首都师范大学学报(自然科学版)
第41卷 第6期 Journal of Capital Normal University No.6
2020年12月 (Natural Science Edition) Dec.,2020

生产变迁下乡村生产-生活-生态空间演变分析
——山西省堡里村为例

范艺娜 王鹏飞* 安维亮

(首都师范大学资源环境与旅游学院,北京 100048)

摘要:变革农村生产方式是乡村振兴战略对农村转型发展的要求.本文以乡村生产变迁为视角,采用半结构式访谈、调查问卷和参与式社区资源图法,分析了山西省运城市堡里村不同产业发展阶段生产、生活和生态空间的时空演变,并从多角度探究乡村空间演变的影响因素,提出优化意见.研究显示:(1)产业变迁将堡里村划分为生产能力低下的初级阶段、生产结构调整的成长阶段和种植结构多样化的转型阶段,不同阶段"三生"空间融合方式各异,并向多向交融的复杂乡村空间形态演变;(2)堡里村"三生"空间的演变是政府政策、农业技术、市场需求、农户思想观念和生产方式转变等多方面因素综合作用的结果.建议堡里村以果业优质化、产业规模化和销路多样化为振兴经济导向,通过改善基础设施提高人民生活质量,依靠经济、政府监督和人民主动来优化空间配置.

关键词:生产变迁;"三生"空间;空间演变;堡里村

中图分类号:K901;F321 **DOI**:10.19789/j.1004-9398.2020.06.008

0 引 言

社会进程的加速推动农村不断对外开放,农村社会经济发展的3个要素,即产业、人口和土地,受到不同程度影响.当前,乡村产业非农化、人口老弱化、耕地破碎化和住宅空心化等问题突显.政府、企业和农户等乡村行为主体为应对并适应外部环境和内部要素的变化,促进乡村内生发展,不断重组乡村的社会经济形态与空间格局,其结果是广大乡村地域正在经历不同发展形式和不同发展进程的乡村重构[1-3].乡村重构即乡村多要素的重塑过程,表征为乡村经济、空间以及社会的重构,其中,以产业培育为核心的经济重构在空间重构以及社会重构中起引领作用[3-5].以农村土地为载体的乡村重构基础源于乡村的土地利用转型以及乡村聚落,多以乡村空间为研究对象[6].

乡村空间,指在乡村一定地域范围内,乡村生产、居民生活和乡村生态等组合而成的空间配置形态,一般划分为生产、生活和生态空间[7-8],即"三生"空间."三生"空间理念最早出现在国内城市规划实践中,是国内学者针对中国国情提出的具有中国特色的空间规划体系[9-10].国外20世纪初期对此并没有针对性地研究,但西方国家的一些土地利用研究中可体现出"三生"空间理念,例如,杜能理论为农业用地布局提供了理论基础[7,11],可以看作是乡村生产空间研究的最早来源,之后,随着乡村问题研究的不断深入,基于"三生"空间理念开始作为乡村功能提升和拓展的手段出现,逐渐涉及到农业、生态和景观等土地利用多功能体系分类研究中[12-14].国内乡村"三生"空间的探究始于20世纪末"三生"农业的提出,即将农业的发展引向生产、生活和生态相结合,以实现农业现代化转型[15].2012年党的"十八大"报告提出,促进生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀,使"三生"空间研究成为热点[16].目前有关乡村"三生"空间研究内容涉及其理论框架构建、评价与优化、特征与演化格局等.理论构建方面,多以生产、生活和生态功能为出发点识别"三生"空间、解释其内涵[16-18],此外,亦有学者将乡村要素融入"三生"空间进行兼容性研究[7,19]."三生"空间的评价目的在于实现"三生"空间重构与优化,方法多为构建评价指标体系[20-21].在演化格局与特征的研究中,或构建模型或以乡村要素为切入点分析"三生"空间时空

收稿日期:2018-07-15

*通信作者:pengfeitour@163.com

演化[7,22].研究方法融入社会学、地理学、统计学和环境学等多学科领域方法,如参与式农村评估法、数理统计、3S 技术和生态景观模型构建等.

目前乡村"三生"空间研究尺度多为国家、市域和镇域[17,20-23],鲜少关注微观村落,且多以较为发达的或靠近大城市周边的农村为研究案例[19,24],缺少对偏远典型农村的关注.基于此,本文选取中国农业产业发展传统区域中微观案例村——堡里村,以乡村生产变迁为研究视角,以新中国成立以来农村产业的发展阶段为主线,通过半结构式访谈、调查问卷和参与式社区资源图法收集数据,分析该村"三生"空间演变特征及影响机制,以期为传统农业生产村落优化空间重构提供经验,丰富乡村发展的理论研究与方法体系.

1 研究区概况

堡里村属山西省南部临猗县耽子镇(图 1),属暖温带大陆性气候.肥沃的土壤、适宜的气候、充足的光照为当地农业生产提供了较好的水热条件,适合多种农作物的生长.2018 年堡里村主要产业包括种植业和水果加工业,其中种植业产值占总产值 80%以上,属传统农业村落.该村住户 219 户,1 028 人,从事农业生产有 455 人,其中 40 岁以上有 388 人.耕地面积 183 万 m^2,其中 33 万 m^2 左右的耕地因地形限制已退耕,进行农业生产的村民人均 3 297 m^2 耕地(实际可播种耕地面积/农业人口数).种植作物主要为苹果、桃和柿子,年产 300 万 kg,2018 年人均可支配收入 2 万余元.



