

乡村产业振兴视角下山地农业现代化的影响因素

——基于贵州省 315 个行政村调查数据的实证研究

熊肖雷¹ 张慧芳²¹

(1. 遵义师范学院 管理学院, 贵州 遵义 563006;

2. 云南农业大学 后勤集团, 云南 昆明 650201)

【摘要】农业现代化是动态发展的过程, 其内涵随着时代的进步和发展而变化。乡村产业振兴与山地农业现代化之间本质上存在着一种内在的影响机理, 以绿色发展理念引领的乡村振兴已经成为新时代实现农业农村现代化的基本要求。基于乡村产业振兴视角, 构建“基于乡村产业振兴的山地农业现代化影响机理模型”, 运用有序 Logistic 计量模型, 采用贵州 9 县 315 个行政村的调查数据对贵州山地农业现代化的影响因素进行实证分析发现: 农业基础设施建设程度是贵州山地农业现代化快速发展的前提条件, 乡村产业振兴配套支持政策是加快贵州山地农业现代化进程的必要条件, 产学研农战略合作是加快贵州山地农业现代化进程的有力保障和支撑, 小农户是衔接贵州乡村产业振兴与山地农业现代化的关键主体, 农业产业化龙头企业的扶持和培育是贵州山地农业现代化快速发展的加速器, 而大专以上新型职业农民的创业引导和扶持则是实现贵州山地农业现代化的新生力量。

【关键词】乡村产业振兴 影响因素 作用机理

【中图分类号】F303.3 **【文献标识码】**A

乡村振兴与农业现代化之间存在着一种相互作用、相互促进的内在影响机理。经济学家黄少安(2018)认为, 中国即使成为了发达国家, 农业仍然是中国经济、社会和政治稳定的基础性条件, 乡村振兴是长期战略, 主体是农民、主业是农业, 这是变不了也不能变的, 因为我们永远都需要农民和农业。乡村振兴进程中, 由于农业现代化具有历史性和动态性的特征, 新时代绿色发展理念和市场经济导向下, 农业现代化的内涵和外延有了新的拓展, 主要表现为乡村农业产业的现代化、乡村农业人才的现代化、乡村文化的现代化、乡村生态环境的现代化和乡村社会化服务组织的现代化。已有关于农业现代化的研究表明, 农业现代化的目标是建立发达的农业、建设富庶的农村和创造良好的环境。农业现代化本质上与产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的乡村振兴总要求紧密相关。乡村振兴战略的推进既可以创造一个高产、优质、低耗的农业生产体系, 又可以合理利用资源、保护生态环境, 提高农民收入, 这在很大程度上加快了农业现代化进程, 而高原山地是中国西部地区主要的地貌特征, 也是西部现代农业发展的基本条件, 没有西部农业的现代化也就没有全国农业的现代化, 可见, 山地农业现代化既是中国农业现代化全面实现的关键, 也是乡村全面振兴的攻关方向, 已成为新时代乡村振兴战略的一个重要目标。贵州地处云贵高原, 独特的自然环境虽然蕴育了多样的农作物品种资源, 但脆弱的喀斯特生态环境也对贵州山地农业现代化之路提出严峻挑战。因此, 乡村振兴背景下, 深入探究贵州山地农业现代化的关键影响因素具有重要的理论价值和现实意义。

基金项目: 本文系贵州省教育厅高校人文社会科学研究青年项目“贵州山地农业现代化的困境与路径选择研究”的研究成果(编号: 2017qn21; 立项时间: 2017 年 5 月)。

作者简介: 熊肖雷(1976-), 男, 云南昆明人, 副教授, 博士, 研究方向: 产业经济、企业经济、绿色经济与乡村振兴; 张慧芳(1976-), 女, 云南昆明人, 助理研究员, 硕士, 研究方向: 绿色农业与乡村振兴。

