

重构“肥料社会”：传统乡村垃圾收集与制肥实践的现代启示

林 蓉, 吴金芳

安徽师范大学法学院, 安徽 芜湖

收稿日期: 2025年1月11日; 录用日期: 2025年2月12日; 发布日期: 2025年2月21日

摘要

简单延用城市环境治理办法应对农村环境问题的做法十分常见。农村垃圾进城, 放大了农村环境问题, 也改变了乡村社会中人与废物的关系。本研究试图通过系统挖掘与呈现一个村落社会传统时期生活垃圾分类收集与制肥的地方性知识与实践, 反思当下农村生活垃圾处置的不足。“肥料社会”是理解与认识传统乡村社会的重要视角, “超过密化”的乡村生产生活实践是物尽其用的经济基础, 种养结合的生计结构是废物流动与转化的生态基础, 围绕肥料的稀缺而开展的社会组织及文化安排是“肥料社会”的文化支撑。就当下农村生活垃圾处置而言, 反思传统乡村社会中人与废物的关系, 借鉴农村废物充分利用的地方性知识, 有助于增强环境治理中农村社会的自主性。借助绿色农业发展的契机, 重构现代乡村社会的物质能量循环, 应是未来农村有机废弃物处置变革的发展方向。

关键词

肥料社会, 生活垃圾, 乡村社会, 制肥实践

Reconstructing the “Fertilizer Society”: Modern Inspirations from Traditional Rural Household Garbage Collection and Fertilizer-Making Practices

Rong Lin, Jinfang Wu

School of Law, Anhui Normal University, Wuhu Anhui

Received: Jan. 11th, 2025; accepted: Feb. 12th, 2025; published: Feb. 21st, 2025

Abstract

It is very common to simply extend urban environmental governance methods to deal with rural environmental problems. Rural garbage flowing into cities not only magnifies rural environmental problems but also changes the relationship between people and waste in rural society. This study attempts to systematically excavate and present the local knowledge and practices of household garbage classification, collection and fertilizer-making in a traditional village society, and reflect on the deficiencies of current rural household garbage disposal. The “fertilizer society” is an important perspective for understanding and recognizing traditional rural society. The rural production and lifestyle practices of “over-intensification” serve as the economic foundation for making the best use of every resource. The livelihood structure of the combination of planting and breeding is the ecological foundation for the flow and transformation of waste. The social organization and cultural arrangements carried out around the scarcity of fertilizers are the cultural support of the “fertilizer society”. For the current rural household garbage disposal, reflecting on the relationship between people and waste in traditional rural society and drawing on the local knowledge of the full utilization of rural waste can help enhance the autonomy of rural society in environmental governance. With the opportunity of the development of green agriculture, reconstructing the material and energy cycle of modern rural society should be the development direction of future changes in rural organic waste disposal.

Keywords

Fertilizer Society, Household Garbage, Rural Society, Fertilizer-Making Practice

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在现代社会面临垃圾处理难题与资源循环利用需求日益增长的背景下，传统乡村垃圾收集与制肥实践犹如一座智慧宝库。传统乡村中，村民凭借世代相传的生活经验与朴素的生态理念，构建起一套因地制宜的垃圾管理模式。从日常生活垃圾的分类收集，到巧妙运用发酵等手段将有机垃圾转化为肥料，这一系列实践不仅维持了乡村环境的清洁与平衡，还实现了资源在农业生态系统中的高效循环利用。深入探究传统乡村社会生活垃圾收集与制肥实践，剖析其内在逻辑与运行机制，能够为当代城市与乡村垃圾处理体系的优化、资源可持续管理以及生态农业的发展提供有价值的参考与深刻的启示，助力我们在现代语境下重新审视人与环境的和谐共生之道，探索出更具创新性与适应性的垃圾治理与资源循环路径。

2. 研究背景与研究方法

2.1. 研究背景

传统乡村社会中，肥料，特别是粪肥的收集与使用，对于中国人而言是再熟悉不过的。人们精心收集生活中一切可用作肥料的垃圾，并通过各种技术把它们转化成宝贵的肥料。这些看似又脏又臭的垃圾，却蕴含着无穷的力量，正是由于对肥料的充分利用，才成就了中国农业精耕细作数千年，而地力不竭的非凡成就[1]，垃圾制肥不仅解决了农业的肥源问题，还保持了生态环境的清洁与卫生。历史上中国城市

的垃圾与粪便多被运到城郊用作肥料，人们不怕舟车劳苦，进城收集垃圾，乡下的情况可想而知。相反，如果城市粪便不能用作肥料，不但浪费资源、污染环境，还可能引致公共卫生危机。19世纪上半叶，霍乱肆虐英国伦敦，其主要原因之一就是城市粪便污染了水源。这与今天乡村“垃圾进城”的情况截然不同，历史上中国农村延续数千年，人们的生产生活没有造成大规模垃圾及水体污染，而是基本上做到了传统农村生活与环境的相适宜。