图 1 山西省堡里村区位

2 数据来源与研究方法

2.1 基本数据来源与研究方法

本文基于参与式农村评估法中的半结构式访谈、调查问卷和参与式社区资源图法,于 2018 年 3—8 月对堡里村进行了数次实地调研收集数据.半结构式访谈是社会科学研究领域中应用最为广泛的访谈法之一,其形式机动,且没有正式的问卷,是一种与访谈对象围绕 1 个主题进行参与式的、非正规的对话,并就某一问题进行轻松、深入的交流,优点在于研究者与受访者之间具有互动空间[25-26].调研过程中半结构式访谈围绕该村农业产业的发展历程(包括种植业、畜牧业和农产品加工业)、产业的经营模式、生活方式的变化、农民的心理变化及决策的制定等生产、生活和生态多方面内容展开,访谈对象有现任/退休村干部、农产品经营者以及 30 岁以上的村民.

调查问卷内容主要包括农户家庭成员年龄、畜牧业发展情况、农地分布、种植业结构(包括不同农作物的种植面积)和投入产出状况(指农地化肥、灌溉、农药、薄膜使用费用及年末收入)方面,调查农户的选择方法为简单随机抽样,发出调查问卷 200 份,回收有效问卷 173 份.其中文中所涉及的畜牧业指通过圈养、放牧或二者相结合的方式饲养畜禽,从而获得动物产品的生产部门,堡里村主要涉及到畜禽饲养(羊、鸡和鸭等).

参与式社区资源图法是了解社区内自然环境的主要方法,调研过程中重点对堡里村土地利用变化进行了绘制与反演[27],具体步骤如下:(1)结合 Google Earth(2018)高清影像以及实地调研绘制 2018 年土地利用现状图及居民区图.(2)结合 2018 年土地利用现状图,参考与 50 岁以上的村民谈话所获资料及 Google Earth(1980 和 2014 年)高清影像,反演当年的土地利用状况.(3)现场考察,核实信息.其中建筑物的核实通过逐户访谈并记录其使用情况与建造时间,农用地的种植情况、自然保留地等其他土地利用类型通过现场勘察的方法,与受访人员共同核实,并进行相应地纠正.(4)评估结果.查找与堡里村相关的政府报告、政策文件,将其与现场勘察结果进行对比,检验其准确性,并请访问对象对结果再次进行评述,从而确定研究数据.

2.2 乡村空间类型划分

按照土地利用功能,本文依据土地利用现状的国家分类标准[28],根据堡里村土地利用功能的特点,界定堡里村乡村空间的用地类型:生产空间包括农业生产的耕地、园地,农产品加工的工业用地,批发零售等的商业用地;生活空间包括满足社区

居民需求的住宅用地、公共服务用地;生态空间指村落的生态环境用地,包括耕地、园地、荒地和绿化设施;生产-生活融合空间指在原有住宅基础上,以家庭为单位的牲畜饲养以及发展的果品加工厂;生产-生态融合空间指以现有的生产用地为基础,农用地耕地向林地的转变;生活-生态融合空间指在社区居民生活区内,用于环境美化、居民休闲的生态用地.

3　堡里村“三生”空间演化特征及影响因素

3.1　堡里村“三生”空间演化

1949—1978 年在以粮为纲的农业生产政策的指导下,堡里村主要种植小麦和棉花. 1978 年改革开放,家庭联产承包责任制为堡里村农业的发展提供了重要的变革转型契机. 1994 年前后,在政府干预下,该村开始种植果树,所属临猗县于 2004 年迈入全国水果 10 强县行列. 果树种植的发展先后经历了初始期、发展期、稳定期及种植多样化的转型期. 在果树种植发展基础上,产业链纵向延伸,果品加工业也先后经历了兴起、繁荣及规模化,畜牧业的发展也逐渐由传统的散养转变为规模化养殖,堡里村经济呈现多元化增长模式. 产业变迁的同时堡里村土地利用也发生变化.

3.1.1　堡里村的典型农户产业变迁及耕地利用变化

农户作为乡村生产变迁的主要施行者,对乡村耕地利用具有主导作用. 本文根据农户生产状况将其分为种植 + 农外就业类农户、专职种植类农户、种植 + 养殖类农户、养殖类农户和非农业类农户 5 种类型,并分别选取 1 个典型农户 A、B、C、D 和 E,分析改革开放以来其生产行为的变化. 表 1 展示了不同类年型案例农户 1980—2018 年的产业类型、作物类型和耕地面积变化. 调研发现近 40 a,堡里村产业类型由单一的种植业转变为种植业、畜牧业、制造业、服务业等类型多样的生产结构,耕地非粮化、产业非农化现象凸显,农户土地流转现象(如农户 C、D 和 E)、耕地规模变化(如农户 A 和 B)明显,但并未形成规模化生产. 以下详细叙述堡里村不同产业阶段耕地利用变化.

表 1　堡里村典型农户产业类型和耕地利用变化

农户	1980 年		2014 年		2018 年	
	产业类型	作物类型(面积/m^2)	产业类型	作物类型(面积/m^2)	产业类型	作物类型(面积/m^2)
A	种植业	小麦、棉花(4 000)	种植业	苹果树(8 000)	种植业 + 服务业	苹果树(6 000);桃树(2 000);柿树(1 333);石榴树(667)
B	种植业	小麦、棉花及地黄(4 200)	种植业	苹果树(1 600);小麦和棉花(2 600)	种植业	桃树(4 667);柿树(1 333);核桃树(3 333);石榴树(2 000)
C	种植业	小麦和棉花(3 200)	制造业(蜂窝煤厂)	—	种植业 + 畜牧业	苹果树(3 200)
D	种植业	小麦和棉花(3 333)	种植业	苹果树(3 333)	畜牧业	—
E	种植业	小麦和棉花(4 000)	制造业(水果加工厂)	—	制造业(水果加工厂)	—

注:“—”表示土地流转无数据.