1 理论分析与研究假设

1.1 乡村产业振兴的关键影响因素分析

乡村是具有自然、社会、经济特征的地域综合体，兼具生产、生活、生态、文化等多重功能，与城镇互促互进、共生共存，共同构成人类活动的主要空间。发展乡村产业要以确保国家粮食安全、提高农业发展质量、实现可持续发展、增加农民收入为方向。对于绝大多数农村地区而言，振兴乡村产业主要是振兴农业，产业兴旺主要是农业兴旺，要保障农产品数量、提高农业的技术含量和农业劳动生产率、降低农业的环境污染，同时延长农业的产业链。乡村产业应该以农民为主体，但这并非传统意义上的农民，而是掌握基本科学技术，具有一定市场意识的新型职业农民，规模经营主体和小微农业经营主体都是乡村振兴的重要载体，都是推动乡村振兴的重要力量，而家庭农场、专业大户、农民专业合作社、农业产业化龙头企业和农业社会化服务组织则是建设现代农业的新生力量。乡村产业振兴的功能主要表现为农村产业系统与内外部环境交互作用产生的功用、效能，它影响、调整和改变了乡村外部发展环境和内部结构。当前，中国乡村产业发展面临着农业发展水平较低，基本要素供给不足，产业相对单一，农业与二三产业融合度较低的现实困境，表明乡村产业振兴的要素包括与农村产业形成、成长和演进相关的各种内外部因素，主要是人才、资金、基础设施、信息、环境和科技，而要实现乡村产业振兴，可以通过提高农业生产质量、保障食品安全，优化农业结构、推进生态保护，突出地域特色、形成优势品牌来提升农业供给质量；可以通过加强农业基础设施建设，推进乡村产业信息化，发展外向型农业经济为乡村产业可持续发展创造良好的外部环境。

通过上述分析可以发现，乡村产业振兴的关键影响因素主要包括：乡村振兴主体参与度、现代农业产业发展程度和外部环境三个维度，而乡村产业振兴主体又包括：小农户、新型农业经营主体（农业产业化龙头企业、农民专业合作社、家庭农场和专业大户）和新型职业农民，即小农户、新型农业经营主体和新型职业农民构成了一个乡村振兴的产业参与共同体。

1.2 乡村产业振兴与山地农业现代化之间的内在逻辑

农业现代化是动态发展的过程，其内涵随着时代的进步和发展而变化。以绿色发展理念引领的乡村振兴已经成为新时代实现农业农村现代化的基本要求。现有研究表明：山地农业现代化的实现受到资源环境条件约束、经济发展阶段性变化的影响，实现山地农业现代化要从增产导向转向提质导向，由主要追求产量向追求数量、质量和效益并重的现代农业发展方向转变，由过度依赖资源消耗向追求绿色生态可持续方向转变，而这同样是乡村产业振兴的发展方向。西部地区、边远山区，特别是贵州的乡村产业空心化问题较为严重，振兴乡村产业是加快推进中国西部地区山地农业现代化的必然要求，而乡村产业发展滞后的主要表现是：农业产业分散、聚集度低、竞争力弱、优质绿色农产品供给不足；产业结构亟待优化、农产品加工层次低、二三产业经济效益低、不同地区间非农产业同质化严重；经营主体散弱小、组织模式落后、发展能力不足。实现山地农业现代化，必然要经历推动城镇优质生产要素加快流向乡村以振兴乡村产业的过程。

通过对已有文献的梳理可以发现，新时代乡村振兴背景下，农业现代化的内涵和外延进一步拓展和演变为乡村农业产业的现代化、乡村农业人才的现代化、乡村文化的现代化、乡村生态环境的现代化和乡村社会化服务组织的现代化“五位一体”的有机整体，这与乡村五大振兴（产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴和组织振兴）紧密相关，也就是说乡村产业振兴与山地农业现代化之间存在着一种内在的逻辑演化关系：乡村产业振兴是实现山地农业现代化的前提条件，而山地农业现代化的实现则是乡村产业振兴的目标和结果，从演化经济学的角度，进一步可以推导出乡村产业振兴的关键影响因素（乡村振兴主体参与度、现代农业产业发展程度和外部环境）同样对山地农业现代化的实现程度具有直接影响或间接影响。