近代，西式现代农业渐入中国，化学肥料因肥效快，获取方便，使用简便等原因备受农户喜爱。加之改革开放以后，农村人口外流及生活方式的现代化，制作与使用农家肥的传统日渐式微。乡村粪便、垃圾等废弃物不再被用作肥料，变成了无用之物，不及时处置还会污染农村环境，需要专门建设一套系统来处理农村的生产生活垃圾。近年来城市抽水马桶下乡、城乡环卫一体化常常被地方政府看作是提升农村“文明”与“现代化”的重要象征[2]，是地方政府农村人居环境整治的重点内容。

将城市的垃圾处理办法简单移植乡村得不偿失。从小范围的村貌看，似乎越来越多的村庄正变得更加整洁规范，解决了乡村生活卫生层面的问题。但从水系、土壤等更大的系统来看，弃用农家肥，导致化学肥料过度使用，引发乡村水体富营养化、土壤退化等生态环境问题，另外还因农村居住分散，农村垃圾进城还需要支付较高的经济社会成本。不仅如此，农村垃圾进城，还改变了乡村社会中人与废物的关系，借助城乡环卫一体化系统，粪便与垃圾被迅速移出乡村，实现乡村社会废物与人的隔离，人们既看不见垃圾与粪便，闻不到它们的臭味，也不关心它们最终去了哪里。今天的乡村，除了一些老人仍保留部分粪便收集与利用习惯外，多数的青年人早已放弃收集与利用垃圾的传统生活方式，提起垃圾与粪便，多数青年人的第一感觉便是脏臭与“污秽”，他们已经习惯于清洁的抽水马桶与触手可及的垃圾桶。

在此形势下，加深对农村生活垃圾的认知，并探索合理有效的农村生活污染治理思路尤为重要。本研究以传统时期农村生活的垃圾、粪便的收集与利用实践为切入点，在呈现传统乡村农家垃圾分类与制肥图谱，梳理农家有机垃圾分类收集办法、农家垃圾制肥模式与肥料使用实践，分析农村粪便等有机垃圾就地肥料化的社会生态基础，挖掘其中蕴含的生态智慧，为当下农村有机垃圾就地处理与资源化利用提供学理认识与对策建议，推动探索治用结合的农村有机垃圾处置新方向，重构农村生活与生产系统的生态循环。

2.2. 研究方法

农家生活垃圾的收集与处置具有很强的地域性。农户生活垃圾的处置方式受地方经济社会结构、社会组织方式、文化观念以及生态环境等诸多因素的影响。乡村垃圾处置方式变迁的过程也是乡村社会中人与废物、人与人、废物与废物相互关联、共存互动的复杂系统过程。本研究从系统和整体性视角透视乡村农家有机废物的收集与制肥这一现象，主要采用个案调查法的方式展开调查。本研究选取皖中巢湖流域的蒋村(已作化名处理)，蒋村地处丘陵地区，村庄距离巢湖市约25千米。村庄规模小，人口外流严重，留守的多是老人和妇女，改革开放初期村庄人口约150余人，因人口外流较多，目前村庄实际常住人口约30余人，主要为留守的老人与妇女。种植水稻是村民的主要生计方式。对蒋村的案例调查主要是了解村庄的垃圾收集与制肥历史，试图呈现乡村的垃圾收集与利用的基本图谱。

在具体资料收集方法上，主要采用深度访谈法与观察法收集乡村垃圾制肥的经验资料。利用访谈法获得调查点村庄的基本经济社会情况，村民生产、生活方式，乡村有机垃圾的收集与利用行为，种植户的肥料使用情况，养殖户(企业)的粪便垃圾处置情况，农村生活垃圾污染的环境影响等。访谈对象主要涉及熟悉村庄农业发展和生活垃圾制肥经历的老农人、相关政府部门负责人，家庭农场经营人员、有机肥企业负责人等。观察法主要用于获得更微观、细致、贴近地方生活实践的认识，如观察村庄的基本经济生活方式，农村居民的日常垃圾投放行为、粪便处置行为、肥料使用情况、村庄生态环境等。