1980 年之前,堡里村农作物以粮食种植为主,并在社会主义集体农业时期以粮为纲思潮的影响下,堡里村耕地利用率增大,周边的沟壑地带开始被不同程度地开发利用,如图 2(a).

1980—2014 年,在政府政策的带动以及果品市场价格的影响下,堡里村农业生产结构发生颠覆性变化. 20 世纪 90 年代末,以农业生产为主的多数农户开始种植经济价值较高的苹果树,部分将种植业全部调整为苹果树(如农户 A 和 D). 亦有农户持观望型态度,耕地以苹果、粮食种植为主(如农户 B). 至 21 世纪初期,堡里村苹果树的种植面积占总耕地面积的 80%,粮棉种植极少,如图 2(b). 但受灌溉和地形条件的限制,一些沟壑边缘地带出现撂荒现象. 同一时期,农业产业结构的调整带来了相关产业的发展,耕地流转现象有所增加,如案例农户 C 和 E 分别开始创办蜂窝煤厂和水果加工厂.

2014 年后,因桃树管理简单和桃子价格较高,桃树的种植面积增加,2018 年桃树种植面积已与苹果的种植面积相当,且仍呈增长的趋势. 柿树、核桃树、杏树和石榴树也成为众多农户的试栽品种,其栽种的面积也日益增大. 例如农户 A 和 B 通过对外界信息的获取,逐渐将单一的苹果种植,改为多种

类的果树种植.2018 年,堡里村苹果树、桃树和柿树种植面积分别约占总耕地面积的 50%、40% 和 5%,核桃树、石榴树和樱桃树占总耕地面积的 5%,土地利用如图 2(c).

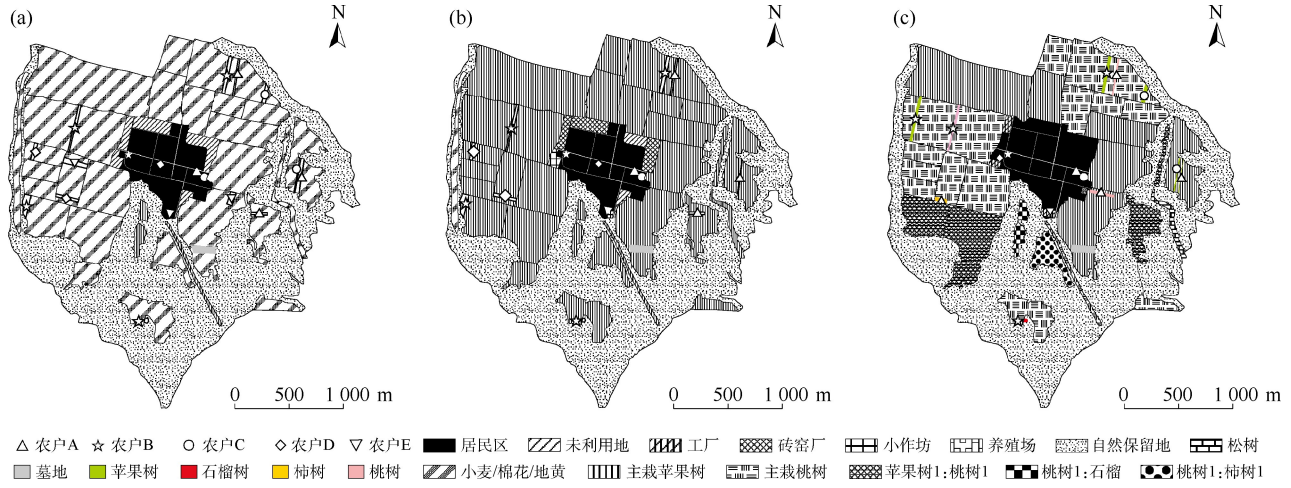


图 2　堡里村土地利用与案例农户土地分布变化

(a)1980 年;(b)2014 年;(c)2018 年

3.1.2　堡里村居民区变化

堡里村居住区主要分布于沟壑地带附近平坦地区.新中国成立初期,由于范姓家族是此地最早的居民,所以村中心地带为范姓家族聚居地,随后的薛、吴和张姓人家主要分布在外围,形成了血缘、亲缘关系组成的传统乡村居住空间.伴随着社会、经济的发展以及人口的增加,居住地开始围绕原有生活空间向外扩展,学校以及蓄水池也逐渐在村落外围修建.20 世纪 50—80 年代期间,生活空间范围没有明显变化,1980 年居民生活空间如图 3(a)所示.1994 年后,随着苹果树的大面积种植以及村民财富的积累,村中苹果的储藏业以及小作坊式家庭经营的水果加工厂发展迅速.21 世纪初期,堡里村共有平均 60 m^3 的储藏窖 10 个以上,位于农户住宅院,水果加工厂 8 家,农户居住区内部及外围均有分布.同时期砖窑厂快速发展,并逐渐与住宅区融合,如图 3(b).2014 年后,村落外围水果加工厂和砖窑厂倒闭,部分村民开始在工厂遗址上建立住房,而原有住宅则被废弃,此外,外出务工人员的增多使得堡里村居住空间季节性空心化现象严重,2018 年居住区如图 3(c)所示.