1.3 研究假设的提出

基于上述理论分析，本文尝试构建“基于乡村产业振兴的山地农业现代化影响机理模型”，如图1所示。

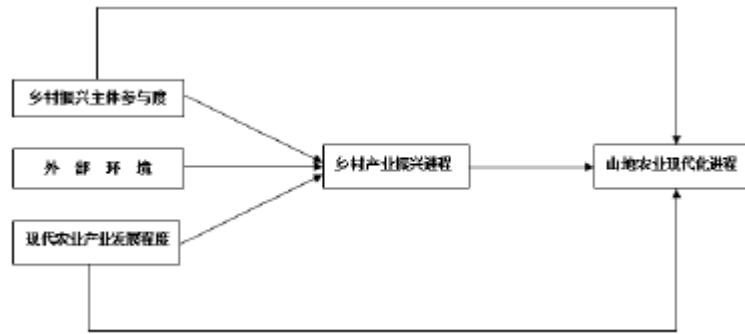


图 1 基于乡村产业振兴的山地农业现代化影响机理模型

依据理论模型（图 1）的作用机理，本文从影响山地农业现代化进程的三个维度进一步提出如下研究假设：

假设 1：乡村振兴主体（小农户、新型农业经营主体和新型职业农民）产业振兴的参与程度对山地农业现代化的实现程度具有正向显著的直接影响。

假设 2：外部环境通过乡村产业振兴的实现进度间接影响山地农业现代化的实现程度。

假设 3：现代农业产业发展程度对山地农业现代化的实现程度具有正向显著的直接影响。

2 变量设计与数据收集

2.1 变量设计

农业农村部部长韩长赋认为，从反映农业现代化的主要指标看，目前中国农业机械化率和农业科技进步贡献率均为 52%，可以说农业现代化正处在成长阶段（韩长赋，2011）。参照傅晨（2001）和杜宇能（2018）对基本实现农业现代化内涵和发展程度的界定，结合山地农业的发展规律，本文把山地农业现代化的发展程度界定为三个阶段：起步阶段、初步成长阶段、快速成长阶段。基于此，本文用山地农业现代化发展程度来测量山地农业现代化进程，把因变量设定为山地农业现代化发展程度。在自变量的选择方面，本文依据理论模型（图 1）涉及到的关键研究变量，参照理论分析涉及的相关文献，构建自变量指标体系：①选择乡村产业振兴要素和外部环境作为一级指标；②选择乡村产业振兴主体参与度、现代农业产业发展程度作为测量乡村产业振兴要素的 2 个二级反应性指标；③选择农业产业发展环境、农业科技创新环境和农业基础设施环境作为测量外部环境的 3 个二级反映性指标。基于此，本文共选择 1 个因变量指标、5 个二级影响因素指标和 12 个三级影响因素指标构建研究变量指标体系。

依据变量选择与指标体系，结合有序 Logistic 计量模型数据分析对变量的要求，本文进一步对研究变量进行定义和赋值。

2.2 数据收集

本文依托贵州省教育厅高校人文社会科学研究青年项目“贵州山地农业现代化的困境与路径选择研究”（2017qn21），采用分区域与分层相结合的随机抽样方法选取调查样本，按照行政区划选取贵州省所有行政村作为样本总体区域。为保证样本的合理性和代表性，以贵州省 9 市（州）地市级的所有行政村作为样本母体进行分区域与分层随机抽样。首先，从贵州省 9 市（州）地市级中随机抽出 3 个地级市（州）；其次，从抽中的每一个地级市（州）中随机抽出 3 个县（区），共抽出 9 个县（区）；再次，