3. 传统乡村垃圾收集与制肥实践

中国是一个有着悠久历史的农业古国，肥料在传统中国农业社会具有举足轻重的作用。农户通过收集生活中一切可能的生物质资源，如人畜粪便、家禽毛发、落叶枯枝等，通过沤、烧、堆等各种办法，把“无用的”废物转化为“金汁”肥料[3]。不仅乡村的垃圾得到充分利用，农户还会进城收集肥料，有时甚至不惜用“青苗、米醋或现金购买”[4]。20世纪50年代，北京市环卫部门利用城市有机垃圾生产的有机肥料，成为京郊农业的主要肥源之一[5]。20世纪80年代，上海、南京等地一些城郊农村仍然可见城市垃圾下乡用作肥料的情况[6]。人们不顾路途遥远费力地将城市粪便运往农村，可想而知乡村的粪便利用情况。所以，今天人们眼里又脏又臭的垃圾和粪便，对于传统乡村社会生活具有非常重要的意义。

蒋村地处安徽巢湖流域丘陵地区，因离城较远，且多是留守老人，因而保留了较多传统生产生活方式的特征，就调查传统乡村生活垃圾收集与制肥而言，这个村庄是一个较理想的调查点。改革开放以前，蒋村的生活垃圾主要可以分为三大类：人畜粪便的收集与利用、日常生活垃圾的收集与利用、其他生活垃圾的收集与利用。下文将以这三类垃圾的收集与利用为路线，阐释传统乡村垃圾收集与制肥的地方知识及丰富实践，并分析其生态效应。

3.1. 粪肥的收集与利用

粪便是乡村最重要的肥源。人的粪便肥力强，故最为农户所重视，“肥水不流外人田”，收集粪便也是收集家庭的财气。每户都会配有一个专门的“茅房”，“茅房”主要收集日常农户的人粪肥，选址要兼顾使用方便与卫生，一般“茅房”不与住宅紧密相连，但临近住宅，不能太远，方便农户使用。同时考虑气味和蚊蝇问题，一般位于房屋的下风向，不仅为了防止雨水进入，也方便人们雨天用厕。一般粪肥进入茅厕发酵一个月即可使用，粪肥沤熟后，由男性劳力运转田间。相比固态的粪便，小便相对更为清洁，液态的小便则主要由妇女负责收集。2000年以前，当地鲜有抽水马桶，主妇都会在卧室里放置专门的小便桶，每天清晨收集，或直接稀释用作蔬菜，或倒入粪窖，用作粮食作物的肥料。一些勤劳的农户会在田间或路边修建简易茅厕，既方便路过行人如厕，也可收集额外的粪便。这一做法在清代徽州地区较为常见，清代徽州地区土地买卖契约文书中就有关于农民买地连同地里的茅厕一同出卖的记载[7]。

牲畜粪便是仅次于人粪的优质肥源。农户除了“茅厕”外，还会建一个专门的收集猪、牛、鸡等牲畜粪便的简易粪窖，这类粪窖通常位于村口，也没有屋顶。历史上，巢湖丘陵地区的农户普遍有养猪的传统，农户养猪的一个重要原因就是“积肥”。当地农户的猪都是散养，猪粪的收集主要由两部分工作组成，一是厩底肥料的收集，有时农户会把青草、烂菜叶、秸秆等扔进猪圈充作饲料，猪经常吃不完，总会留下残渣，冬天农户还会给猪圈投以稻草以保暖，这些杂物被踩踏后和猪粪便混在一起，农户会定期清理猪圈，把里面的粪便混合物送往村口的粪窖发酵。白天猪被赶出猪圈，也会产生粪便，这部分猪粪的收集主要由家里的老人和小孩承担。清晨猪会被主人赶出猪圈，这段时间也是猪排便的高峰期，主人会携带粪便收集工具不紧不慢地跟随着，以便及时收集自家的猪粪，这项活动也被当地居民称之为“跟猪”，这项活动大约会持续15~20分钟。有时即便主人来不及收集，也会远远地看着，尽可能地使猪的活动保持在自己的视线范围内，以防被他人钻了空子。久而久之，农户们也会形成一种默契，尽量不收集别人家刚出圈的猪粪，“抢了别人家的猪粪，也是抢了别人家的饭碗”。因为白天猪都是散养，其他时间也会产生少量粪便，但是人不能总是跟猪走，这些散落于村庄周边的猪粪，多由下午放学回来的孩童完成，他们会带着专门的粪铲和粪篓边玩耍边收集散落于村庄附近的猪粪。农闲的时候，一些老人会带着简便的拾粪工具在离村庄更远的山坡、荒地拣拾可能遗漏的猪粪。经过这三个环节，被遗漏的猪粪尽可忽略了。