3.1.3　堡里村“三生”空间特征

堡里村自新中国成立至 2018 年,土地利用变迁在产业变迁的同时呈现出不同特征,导致乡村“三生”空间融合各异,以下根据产业发展变迁的历程,分别从生产能力低下的初级阶段(新中国成立至 1980 年)、生产结构调整的成长阶段(1980—2014 年)以及目前正处于的种植结构多样化转型阶段(2014—2018 年)分析“三生”空间特征,不同阶段“三生”空间融合情况见图 4.

(1)生产能力低下的初级阶段.

该阶段生产空间范围逐渐扩大,生活空间呈现以传统血缘关系聚居的特征,且空间之间生产-生活空间相对融合,“三生”空间融合程度较小,生态空间利用及其重视程度较低,如图 4(a).首先,生产空间以粮食生产为主,农业生产空间从局限于距离生活空间较近、灌溉便利的聚落周围向沟壑地带扩展.其次,生产-生活空间相对融合,体现在家禽饲养及粮食加工,家禽饲养以农户为单位,规模极小;粮食加工所占用生活空间多为秋季村落外围打粮场地.最后,生活空间呈现出不同姓氏的血缘、亲缘关系的传统乡村居住空间.生态空间范围因生产、生活空间扩张导致范围减小,且因堡里村地处黄土高原,峨嵋岭边沿,被沟壑围绕,水土流失严重,平均每年水土流失面积约 600 m^2.

(2)生产结构调整的成长阶段.

“三生”空间呈现出生产-生活、生产-生态空间的交融,见图 4(b).1980 年家庭联产承包责任制在农村不断深入,农民积极性提高,并随着县政府对苹果产业种植的宣传,农户开始转变传统的粮棉种植结构转而栽种苹果树,至 21 世纪初,堡里村苹果树种植面积占耕地面积的 80% 以上,树木的增加优化了环境,也控制了当地水土流失状况(调研发现

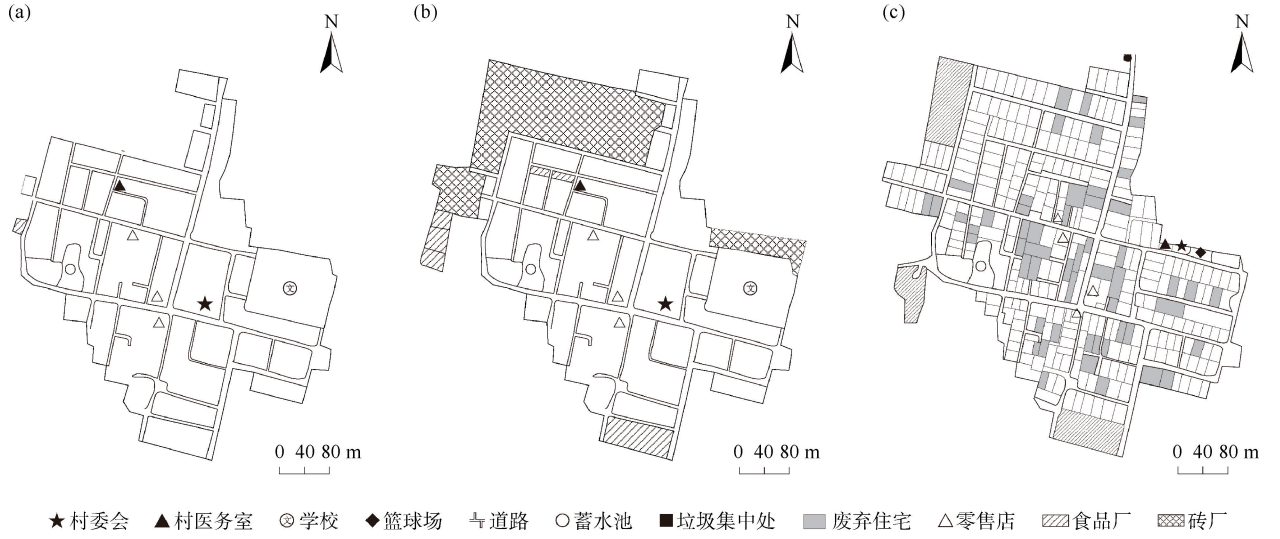


图3　根据实地调查绘制堡里村居民区变化

(a)1980年;(b)2000年;(c)2018年

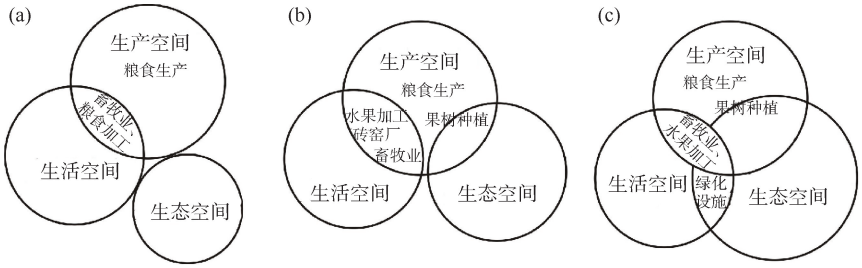


图4　不同阶段"三生"空间融合

(a)生产能力低下的初级阶段;(b)生产结构初调整的成长阶段;(c)种植结构多样化的转型阶段

20世纪80年代之后,堡里村平均每年水土流失面积达约100 m^2),形成了生产-生态空间的融合.同时,市场化在农村地区的深入以及农业技术进步给村民带来的资本积累,使得部分思想观念转变较快、文化水平较高的村民从小农思想中脱离出来,从事其他效益较高的产业,如承包居民区的北边、西边耕地作为砖窑厂,或进行小作坊式的水果加工,促进了生产空间与生活空间的融合.但同时期,果树树枝的焚烧、苹果膜袋和反光膜的引入、多药多肥、污染治理设施缺乏的砖窑厂和果品加工厂给当地环境带来些许污染,也使居民区蚊虫增多.

