿色生产、农田耕地保护相联结,激发市场活力。

5.2 政府放权赋能,培育协同治理的组织载体

农药包装废弃物治理需要协同发挥不同主体的优势,政府虽然在协同治理中处于强势主导位置,但在农药包装废弃物治理过程中也不是包揽一切,而是应强化社会公共服务供给,增强市场创造力。一是健全“经营主体+社会化服务组织+农户”模式。完善农药废弃物治理利益联结。经营主体统筹农业生产性服务,联结社会化服务组织推进承包防治、单程防治菜单式统防统治服务,通过农药大包装降低回收难度,引领小农开展回收处理。二是探索“政府+行业协会+农户”机制。政府将治理重心下移与社会组织协同参与,政府为行业协会提供制度及政策环境,发挥其在包装废弃物管理中的桥梁和纽带作用,使其对农户起到实际的指导和监督作用,通过多主体功能整合,增强农药包装废弃物治理的可持续动力。

5.3 促进要素聚集,畅通协同治理的资源渠道

在资源投入维度中,政府虽然都发挥了主导作用,但社会在农药包装废弃物治理要素供给上更有效率,应最大限度地利用各类主体所拥有的资源。一是建立资金分摊机制,保障协同治理长效运行。优化资金配置,农药生产商分摊农药包装废弃物治理资金,通过缴纳税费、向政府支付废弃包装管理费,解决“资金谁来出”难题,弥补协同治理资金不足困境。二是促进技术创新,降低协同治理成本。推动生产者改进农药包装设计,生产易处置、可降解、水溶性高分子包装物,降低废弃包装产生量;政府鼓励专业处置公司创新废弃资源处置技术,满足协同治理发展需要并发挥技术优势,实现农药包装废弃物治理的经济效益及生态效益。

5.4 区域统筹管理,提升协同治理的整体效能

乡村为农药包装废弃物产生的源头,应将乡村作为废弃物协同治理的区域,政府统筹布局网格化管理,提升协同治理效能。一是地域统筹管理,实现协同治理空间聚合。打破属地管辖体制,以农业种植重点县区、现代农业示范园区为切入点,布局县、乡、村三级联动,建立押金制、积分制等协同治理机

制,明确任务责任清单、厘清职责边界,形成区域全覆盖治理形式。二是搭建协同管理平台,提升协同治理现代化水平。建设农药包装废弃物管理数据库、农药市场销售信息库、镇街综合信息管理平台等“一网统管”体系,畅通反馈机制与循环决策修正机制,数智赋能农药包装废弃物治理。三是创新建设收运链条,降低协同治理物流成本。在全域规划线路,通过优化收集运输频率等节约运输费用,有效提升流转效率。

5.5 提升环境素养,增强协同治理的文化认同

价值理念是农药包装废弃物协同治理重要的序参量,在多元主体治理中居于引领地位,构建多元主体价值共识尤为重要。一是培育多元主体参与农药包装废弃物治理的主体精神。全力营造协同治理环境,提高农药包废弃物安全处理重要性宣传、农药包装废弃物管理政策宣传,通过社会规范提高公众素养,增强农药包装废弃物治理的荣誉感;促进党员干部、新乡贤、新型经营主体、青年农民等各类乡村精英带动农药包装废弃物治理,调动小农对农药包装废弃回收的能动性。二是协同增强废弃物治理的文化理念传承。补齐配强管理服务队伍,组建农药包装废弃物治理督导员、文化辅导员,实施文明劝导、示范推广,形成农药包装废弃治理的文化环境和情景,打造公共文化场域,扩大社会效益。