从抽中的每一个县（区）中，随机抽出 5 个乡（镇），共抽出 45 个乡镇；最后，从抽中的每个乡（镇）中，随机抽出 3~9 个行政村，共抽出 315 个行政村，调查样本分布范围较广，具有较好的代表性。本次调查历时 6 个多月，共发放问卷 339 份，有效问卷为 315 份，问卷有效率达到 92.92%，大于 0.9，表明问卷调查数据的信度和效度较好。

3 实证分析

3.1 计量模型构建

基于理论模型（图 1）和研究假设，建立“基于乡村产业振兴的山地农业现代化影响机理的有序 Logistic 计量模型，依据累积 Logistic 回归模型的基本原理，本文构建的有序 logistic 计量模型的表达式如下：

$$\ln\left[\frac{p(y \leq j)}{1 - p(y \leq j)}\right] = \alpha_j + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i \quad (1)$$

模型等价于

$$p(y \leq j/x_i) = \exp(x_j + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i) / [1 + \exp(x_j + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i)] \quad (2)$$

式（1）和式（2）中：j=1, 2, 3，表示山地农业现代化发展程度的 3 个等级，分别用 1、2、3 表示；y 为被解释变量，表示山地农业现代化发展程度，其中，1=起步阶段，2=初步成长阶段，3=快速成长阶段；i=1, 2, 3……k，表示解释变量的个数，其中，k=12；为影响山地农业现代化发展程度的第 i 个解释变量，其中，表示农业产业化龙头企业数量，表示农民专业合作社数量，表示家庭农场数量，表示专业大户数量，表示小农户绿色生产参与数量，表示大专以上新型职业农民创业数量，表示农业机械化应用程度，表示农业生产技术应用程度，表示农作物良种播种率，表示是否有乡村产业振兴配套支持政策，表示是否有产学研农战略合作，表示农业基础设施建设程度；为被解释变量在不同等级的截距参数，为第 i 个解释变量的回归系数，表示解释变量对被解释变量的影响方向与影响程度，表示被解释变量山地农业现代化发展程度属于第 j 个以及第 j 个以下序列类组的累计概率，表示第 i 个解释变量 X 对被解释变量 Y 影响的条件概率。

3.2 实证结果与分析

运用 SPSS17.0 统计软件，选择有序 logistic 回归，采用 Enter（进入法），把所有变量一次全部代入本文构建的有序 logistic 计量模型得到初始模型，但初始模型检验结果表明：变量存在明显的多重共线性，因此，必须对初始模型进行修正，依据模型修正的基本原则，经过两次修正，删除变量后得到最终模型。

上述实证结果表明：①被解释变量山地农业现代化发展程度在 Y=1（起步阶段）和 Y=2（初步成长阶段）两个阶段的发展程度与 Y=3（快速成长阶段）相比均通过 1%显著性水平统计检验，说明本文构建的有序 logistic 最优模型整体拟合比较理想，能较好反映解释变量与被解释变量之间影响机理的内在关系；②农业产业化龙头企业数量、小农户绿色生产参与数量、大专以上新型职业农民创业数量、农业机械化应用程度、农业生产技术应用程度、农作物良种播种率、是否有乡村产业振兴配套支持政策、是否有产学研农战略合作、农业基础设施建设程度 9 个解释变量均通过 1%、5%、10%显著性水平统计检验，其中，小农户绿色生产参与数量、农业机械化应用程度、农业生产技术应用程度、农作物良种播种率、是否有乡村产业振兴配套支持政策、农业基础设施建设程度 6 个变量均通过 1%显著性水平统计检验，说明这 6 个变量对山地农业现代化发展程度影响最显著，是影响