(3)种植结构多样化的转型阶段.

乡村"三生"空间表现出生产空间范围减小、生态空间和生活空间范围增大的特征,且呈现出多向交融的乡村空间,生产-生活融合空间、生产-生态融合空间、生活-生态融合空间见图4(c),但融合程度与前一阶段相比出现差异.一方面,堡里村青壮年劳动力大量外出务工,耕地流转现象明显增多,弃耕或粗放化的土地利用现象显著,农业生产空间面积减小,未利用耕地草木的恢复使生态空间范围增大;同时,政府的环境整治工程使多家果品加工厂、砖窑厂倒闭,从而生活空间内工业生产空间减小,带来生活空间增大,生产-生活空间融合程度降低.另一方面,生态空间与生产空间、生活空间融合程度加深.近年,随着政府对环境保护的宣传、城市绿色消费模式的兴起,村民环境意识增强,在生产过程中注意绿色生资以及其他与绿色食品相关的生产投入,使得苹果膜袋和反光膜造成的垃圾污染减少,农户对化肥和农药的使用量减少,生产-生态空间融合程度加深;居住区内工业生产空间的缩小使居民生活环境改善,同时绿化带的建立与维护使生态空间增大,从而生活-生态空间融合程度加深.需要提及的是,村民生产生活水平的提高,使生活中产生的废气、污水和垃圾成为主要污染源,生态空间的增大并未使村内生态环境完全改善.

3.2 堡里村“三生”空间演化影响因素探究

堡里村在不同生产阶段“三生”空间演变特征可以看作是传统种植业村落的缩影.在其演变过程中,政府政策、农业技术、市场需求、农户思想观念和生产方式等多方面因素相互影响,共同导致了堡里村生产、生活和生态空间的演变.

(1)政府政策引导.政府政策在堡里村不同阶段“三生”空间的演变中起到关键作用.首先,生产能力低下的初级阶段,政府的“以粮为纲”政策以及对土地开荒的鼓励,使堡里村以粮食生产为主,耕地向沟壑地带扩展,从而生产空间增大,生态空间减小.其次,生产结构调整的成长阶段,家庭联产承包责任制的施行以及政府牵头确定以苹果为龙头带动果树发展规划,使堡里村果园面积增大,促进了生产-生态空间的融合.再次,种植结构多样化的转型阶段,临猗县环保局通过实施环境整治工程,减少了小企业的数量,促进其对污染治理设施的建设,村内绿化带面积增加,使得工业生产空间减小,生活空间和生态空间范围增大,甚至影响了生活-生态空间的融合程度.最后,政府对环境保护的宣传一定程度上使村民环保意识增强,改变了生产-生态空间的融合程度.可见政府行为与政策客观上改变了堡里村的生产方式和种植结构,改善了农村生活环境,影响了“三生”空间的演变.

(2)农业技术进步.农业技术发展的双面性作用深刻影响着乡村生产、生活和生态演变,主要体现在堡里村生产结构调整的成长阶段.一方面,机械化、化肥化和水利化的发展,使单位土地面积农产品的产出效益提高,村民快速积累财富,促进了果品加工厂以及砖窑厂的发展,扩大了生产空间,促进了生产-生活空间的融合;但另一方面,化肥厂发展的同时,多药多肥却给当地生态环境带来了污染.

(3)市场需求驱动.在种植结构多样化阶段,随着生活水平的提高及消费需求多样化的发展,城市消费者越来越关注食品的质量问题,绿色消费模式逐渐兴起.随之,绿色食品生产成为农业生产的必然趋势.近年,堡里村果农户逐渐养成绿色有机生产意识,在生产过程中注意绿色生资科学施肥、合理用药、规范使用添加剂以及其他与绿色食品相关的生产投入品,使得生产-生态空间融合程度加深.

(4)农户思想观念与生产方式的转变.农户思想观念的转变和生产方式的调整一定程度上会促进乡村三生空间的融合,以及生态环境的变化,在堡里村生产结构调整的成长阶段和种植结构多样化阶段体现最为明显.1980 年后,随着改革开放在农村的深入,农民思想逐渐解放,农村经济活力不断增强,促进了农村生产结构的转变.一方面,堡里村果树种植面积的扩大一定程度上改善了当地的生态环境,出现了生产-生态融合空间;另一方面,家庭式果品加工厂以及砖窑厂发展迅速,生产空间逐渐与生活空间重合,甚至占用了部分生活空间,造成了当地土壤、水和大气的污染,蚊虫的增多也给村民生活带来困扰.21 世纪初期,农村制造业开始向绿色环保型产业转变,堡里村多数小工厂倒闭,部分生产活动逐渐退出了生活空间,居住区内村民生活环境有所改善.