农户养牛主要是因为耕地需要，牛粪肥力略逊，但量大，牛粪的收集也十分重要。水牛饲养费工费时，为节省饲养水牛的人工投入，一般是2~3户共同饲养一头水牛，农户之间按协商好的周期轮流饲养，但每户会专门建有自家的牛棚，以便单独收集属于自家的牛粪。牛粪会以两种方式被收集与利用，一是用作燃料，牛粪燃烧后以灰肥的方式入田，二是沤制后直接作为肥料。通常牛粪都被优先用于燃料，乡下人都知道，牛吃得多，粪便也排得快，肥力远不抵猪粪、鸡粪，因此，牛粪多被优先用作燃料。晴天，人们会在前一天晚上将牛粪和切碎的稻草搅拌在一起，熟烟一夜。第二天将烟好的牛粪团成团制作“牛屎粑粑”，贴于牛棚的土墙上或置于稻场上晾晒。太阳晒干后，将“牛屎粑粑”收集起来，放置在柴房里存贮起来。晒干的“牛屎粑粑”轻便易烧，是冬天理想的烹饪和取暖燃料，牛粪经过燃烧转变成灰肥，用起来也省时省力。还有一些不适合做“牛屎粑粑”的牛粪多被沤制成肥料直接还田。村里养牛，难免到处都是牛粪，散落于路边及田埂上的牛粪，都被半大的孩子放学后拣拾回去。如果遇上连续的阴雨天，农户则不急于清理牛粪，一般会在牛棚里铺上一些干稻草，保持牛棚的相对干爽，等待晴天再将牛棚里经过踩踏的粪便垃圾全部清理出来，在户外制作简单的粪堆。等粪堆发酵一段时间后，再运往田间地头，是很好的种植蔬菜瓜果的基肥来源。相较于猪粪、牛粪，鸡粪的产量较少，通常被用来种植蔬菜。

3.2. 日常生活垃圾的收集与制肥

粪便是农户眼里最为优质的肥源，但却远远满足不了农户的肥料需求。在肥料匮乏的情况下，灶灰、淘米水、尘土、灶土、鸡毛等日常生活垃圾也是重要的肥源补充。日常生活垃圾的收集与利用也沉浸于日常生活中，传统乡村的生活垃圾收集与利用主要基于两个主要原则，一是详尽而丰富的日常生活垃圾分类方式，使得所有的废品都有自己合理的去处，物尽其用。二是种养结合的生计结构使得废品能够在乡村系统内部实现循环。基于对蒋村普通农户的实地调查，研究人员试图还原一个普通农户的一天，来呈现农户日常生活垃圾收集与利用的图景。

清晨妇女会将灶膛的草木灰掏出，送入自家的灰堆房，聚少成多。这些草木灰是水稻和蔬菜理想的钾肥来源。掏完灶灰，农户会淘米做饭，淘米水会被收集起来喂猪。米入锅后，利用水稻秸秆用作燃料，生火做饭，水稻秸秆在灶膛内转化成草木灰。饭煮好后，农户会开始屋里屋外的清扫工作，清扫的尘土、落叶等也被收集起来用作肥料，这种尘土多被当地人称作“千脚土”。当地的文化传统中，“千脚土”也被视为家庭财运的象征，妇女每天清晨的扫地工作，要以门口为起点，堂屋的中心为终点，从门口向堂屋中心，把前一天散落在地上的垃圾清扫集中，最后将集中的“千脚土”都扫进簸箕中，再倒入农户灰堆或粪窖中。“千脚土”的肥力虽不抵粪肥，但日月既久，积少成多，甚至人们期盼勤劳的主妇应该“多扫院子，少赶集”。一般吃过早饭，农户还要去菜园摘菜，农户摘菜一般会连根整颗拔起，直接把蔬菜带回家再挑拣，嫩菜叶子留着人吃，老的菜帮子切碎了喂猪和鸡，牲口不吃的菜根、青豆荚等晒干做燃料或倒入村口的“粪窖”沤肥。除了蔬菜，农户偶尔也会食用荤菜，也会产生垃圾，猪鸡在屠宰清洗过程中难免也会产生鸡毛、血水之类的“下脚料”，因鸡毛、猪毛富含磷、钙，猪毛、鸡毛都是很好的肥料，是很好的矿物质来源，故这类“下脚料”也会被收集起来倒入粪窖，经过发酵制成肥料。

3.3. “土粪”“绿肥”的收集与制作

在没有化肥的前工业时代，乡村肥料收集的重要性怎么强调都不过分。除了粪便和日常生活垃圾外，乡村还会尽可能用各种土办法搜寻各种肥素，如制作土粪或绿肥。灶土、炕土则是最为常见的“土粪”。一般三至五年，农户家的土灶、土炕就被烟灰熏透，把旧灶拆掉换新灶，旧灶土、炕土也就成为宝贵的肥料。秋冬时节，村民会合作将村口的水塘排干，每家分一小块面积污泥，农户自行将塘底污泥取上来，制作“土粪”。与江南地区的罱河泥不同，丘陵地区的塘泥制肥，还要多一个焚烧环节。成年男性将塘泥