山地农业现代化进程的关键因素；③农业产业化龙头企业数量、是否有产学研农战略合作均通过 5%显著性水平统计检验，说明创办“省、市、县、乡、村”五级联动的农业产业化龙头企业集团、建立产学研农战略合作机制对山地农业现代化发展程度影响较显著，表明这 2 个变量是影响山地农业现代化进程的主要因素；④大专以上新型职业农民创业数量通过 10%显著性水平统计检验，说明新型职业农民的学历和创业的多少对山地农业现代化发展程度具有显著影响，是影响山地农业现代化进程的人力资本因素；⑤从关键变量的影响程度来看，小农户绿色生产参与数量、农业机械化应用程度、农业生产技术应用程度、农作物良种播种率、是否有乡村产业振兴配套支持政策、农业基础设施建设程度的系数值排序从大到小依次为：是否有乡村产业振兴配套支持政策（1.736）>农业机械化应用程度（0.934）>农业基础设施建设程度（0.581）>小农户绿色生产参与数量（0.491）>农作物良种播种率（0.476）>农业生产技术应用程度（0.378），说明乡村产业振兴主体参与度、现代农业产业发展程度、农业产业发展环境、农业科技创新环境和农业基础设施环境均对山地农业现代化发展程度产生直接或间接影响，其中，乡村产业振兴主体参与度（小农户绿色生产参与数量）、现代农业产业发展程度（农业机械化应用程度、农作物良种播种率、农业生产技术应用程度）对山地农业现代化发展程度产生直接显著影响，表明本文理论模型提出的假设 1 和假设 3 均得到验证，而外部环境（乡村产业振兴配套支持政策、农业基础设施建设程度）则对山地农业现代化发展程度产生间接显著影响，表明本文理论模型提出的假设 2 得到验证；⑥是否有乡村产业振兴配套支持政策的系数值（1.736）排在第一位，且通过 1%显著性水平统计检验，表明乡村产业振兴配套支持政策是影响山地农业现代化发展程度最关键的主导因素，是影响山地农业现代化进程背后的深层次原因，即乡村产业振兴配套支持政策与山地农业现代化发展程度之间存在内在的因果关系。

4 结论与建议

4.1 结论

本文基于乡村产业振兴视角，构建了“基于乡村产业振兴的山地农业现代化影响机理模型”，运用有序 Logistic 计量模型，采用贵州 9 县 369 个行政村的调查数据对贵州山地农业现代化的影响因素进行实证分析，依据实证结果，得出如下研究结论。

4.1.1 农业基础设施建设程度是贵州山地农业现代化快速发展的前提条件。贵州地处云贵高原东部，是全国唯一没有平原支撑的内陆山区省份，土地资源以山地、丘陵为主，山地、丘陵占全省土地面积的 92.5%，素有“八山一水一分田”之说，喀斯特岩溶出露面积占 61.2%，是西南喀斯特生态脆弱区中心。由于人均耕地少、耕地质量差、宜农土地后备资源紧缺、人地矛盾突出、耕地坡度大、土层浅薄、土壤肥力低、水土保持能力差、生态环境脆弱，导致多年来贵州山地农业现代化发展缓慢。本文有序 Logistic 计量模型的检验结果表明：农业基础设施建设程度通过了 1%显著性水平统计检验，系数值为 0.581，就对山地农业现代化发展程度的影响而言，排在第三位，且入村实地调查表明，在被抽样调查的 315 个行政村中，有多达 224 个行政村的农业基础设施建设处于非常落后和落后之间，占比达到 81.90%，这与实证检验结果相符，表明农业基础设施建设的滞后性制约了贵州山地农业现代化进程，是贵州山地农业现代化快速发展的前提条件。