4 “三生”空间配置形态问题剖析及优化意见

4.1 “三生”空间配置形态问题剖析

乡村产业结构调整带来一系列乡村土地利用功能的转变,一定程度上表征为乡村“三生”空间的变化.乡村产业结构的调整促进了乡村的经济重构,联通节点为乡村行为主体的行为决策,一方面乡村行为主体对经济价值的追求使得耕地由粮食种植转变为果园、畜牧业等非粮化农业产业,或直接调整为工厂、旅游业、服务业等利益更高的非农业产业部门[29-30],提升了乡村的经济活力,拓宽了乡村居民的就业渠道,提高了土地的利用价值,并促进乡村部分剩余劳动力的非农转移,缓解乡村空间压力[8,31].理性经济行为增多带来的物质财富不仅改善乡村医疗、生活等基础设施,同时为生态服务提供可能.另一方面,乡村行为主体对社会、文化和资源价值的追求,促使乡村产业结构趋于优化布局,间接促进“三生”空间优化重组.“三生”空间系统中,虽各自承担功能不同,但具有共生融合效应,不断寻求各自的优化路径[3,17,32],以实现生产空间集聚高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的目标.其中,生产空间为生活和生态空间提供经济基础,生态空间为生产和生活空间提供空间支撑,生活空间是生产和生态空间的动力来源(图 5).

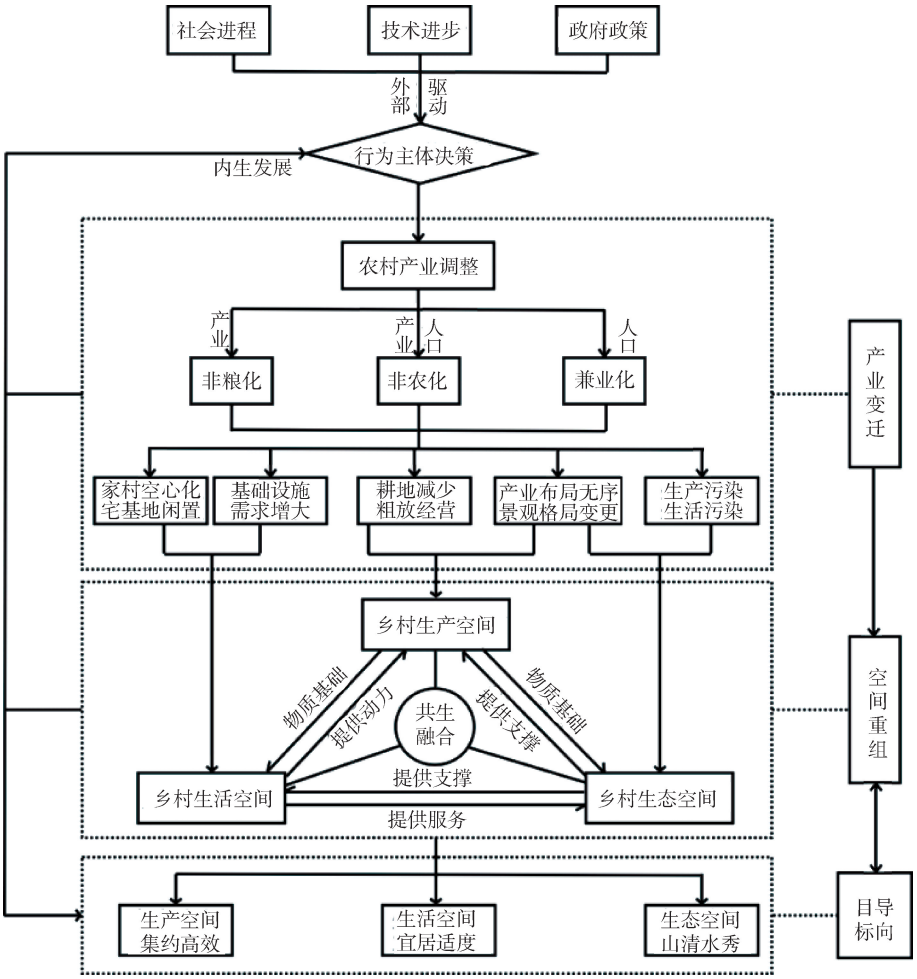


图5　乡村产业变迁下“三生”空间演化机制

然而,乡村产业结构调整的过程中也会产生许多问题.一方面,与城市相比,乡村较低的土地成本、劳动成本以及较小的环境规制成本使城市污染型工厂向乡镇转移,同时,乡村本身衍生出的家庭经营式的小型工厂造成乡村非农化产业增多,生产污染逐渐加剧,生态空间受到威胁.第二、三产业部门的增多导致乡村生产结构复杂化,乡村主体兼业化行为增加,不仅造成耕地撂荒、粗放经营现象日益突出,与此同时,乡村规划制度的不健全、乡村居民文化水平的制约导致乡村生产布局无序.另一方面,生活水平的提高,村主体兼业化和非农化行为增多,居民与外界互动日益频繁,使得思想观念逐渐改变、知识快速更新,乡村空心化现象显现,乡村文化功能衰退.乡村产业结构调整过程中改变了“三生”空间的配置形态,在乡村产业变迁到空间重组这一系统中,作为纽带作用的乡村行为主体促进了产业变迁和空间重组之间的互动,而如何在乡村产业结构调整过程中优化“三生”配置形态是乡村行为主体、当地政府应协力解决的问题.

4.2　“三生”空间优化意见

针对目前堡里村“三生”空间现状、产业发展以及相关文献的查阅,本文提出以下几点建议:

(1)生产方面.一是坚持果业发展,建立果业园区.该村所属地域自然条件优越,利于果树种植,政府导向也偏向于此.面对劳动力不足、机械化水平不高,耕地破碎化和信息不足等现状问题,可在村中能人、村委会和政府的组织与带动下,结合外来企业的投资作用下,完成耕地的整合和果树种类的再分配,并配套相应的灌溉、喷药和减灾等设施,形成有机绿色农林,加强生产-生活空间的融合与功能优化.二是建立独特品牌,形成产销一体化.对当地水果的口感和色泽进一步优化,通过媒体和互联网等途径进行宣传.可通过建立采摘园、实体

店和线上 3 种方式进行销售,并可同时建立“产业园区 + 超市”“产业园区 + 企业”等合同式大型买家的销售模式. 三是形成适应当地特殊环境与人地关系的产业园区运行模式. 在产业园区的建立与运行过程中,对待各个利益相关者的利益分配要始终坚持公平公正的原则,让参与方共同受益、平等受益.