捞上来之后，堆成一个土堆，等水分蒸发后，再在土堆下掏一个坑，将稻草之类的塞进去燃烧。妇女则用锄头将烧干的泥巴捣碎，并再加入一些草木灰与塘泥搅拌在一起，制作成“土粪”，用作种植冬油菜的基肥。夏天气温高，是制作田间绿肥的最好时机，一些农户会在田头挖一个直径约一米的简易土窖，将田埂上的杂草砍下来，倒入一些人畜粪便，上面盖上泥巴或稻草，发酵制作绿肥。需要用肥的时候，就近直接取出来，施肥入田。一些勤劳的老农人还会去公共的河道、水渠里捞水草，水草既可做牲畜的饲料，也可与污泥混合发酵作绿肥。有的时候，农户还会走出乡村以收集更多的肥料，最常见的有集镇上各种加工作坊的下脚料，如油坊的豆饼、菜籽饼等。

4. 传统“肥料社会”物尽其用的社会运行机制

改革开放以来，农村生产生活方式的变革以及化学肥料在乡村社会的大行其道，收集垃圾、粪便制造肥料这套知识体系与行为实践离我们越来越远。蒋村像大多数中国农村一样，随着村民生活水平的提高，生活垃圾不再被用作饲料、燃料、肥料。特别是近几年，蒋村也因“厕所革命”及农村环境整治，快速实现垃圾桶进村与抽水马桶入户，抽水马桶解决了脏臭以及蚊蝇滋生的卫生问题。但粪便被稀释后，用起来费时费力，村里留守的多是老人与妇女，不得不说抽水马桶进村后，加速了粪便的弃用。将现代城市的一整套废物处置方式照搬到农村后，进一步加速改变了乡村中人们处置垃圾、粪便方式变迁，也将城市里人们看待废弃物的文化观念带入乡村。垃圾、粪便被视为需要专门加以处理的无用废物，从社区生活中被清除，乡村社会人与废弃物的关系也随之发生改变。但是传统乡村垃圾收集与制肥实践体系中所蕴含的丰富生态智慧，值得当下人们反思与借鉴。

在农业社会中肥的重要性不言而喻，正如马克思所言：“肥沃绝不像想象的那样是土壤的一种天然素质，它和社会关系有紧密联系”^[8]。传统乡村社会中农民的垃圾、粪便利用实践，与传统乡村特定经济社会文化情境是离不开的，“肥料社会”可作为理解这一现象的重要视角^[9]，社会中各种事项安排都要朝着有利于肥料的收集与利用的方向来设计。

首先，“超过密化”的生产生活实践迫使乡村社会能够产生废物利用的不竭动力。宋代以来，中国人口的增长远远大于耕地面积的增长，特别在江南地区，随着两熟制的推行，农业肥料的缺口问题更为凸显，肥料不足成为制约农业发展的重要因素^[3]。明清时期，江南地区人口和耕地面积的增加，精耕细作的过密化农业导致肥料短缺的压力更甚^[10]，直至中华人民共和国成立后，农业合作化时期，中国农业更是步入“超过密化”的发展阶段^[11]，乡村肥料短缺一直无法得到有效缓解。甚至上世纪 80 年代农村改革后，农户仍有强劲的积肥动力。在蒋村的调查中，人民公社时期，猪粪可以抵工分，村民拾粪的积极性很高，家里的小孩、老人都可以积猪粪换工分。农村改革以后农户养猪热情更高，小户一般养一头，大户养两头，小孩和老人仍是猪粪收集的主要力量。

其次，种养结合的生计安排则在家户层面为废物的流动与转化提供生态基础。种养结合的生计结构使得乡村废物收集与处置形成了三级转换系统：人不能吃的，转作家畜家禽饲料；不宜做饲料的，尽可能用作燃料；不能做饲料和燃料的，则会根据废物自身的特性，进行复杂的分类化为肥料^[12]。农与处置安排，使得废物都有合理的去处。在这个转化系统中，饲料与燃料只是废物转化的中间过渡形式，肥料才是所有废物转化的最终归宿。种养结合的生计结构使得每个家庭都是一个独立的、小而全的废物循环处置系统。

最后，肥料的稀缺还会传递到社会组织及文化安排中。乡村社会内部会产生一套复杂的垃圾处置知识系统以及相应的文化安排与道德约束机制。人们对“卫生”不苛求，见脏不怪，“没有屎粪臭，哪有稻米香”。居民的生产生活中尽可能减少垃圾产生的约束机制，强烈地避免垃圾产生的文化观念，甚至上升到道德层面的规训或宗教层面的禁忌。如以乡村食物消费禁忌为例，所有的食物应尽可能被人们食用。