参考文献

- [1] 包晓斌.种植业面源污染防治对策研究.重庆社会科学,2019(10):6-16.
- [2] 于法稳.美丽乡村建设应化解供求矛盾.国家治理,2015(41):76-78.
- [3] 刘霁瑶,池书瑶,赵敏娟.农药包装废弃物回收补偿政策:农户偏好及其社会福利分析.华中农业大学学报(社会科学版),2023(3):79-90.
- [4] 任宗杰,秦萌,袁会珠,等.乡村振兴背景下做好农药包装废弃物回收处理工作的思考.中国植保导刊,2021,41(4):81-84.
- [5] 梁丽娜,赵亚慧,吴佳俊,等.基于Citespace的国内外农业面源污染研究进展与前沿分析.中国农业资源与区划,2023,44(4):99-112.
- [6] 黄泽宇,袁国轩,宗高旭,等.我国农药废弃物管理改革方向探索——基于对国外管理模式类型化比较研究.农业经济问题,2013,34(1):104-109.
- [7] 张立娇,徐靖,康国江,等.石家庄市鹿泉区农药包装废弃物回收处理“互联网,可追溯”模式实践探索.中国植保导刊,2022,42(7):115-118.
- [8] 李志涛,王夏晖,陆军,等.国内外对农药包装废弃物回收的主要做法与经验.环境污染与防治,2015,37(2):89-92,99.
- [9] 焦少俊,单正军,蔡道基,等.警惕“农田上的垃圾”——农药包装废弃物污染防治管理建议.环境保护,2012(18):42-44.
- [10] 冯媛,张越.押金返还制度在农药包装废弃物回收中的应用.农药科学与管理,2019,40(3):13-18.
- [11] 赵宝元,施凯健,孙波.国外包装废弃物回收系统的比较分析及启示.生态经济,2009(3):103-106.
- [12] 刘丽,李龙生.世界各国对农药包装物的处理及其启示.世界农业,2010(3):50-52.
- [13] 何在中,金书秦.农药包装物回收制度安排和模式选择——基于国际经验的比较分析.世界农业,2013(12):35-39.
- [14] 张越,董杰,贾峰勇,等.专业化防治服务组织开展农药包装废弃物回收模式分析.中国植保导刊,2021,41(11):95-100,106.
- [15] 金书秦.农药包装回收是农业面源污染治理的重要突破口.农药科学与管理,2016,37(9):1-3.
- [16] Lina Y, Xue Z, Dan Z, et al. Associated factors of pesticide packaging waste recycling behavior based on the theory of planned behavior in Chinese fruit farmers. Sustainability, 2022, 14(17): 10937.
- [17] 沈贵银,孟祥海.农业面源污染治理:政策实践、面临挑战与多元主体合作共治.云南民族大学学报(哲学社会科学版),2022,39(1):58-64.
- [18] Hu N J, Zhang Q, Li C L, et al. Policy intervention effect research on pesticide packaging waste recycling: Evidence from Jiangsu, China. Frontiers in Environmental Science, 2022, 10: 922711.
- [19] 李成龙,张倩,周宏.社会规范、经济激励与农户农药包装废弃物回收行为.南京农业大学学报(社会科学版),2021,21(1):133-142.
- [20] 赵艺华,周宏.社会信任、奖惩政策能促进农户参与农药包装废弃物回收吗?干旱区资源与环境,2021,35(4):17-23.
- [21] Li B W, Xu C Y, Zhu Z, et al. How to encourage farmers to recycle pesticide packaging wastes: Subsidies VS social norms. Journal of Cleaner Production, 2022, 367: 133016.
- [22] 陈江华,薛应如,贺亚琴.家庭资源禀赋对农药包装物处理行为的影响——基于江西农户的抽样调查.农林经济管理学报,2022,21(3):277-287.
- [23] 蔡键.农药包装废弃物回收:支持态度与模式选择.经济与管理研究,2013(12):67-74.
- [24] Gishahayo L, Yang Q, Zhu Y J, et al. Learning behavior, environmental awareness, and agricultural waste management of banana farmers in China. Social Behavior and Personality: An International Journal, 2022, 50(5): 11247.

- [25] 刘霁瑶,倪琪,姚柳杨,等.农药包装废弃物回收差别化补偿标准测算——基于陕西省1060个果蔬种植户的分析.中国农村经济,2021(6):94-110.
- [26] 张露,罗必良.农药减量:挖掘包装容量的秘密.中国农村经济,2022(11):59-81.
- [27] Li M Y, Wang J J, Chen K, et al. Willingness and behaviors of farmers' green disposal of pesticide packaging waste in Henan, China: A perceived value formation mechanism perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(11): 3753.
- [28] 王海滋,张宁,张士彬,等.农药包装废弃物协同回收演化博弈研究.科技与经济,2022,35(1):106-110.
- [29] 罗定提,罗娟,鲁芳.政府补贴下乡村农药包装废弃物回收模式研究.包装学报,2020,12(3):60-68.
- [30] 孙海法,刘运国,方琳.案例研究的方法论.科研管理,2004(2):107-112.
- [31] 钟兴菊,罗世兴.公众参与环境治理的类型学分析——基于多案例的比较研究.南京工业大学学报(社会科学版),2021,20(1):54-76,112.
- [32] 孙萍,闫亭豫.我国协同治理理论研究述评.理论月刊,2013(3):107-112.
- [33] 王莹.协同治理理论内涵及在城市公共安全治理中的应用.改革与开放,2018(19):112-116.
- [34] 张仲涛,周蓉.我国协同治理理论研究现状与展望.社会治理,2016(3):48-53.
- [35] [美]詹姆斯·N·罗西瑙.张胜军,刘小林,等译,没有政府的治理.南昌:江西人民出版社,2001.
- [36] Wood D J, Gray B. Toward a comprehensive theory of collaboration. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 1991, 27(2): 139-162.
- [37] Emerson K, Nabatchi T, Balogh S. An Integrative framework for collaborative governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2011, 22(1): 1-29.
- [38] 胡溢轩,童志锋.环境协同共治模式何以可能:制度、技术与参与——以农村垃圾治理的“安吉模式”为例.中央民族大学学报(哲学社会科学版),2020,47(3):88-97.
- [39] 颜海娜,刘泽森.从“九龙治水”到“一龙治水”?——水环境跨部门协同治理的审视与反思.吉首大学学报(社会科学版),2022,43(1):43-56.
- [40] 徐军海.构建现代人才发展治理体系的逻辑与路径——基于“主体—要素—过程”分析框架.江海学刊,2020(3):91-6,254.
- [41] 陆远权,蔡文波.产业扶贫的多方协同治理研究——以重庆市X县为例.重庆社会科学,2020(1):17-27.
- [42] 杨立华,李志刚.公共管理案例研究方法的基本路径.郑州大学学报(哲学社会科学版),2022,55(4):12-8,127.
- [43] 余菁.案例研究与案例研究方法.经济管理,2004(20):24-29.
- [44] Tsai L L. Accountability without democracy: Solidary groups and public goods provision in rural China. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.
- [45] 夏午宁,岳宏志.农村公共产品多元主体协同供给:历史回顾、内在逻辑与机制创新.经济体制改革,2022(5):92-98.