(2)生活方面. 加大对生活基础设施的完善与建设,包括娱乐设施、医疗设施、教育设施和绿化设施等,根据堡里村人口及其他需求,在适当规模用地上引进适宜的健身器材、建设老年活动室;对现有医疗设施进行改进,引进基础医疗设施;解决村中儿童安全上下学问题;对村中废弃宅基地进行整合,节约土地资源,对村中废弃宅基地进行整合、复垦,使得其在满足多方利益的前提下整合资源.

乡村振兴的关键在于树立绿色发展理念,实现乡村生态与乡村宜居的有益融合. 目前堡里村存在的主要生态问题包括垃圾处理不当、居民区缺少生活污水及雨水流通管道、煤炭的大量焚烧、农膜污染和化肥农药的不合理使用. 就上述问题,可以依靠经济、政府监督、人民主动进行解决. 就垃圾问题,村民可以共同雇佣专人专时收集每户垃圾,按月结算工资,或者建立惩罚制度. 在政府的部分资助和村民集资之下,对污水流通管道进行修建. 近年来,农业农村部实施农膜回收处理和化肥农药减量增效重大活动,相信其不久的将来可以惠及该村,当然,农民也应积极主动对农膜进行收集. 近几年来,该村煤炭的使用主要是用来冬季的供暖,清洁能源供暖成本较高,村民负担较重,所以煤炭的停用及后续工作需要借助于政府的帮助和经济的支持.

5 结 论

产业结构调整助推乡村振兴. 本文以黄土高原地区堡里村为案例,采用实地调研获取数据,探究生产变迁下“三生”空间的演变过程及影响因素,进行“三生”空间配置形态问题分析,并针对堡里村发展演变过程中的问题提出优化对策.

(1)堡里村不同生产阶段“三生”空间演变特征包括 3 个阶段:一是生产能力低下的初级阶段. 生产空间范围逐渐扩大,生活空间呈现以传统血缘关系聚居的特征,生态空间利用及其重视程度较低,且空间之间生产-生活空间相对融合,整体上“三生”空间融合程度较小. 二是生产结构调整的成长阶段. 村主体价值观念转变,传统粮棉种植结构发生颠覆性变化,出现生产-生态融合空间;农村工业发展迅速,生产-生活空间融合程度加深,但污染型工厂的建立给当地生态环境带来很大破坏. 三是种植结构多样化的转型阶段. “三生”空间组合更加复杂化,生态空间逐渐进入到生产、生活空间,出现多向交融的乡村空间. 生产空间因耕地撂荒以及政府对污染型水果加工厂的管制,使其面积有减少趋势,生活空间内部由于绿化带的建立逐渐与生态空间重合,促使生活空间、生态空间面积增大. 但生态空间范围增大并未使村内生态环境完全改善.

(2)堡里村“三生”空间的演变是社会、经济和人口等多方面因素综合作用的结果. 包括有政府政策、农业技术、市场需求、农户思想观念和生产方式,政府政策对堡里村“三生”空间的演变具有关键作用. 此外本文通过构建乡村产业变迁下“三生”空间演化机制图,发现乡村“三生”空间通过相互优化重组向宜居宜业方向转变.

最后,以堡里村为例,针对相应问题,通过对当地自然条件优势以及政府导向的分析,提出以果业优质化、产业规模化和销路多样化来振兴经济,以依靠经济、政府监督和人民主动优化空间配置与空间功能并不断改善基础设施提高人民生活质量. 需要注意的是,本研究提出的“三生”空间优化方案仅基于我国中部传统农业区,未来研究方向将以不同经济水平农区为研究对象,研究空间阶段性融合方式以及优化措施.

参 考 文 献

[1] 刘彦随. 中国新时代城乡融合与乡村振兴[J]. 地理学报,2018,73(4):637 – 650.

[2] 屠爽爽,龙花楼,张英男,等. 典型村域乡村重构的过程及其驱动因素[J]. 地理学报,2019,74(2):323 – 339.

[3] 龙花楼,屠爽爽. 乡村重构的理论认知[J]. 地理科学进展,2018,37(5):581 – 590.

[4] 龙花楼,屠爽爽. 论乡村重构[J]. 地理学报,2017,72(4):563 – 576.