人们不能因为食物品质、口味不好就浪费掉，小孩是不能挑食的，“有什么，吃什么”，碗里不能有“剩饭”，浪费食物是要“遭雷劈的”。对于不得已产生的垃圾，传统乡村社会有一套复杂的嵌入于日常生活的垃圾分类系统。日常生活中，不仅有详尽的废物分类、收集与利用的知识，并且这些知识内生于乡村社会，与乡村社会的生产生活紧密联系在一起的。而家庭则是垃圾分类与利用的基本组织单元，通过家庭内不同成员间的分工与合作，在家庭内部推动垃圾分类与利用的全员参与。居民自小在家庭生产生活中潜移默化地习得这部分知识，并且在家庭内部通过父辈的手口相传，内化为一整套行为知识，在乡村社会中实现代际传递。

5. 当前农村垃圾处理问题及解决思路

无论未来社会如何发展，人类总是以一种生物形态生存于特定的自然环境中，总是与环境发生能量互动与联系。当人们生活与环境相适宜时，便感觉不到环境问题，反之，当人们的生活与环境不适宜时，便会产生环境问题，今天的农村生活污染问题更接近于后者。站在今天的角度回顾传统乡村生产生活中蕴含的废物处置智慧，反观当下农村生活垃圾及废物处置问题，并为未来农村生活污染问题的解决提供可行的思路方向。

5.1. 当前农村垃圾处理问题

伴随现代化的步伐，当前农村社会的人口结构、生产方式、生活习惯、文化观念等都发生了深刻变化，农村生活垃圾及废弃物处置也因此面临着一系列新的问题，主要体现在以下几个方面。

一是垃圾数量增多、种类趋于复杂。传统农村社会，农民的生产生活用品大多取自自然，消费性的产品垃圾较少，因此容易重回生态系统。而现代农村，随着生活水平的提高，大量的商品涌入农村市场。各种塑料包装、一次性用品层出不穷。这些物品使用后成为垃圾，使得农村垃圾的数量急剧增加。同时，垃圾种类也日益繁杂，除了传统的有机易腐垃圾之外，还出现了废旧电池、电子废弃物、过期药品等有害垃圾以及难以降解的塑料制品等，增加了分类处理和无害化处理的难度。

二是村民环保意识较弱。传统农村社会里，村民长期处于一种与自然亲近、和谐共生的状态，虽然没有明确的环保概念，但对于垃圾的处理多是遵循祖祖辈辈流传下来的习惯，如上所述把剩饭剩菜用来喂家禽家畜，收集家禽粪便当肥料等，从而形成了废弃物的循环利用模式。但在现代农村，受现代生活方式冲击，部分村民的环保意识还没有跟上。一方面，很多村民没有认识到随意丢弃垃圾，尤其是像废旧电池等有害垃圾对土壤、水源会造成严重污染。另一方面，在一些农村地区，虽然有环保宣传，但村民的参与积极性不高，觉得垃圾处理是政府的事，缺乏主动分类、积极配合垃圾处理工作的意识，导致许多合理的垃圾处理举措难以有效落地。

三是基础设施有待完善。传统农村由于垃圾量少，基本靠自家的简易处理就能解决问题，很少需要专门的垃圾处理设施。而现代农村，随着垃圾增多和种类变化，需要相应完善的基础设施来处置。但目前不少农村地区存在设施不足的情况。如垃圾桶配备数量不够，布局不合理，有的偏远村落甚至没有设置垃圾桶，村民想扔垃圾都找不到合适的地方。垃圾转运站数量有限，转运能力不足，导致垃圾不能及时被运走，堆积在村里，不仅影响村容村貌，还容易滋生细菌、传播疾病等。另外，缺乏专业的垃圾处理厂，很多农村地区的垃圾最终只能简单填埋或者露天焚烧，没有进行科学的分类处理和无害化、资源化处理，对周边环境造成了极大的破坏。

四是资金投入相对不足。传统农村垃圾处理需要投入较多的人力，却几乎不需要额外投入太多的资金。现代城市模式的垃圾处理，需要建设完善的垃圾处理体系，从垃圾桶的购置、垃圾转运人员及车辆的配备、转运站的运营到垃圾处理厂的建设等都需要大量的资金支持。然而，很多农村地区自身经济基

础薄弱，地方财政收入有限，难以拿出足够的资金用于垃圾处理相关设施建设和日常运营维护。而吸引社会资本投入农村垃圾处理领域也面临盈利模式不清晰、回报周期长等诸多困难，导致农村垃圾处理常常面临资金短缺的困境，难以持续提升处理水平。