SYNERGISTIC MECHANISM AND REALIZATION PATH OF MULTI-GOVERNANCE OF PESTICIDE PACKAGING WASTE* ——BASED ON THE CASE OBSERVATION OF THREE VILLAGES IN HEBEI PROVINCE

Song Yang, Zong Yixiang^{*}

(College of Economics and Management, Hebei Agricultural University, Baoding 071000, Hebei, China)

Abstract To summarize the multi-governance model of pesticide packaging waste in Hebei province, analyze its synergistic mechanism and realization path, and provide suggestions for further promoting pesticide waste governance. Based on the theory of collaborative governance, from three dimensions: collaborative environment, collaborative structure and collaborative process, the multi-case study was used to explore the practice mode and collaborative mechanism of multi-governance of pesticide packaging waste in Haishi village, Liying village and Liulintun village. The results were listed as follows. (1) The case villages formed three kinds of pluralistic co-governance modes: government contract outsourcing, the Party building leading and business entity driving. (2) With government policy-driven, multi-relationship network construction, sharing and financing of resource factors, the governance goal had been achieved synergistically, but different collaborative governance mechanism applied

different modes. (3) In terms of policy effectiveness of collaborative environment, the rigid binding force of Haishi village system had a remarkable effect, and the informal system of Liying village and Liulintun village had a better effect of stabilizing the collaborative order; In terms of linkage mechanism of collaborative structure, the principal-agent mechanism in government contract outsourcing ensured high recovery rate and low supervision cost, and the trust relationship in the leading mode of the Party building made the collaborative governance efficiency among subjects higher; relational embeddedness and contract governance in the driving mode of business entities enhanced farmers' performance ability; In terms of factor allocation of collaborative process, Haishi village's special funds and digital technology played a strong supporting role, while Liying village and Liulintun village focused on cultivating collaborative governance talents. Thus, government should improve collaborative governance system, cultivate collaborative governance organization carriers, smooth collaborative governance resources channels, enhance the spatial aggregation efficiency of collaborative governance and strengthen the cultural identity of multiple subjects.

Keywords pesticide packaging waste; pluralistic governance; typical pattern; synergy mechanism; multi-case analysis method

(上接第65页)

从创业初期到成熟阶段的全方位、系统化的创新支持。其中特别值得一提的是,对于入驻示范区的农业科技创新团队,地方政府提供了一定额度的免息贷款作为创业启动资金。此外,团队还享有种子孵化基金、税收补贴等多项优惠政策。杨凌示范区的地方政策出台,充分证明了财政支持在夯实农业科研基础、推动农业科技创新人才培养中的关键性。

三是关于“人才如何用”,科创平台要发挥重要作用。科创平台是培养农业科技创新人才的重要载体,要进一步加强科创平台建设及应用,为农业科技创新人才培养引入更多活水源泉。以咸阳市杨凌示范区为例,自其建立以来,已成功引进并培育孵化了上千家科技型企业,其中包括31家高新技术企业和35家现代农庄。这些企业之间的紧密合作,不仅为农业科技创新人才提供了广阔的实践舞台,也推动了创新资源和创新能力的互补。坐而论道不如起而行之。将人才培养成果放到实际生产中去锤炼和检验,是确保农业科技创

新人才培养出实效、见真章的关键。这种“真刀实枪”的实践方式,远胜于纸上谈兵。通过实践,不仅可以检验人才的实际能力,还能促进不同企业之间的创新交流与合作,从而构建一个开放、共享的创新生态。杨凌示范区的成功实践,充分证明了科创平台在农业科技创新人才培养中的重要性。

从历史的长河来看,科技创新一直是推动历史演进和社会发展的核心动力,其不断地推动着人类文明的进步。而面临当今全球化形势,科技创新更是一个国家能否抢占先机、赢得主动的关键因素,其决定了一个国家在国际竞争中的地位和影响力。因此,作为科技强国和乡村振兴两大战略的交汇点,农业科技创新人才培养不仅关系我国农业现代化的实现,更是中国式现代化进程行稳致远的重要支撑。

基金项目:陕西省教育科学“十四五”规划项目(SGH23Y2502)

文/王 晖(咸阳师范学院,副教授)