[5] 龙花楼. 论土地整治与乡村空间重构[J]. 地理学报,2013,68(8):1019 - 1028.
[6] 樊立惠,王鹏飞,王成,等. 中国农村空间商品化与乡村重构及其研究展望[J]. 地理科学,2019,39(2):316 - 324.
[7] 方方,何仁伟. 农户行为视角下乡村三生空间演化特征与机理研究[J]. 学习与实践,2018(1):101 - 110.
[8] 龙花楼. 中国乡村转型发展与土地利用[M]. 北京:科学出版社,2012.
[9] 党丽娟,徐勇,高雅. 土地利用功能分类及空间结构评价方法:以燕沟流域为例[J]. 水土保持研究,2014,21(5):193 - 197 + 203.
[10] 孙莹莹. 基于"三生"协调的庆安县乡村空间格局优化研究[D]. 哈尔滨:东北农业大学,2019.
[11] 林华荣,冯艳芬. 广东湛江霞街村"三生空间"的识别与分析[J]. 广州大学学报(自然科学版),2018,17(1):82 - 87 + 94.
[12] ANDERSEN P S, VEJRE H, DELGAARD T , et al. An indicator-based method for quantifying farm multifunctionality [J]. Ecological Indicators,2013,25:166 - 179.
[13] DE GROOT R, WILSON M A, BOUMANS R M J. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services[J]. Ecological Economics,2002,41(3):393 - 408.
[14] LOVELL S T, DESANTIS S R, NATHAN C A, et al. Integrating agroecology and landscape multifunctionality in Vermont: an evolving framework to evaluate the design of agroecosystems[J]. Agricultural Systems,2010,103(5):327 - 341.
[15] 施能浦. 台湾的"三生"农业[J]. 台湾农业探索,1996(4):3 - 6.
[16] 黄金川,林浩曦,漆潇潇. 面向国土空间优化的三生空间研究进展[J]. 地理科学进展,2017,36(3):378 - 391.
[17] 马世发,黄宏源,蔡玉梅,等. 基于三生功能优化的国土空间综合分区理论框架[J]. 中国国土资源经济,2014,27(11):31 - 34.
[18] 柳冬青,马学成,巩杰,等. 流域"三生空间"功能识别及时空格局分析:以甘肃白龙江流域为例[J]. 生态学杂志,2018,37(5):1490 - 1497.
[19] 李伯华,曾灿,窦银娣,等. 基于"三生"空间的传统村落人居环境演变及驱动机制:以湖南江永县兰溪村为例[J]. 地理科学进展,2018,37(5):677 - 687.
[20] 张云路,李雄,孙松林. 基于"三生"空间协调的乡村空间适宜性评价与优化:以雄安新区北沙口乡为例[J]. 城市发展研究,2019,26(1):116 - 124.
[21] 陈晓华,王方,储金龙. 基于"三生"空间协调的传统村镇居民点空间优化研究:以国家建制镇示范点源潭镇为例[J]. 安徽建筑大学学报,2016,24(6):84 - 90.
[22] 王成,唐宁. 重庆市乡村三生空间功能耦合协调的时空特征与格局演化[J]. 地理研究,2018,37(6):1100 - 1114.
[23] 刘继来,刘彦随,李裕瑞. 中国"三生空间"分类评价与时空格局分析[J]. 地理学报,2017,72(7):1290 - 1304.
[24] 何焱洲,王成. 乡村生产空间系统功能评价与格局优化:以重庆市巴南区为例[J]. 经济地理,2019,39(3):162 - 171.
[25] 段红莲. 浅谈参与式农村评估工具在高黎贡山周边社区的应用[J]. 林业调查规划,2004(增刊 1):217 - 219.
[26] 别乾龙,张亚丽,孟庆香,等. 参与式评估法在村级扶贫规划中的应用:以河南省南召县为例[J]. 中国农学通报,2010,26(16):424 - 429.
[27] 高伏均. 参与式农村评估工具的使用[J]. 林业与社会,2003(4):10 - 12.
[28] 陈百明,周小萍.《土地利用现状分类》国家标准的解读[J]. 自然资源学报,2007(6):994 - 1003.
[29] 于贵思,赵明华. 基于文献计量的国内"三生空间"研究现状综述[J]. 广州大学学报(自然科学版),2018,17(3):76 - 82.
[30] 冯喆,田至美. 北京市乡村旅游特色业态的空间分布特征研究[J]. 首都师范大学学报(自然科学版),2019,40(3):80 - 89.
[31] 李广东,方创琳. 城市生态-生产-生活空间功能定量识别与分析[J]. 地理学报,2016,71(1):49 - 65.
[32] 金星星,陆玉麒,林金煌,等. 闽三角城市群生产-生活-生态时空格局演化与功能测度[J]. 生态学报,2018,38(12):4286 - 4295.

Analysis on the Spatial Evolution of Production-Living-Ecological Space under the Production Evolution

——a Case Study of Buli Village, Shanxi Province

FAN Yina WANG Pengfei AN Weiliang

(College of Resource Environment and Tourism, Capital Normal University, Beijing 100048)

Abstract: Transforming rural production mode is the requirement of rural revitalization strategy for rural transformation and development. This paper investigates characteristics of "production-living-ecology space" in different stages of industrial development from the perspective of rural spatiotemporal evolution about a case village Buli, Yuncheng City in Shanxi Province, by using semi-structured interviews, questionnaires, and participatory community resource mapping. Several influencing factors of rural space evolution from multiple perspectives are analyzed, and a few of optimization suggestions are proposed. The results are as follows: (1) the development of Buli Village can be divided three stages, primary stage of low production capacity, the growth stage of adjusted production structure, and the transformational stage of diversified planting structure. The "Production-Living-Ecology space "shows different characteristics at different stages of the industrial development, and eventually will evolve into complex rural space forms in which multiple space connected. (2) The evolution of the "production-living-ecology space" of Buli Village is the result of the multi-effects, involving the changement of government policy, agricultural technology, market demand, villagers' ideology, and mode of production. For the case village, it is supposed that "high-quality fruits, large-scale plant and diversified sales" are the guidances to revive economic development, improving the infrastructures can enhance people's living quality, and "relying on economy, government supervision and people's initiative" are beneficial for the optimization of spatial allocation.

Keywords: production evolution; production-living-ecological space; spatial evolution; Buli Village