此外，监管机制还未健全。传统农村垃圾处理主要依靠村民的自觉和约定俗成的村规民约，管理相对简单松散。现代农村社会则需要更科学、严格的管理监督体系。但目前农村的垃圾处理监管机制还未健全，对于村民随意丢弃垃圾等行为缺乏有效的约束和惩处措施，导致违规行为屡禁不止。而且在垃圾处理各环节，从收集到转运再到最终处理，缺乏有效的监督，难以保证每个环节都按照环保、规范的要求来操作，影响了整个农村垃圾处理的效果。

5.2. 转变认识，重建物质能量循环

要从根本上解决当前农村垃圾处置问题，需要立足农村社会的日常生活实践，转变对废弃物的认知，在吸纳传统农耕社会废物循环利用生态智慧的基础上，重构现代乡村社会的物质能量循环。

首先，审视乡村系统中人与废物的关系，理顺农村垃圾治理中生活与生产、卫生与生态、农民与国家的关系。人们利用废物的惯行，影射了特定社会中人们对废物的认知以及人与废物的关系。在传统乡村生活情境中，各种废物都是可利用的，人们需要根据废物自身的属性，将废物的脏、丑、污染等负面属性限制在一定范围内，尽可能在社区生活找到合适的收集与转化形式，进而衍生新的功能，延长废物流动链。利用的本质是将废物有利的一面用起来，废物不利的一面也就缩小、甚至消失了。在人们不辞辛劳地收集与利用废物的过程中，乡村生态环境得到延续，居民的生产生活得到增益。传统乡村废物利用知识诞生产生于乡村生产生活内部，并通过农户的世代更替而不断传递下去，乡村社会从自己的视野出发，用自己的知识体系与实践行动，灵活处置应对生产与生活中的废物。但是这套知识体系的产生于运行的社会经济文化背景及其在当时的意义正被遗忘和替代。

在现代农村社会中，人们对“垃圾”、“废品”的感知与认知以及相关废物利用知识体系发生了一个深刻变革。“垃圾”、“废品”包含了无用的、舍弃的观念认知，需要从社区生活空间去除、隔离开来。废物不再被乡村社会利用，没了应有的去处，废物不利的一面就会放大。为了应对棘手的农村生活污染问题，国家需不得不将城市处置废物模式不断向农村延伸。城乡环卫一体化，抽水马桶下乡，虽然解决了卫生问题，但也忽视了农村经济社会系统的特殊性以及农村社会的自主性。与城市经济社会系统截然不同，农村生产生活与周边生态环境有着千丝万缕的联系，可以说农村生产生活是一个不断与自然环境进行物质与能量转换的过程。另外，把分散的乡村垃圾、废物运到城市，更需要支付高昂的收集运输成本，也加重了城市生活垃圾处置的负荷。并且农村的垃圾、废物都进入城市化工业化的处理系统，村民及乡村不需要对废物处置负责，也越不关心废物的流向，乡村社会日益失去废物处置自主性。

其次，认识废物循环利用的双面性，处理好废物利用中“最小”、“最大”模式。废物利用有节约资源，生态环保的有利方面，但是废物利用也还会有费时费力、卫生等问题，如何在这二者之间做一个平衡值得思考。传统乡村社会中废物最终都被转化为粪便，实现了废物资源属性的最大化利用，但是在粪便利用过程中，也产生了一整套规范或知识去“最小化”废物利用过程中的不利因素，通过不食生食，不喝生水等办法，将垃圾、粪便收集与制作过程中的卫生、疾病风险降低到最低限度。在时间和劳力投入方面，我们可以看到乡村社会通过家庭成员的差别化分工，一方面实现了全员参与，保证了家庭内劳动力的最大化投入，共同参与的过程也是家庭成员形成共同的废物利用观念，强化家庭成员共同行为，促使废物利用传统的延续。另一方面也全员分工参与也实现了劳力的分担，减轻了个体参与垃圾分类的时间和精力，垃圾、废物的收集与利用是家庭层面的事业。

最后，吸纳传统农耕社会废物生态智慧的基础上，重新构建起现代乡村社会的物质能量循环，应是

未来农村废弃物处置的重要变革方向。粪便等有机垃圾是农村最宝贵的有机肥源，把握绿色农业、高值农业以及乡村生态旅游的发展的契机，重建农业循环[13]，营造现代“肥料社会”，还要解决几个关键环节的改变。

从乡村产业发展角度看，在农业日益规模化及农业内部种养日益分离的大背景下，发挥政府政策引导作用，推动种植户与养殖户的对接，特别是规模化养殖与规模化种植农户的对接，培育乡村社会内部有机肥使用需求。重视绿色农业发展对有机肥使用的现实需求，合理规划种植与养殖的产业布局与配套，促进区域内种植户与养殖的配套发展，实现种植户的用肥需求与养殖户的粪肥消纳需求内在有效衔接。针对规模化养殖场与种植业分离的情况，也可以采用鼓励发展有机肥厂的形式，发挥有机肥中的中介作用，打破种植业与养殖业时空分离的限制，在更大范围内推动种养结合模式，引导与培育乡村社会内部的有机肥利用需求，重建新型乡村农业循环，尽可能将粪便等高能量有机物留在乡村。

加大农村有机废物制肥技术供给，让种植户有肥可用。考虑农产生产生活较为分散以及生活生产方式的多样性，鼓励有机肥制肥技术的研发，特别是鼓励与引导微型、快速、低成本有机肥技术的研发。借助技术升级，提升有机肥废物收集与利用效率，降低有机肥使用成本，克服使用过程中脏、臭等问题，为种植户提供“好用的”有机肥料。

重视生态精英、绿色家庭农产及合作社等乡村社会主体的组织与示范作用，让种植户会用有机肥。在食物消费升级以及资源利用约束趋紧的背景下，生态精英是乡村绿色技术推广与转化的重要力量，在农村有机废物制肥中，这一主体是政府和普通农户之间技术衔接的桥梁。另外，有学者利用农业部家庭农场监测数据进行统计分析发现，家庭农场总体上开始呈现出注重生态和低碳生产方式的端倪与趋势[14]，而合作社是引导家庭农场绿色转型的重要力量。发挥生态精英、家庭农场、合作社在有机肥利用方面的技术示范与扩散优势，让普通小农会用有机肥，坚持使用有机肥，带动普通农户生产方式绿色转型，增强农村有机废物收集与利用的社会组织基础。

此外，考虑到当下农村人口外流，劳动力投入限制较大的情况，政府还应推动农村有机肥使用的相关配套服务，构建便利的服务体系，减少种植户使用有机肥面临的诸多限制，方便用种植户使用有机肥。

基金项目

安徽省高等学校人文社会科学研究项目“乡村振兴战略下现代农业绿色发展的动力机制及可行路径研究”(项目编号：SK2021A0082)；息壤学者支持计划“农家垃圾收集、堆肥与使用情况研究——基于安徽省若干村庄的调查”(XR2021-10)。感谢国家自然科学基金资助项目(项目编号：50902110)。

参考文献

- [1] 富兰克林·H·金. 四千年农夫：中国、朝鲜和日本的永续农业[M]. 程存旺, 石嫣, 译. 北京：东方出版社, 2011: 6.
- [2] 周星. 道在屎溺——当代中国的厕所革命[M]. 北京：商务印书馆, 2019: 145-148.
- [3] 杜新豪. 金汁：中国传统肥料知识与技术实践研究[M]. 北京：中国农业科学技术出版社, 2018: 51-53.
- [4] 费尔南·布罗代尔. 15至18世纪的物质文明、经济和资本主义(第一卷)[M]. 北京：三联书店, 1993: 123-124.
- [5] 北京市地方志编纂委员会. 北京志·市政卷·环境卫生志[M]. 北京：北京出版社, 2001: 60.
- [6] 吴金芳. 从迎垃圾下乡到拒垃圾下乡——对垃圾问题的历史与社会考察[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2018, 15(3): 24-27.
- [7] 梁祝英. 清代徽州农家卫生设施之交易[J]. 中国农史, 2014, 33(4): 95-100+63.
- [8] 马克思. 哲学的贫困[M]. 北京：北京人民出版社, 1962: 188.
- [9] 冯贤亮. 近世浙西的环境、水利与社会[M]. 中国社会科学出版社, 2010: 118.
- [10] 李伯重. 明清江南肥料需求的数量分析——明清江南肥料问题探讨之一[J]. 清史研究, 1999(1): 30-38+108.

- [11] 林毅夫. 制度、技术与中国农业发展[M]. 北京: 格致出版社, 2008: 3.
- [12] 陈阿江, 罗亚娟, 等. 面源污染的社会成因及其应对——太湖流域、巢湖流域农村地区的经验研究[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2020: 227.
- [13] 陈阿江, 林蓉. 农业循环的断裂及重建策略[J]. 学习与探索, 2018(7): 26-33.
- [14] 蔡颖萍, 杜志雄. 家庭农场生产行为的生态自觉性及其影响因素分析——基于全国家庭农场检测数据的实证检验[J]. 中国农村经济, 2016(12): 33-45.