4.1.2 乡村产业振兴配套支持政策是加快贵州山地农业现代化进程的必要条件。党的十九大提出了乡村振兴战略，很多地方对乡村振兴政策的制定尚处于探索和试点阶段，乡村振兴战略的推进具有长期性、动态性和差异性的特点，而乡村产业振兴位于乡村五大振兴（产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴）之首，表明乡村产业振兴是实现农业农村现代化的关键所在。本文有序 Logistic 计量模型的检验结果表明：是否有乡村产业振兴配套支持政策通过了 1%显著性水平统计检验，系数值为 1.736，就对山地农业现代化发展程度的影响而言，排在第一位，且入村实地调查表明，在被抽样调查的 315 个行政村中，有多达 271 个行政村的大多数村民表示尚未从相关的乡村产业振兴配套支持政策中受益，占比达到 86%，很多村领导和村民对乡村产业振兴配套支持政策非常渴望，这与实证检验结果相符，表明乡村产业振兴配套支持政策能够加快贵州山地农业现代化的进程，是贵州山地农业现代化快速发展的必要条件，已上升为影响山地农业现代化发展程度的主导因素，是影响贵州山地农业现代化进程背后的深层次原因。

4.1.3 产学研农战略合作是加快贵州山地农业现代化进程的有力保障和支撑。长期以来，学者们对产学研合作进行了大量的

理论和实证研究，更多的关注点在科技成果转化和新技术、新品种的推广数量，但对产学研如何实现与农户的对接一直未引起足够的重视，这就引发了一个新的问题“产学研与农户脱节”，直接导致城乡农业产业链断链或短链，由于广大农户未能感受到产学研合作对农民增收带来的实质性收益，很多小农户依然选择自给自足的传统生产模式而不愿意与高校和科研院所合作，这在很大程度上制约了科技成果转化和新技术、新品种的推广质量，进而制约了山地农业现代化的发展程度。本文有序 Logistic 计量模型的检验结果表明：是否有产学研农战略合作通过了 5%显著性水平统计检验，系数值为 1.056，对贵州山地农业现代化发展程度具有正向显著影响，且入村实地调查表明，在被抽样调查的 315 个行政村中，有多达 275 个行政村的大多数村民表示尚未建立“产学研农”战略合作关系，占比达到 87.30%，很多村领导和村民对“产学研农”战略合作持赞成态度，这与实证检验结果相符，表明“产学研农”战略合作能够推动贵州山地农业现代化的发展速度，是新时代加快贵州山地农业现代化进程的有力保障和支撑。

4.1.4 小农户是衔接贵州乡村产业振兴与山地农业现代化的关键主体。小农户与现代农业发展有机衔接是实现贵州山地农业现代化的必由之路，是实现贵州乡村产业振兴的基础和发展方向。本文有序 Logistic 计量模型的检验结果表明：小农户绿色生产参与数量通过了 1%显著性水平统计检验，系数值为 0.491，就对山地农业现代化发展程度的影响而言，排在第四位，且入村实地调查表明，在被抽样调查的 315 个行政村中，有多达 165 个行政村的小农户绿色生产参与数量处于 300~600 户之间，占比达到 52.40%，而大多数行政村的总户数大于 900 户，说明大多数小农户并未参与农业绿色生产，这与实证检验结果相符，表明小农户绿色生产参与数量能够加快贵州山地农业现代化的进程，是衔接贵州乡村产业振兴与山地农业现代化的关键主体。

4.1.5 农业产业化龙头企业的扶持和培育是贵州山地农业现代化快速发展的加速器。农业产业化龙头企业是新型农业经营主体之一，其对乡村产业振兴的作用和地位较显著，既是乡村产业振兴的生力军，也是农业现代化建设的创新主体，一些大型的农业产业化龙头企业已经具备了科技创新能力和品种研发能力，且具有一定的知名度。本文有序 Logistic 计量模型的检验结果表明：农业产业化龙头企业数量通过了 5%显著性水平统计检验，系数值为 0.331，对贵州山地农业现代化发展程度具有正向显著影响，且入村实地调查表明，在被抽样调查的 315 个行政村中，有多达 252 个行政村没有或少有农业产业化龙头企业，占比达到 80%，这与实证检验结果相符，表明农业产业化龙头企业深入到乡村是新时代乡村产业振兴的必然选择，扶持和培育农业产业化龙头企业是贵州山地农业现代化快速发展的加速器。

4.1.6 大专以上新型职业农民的创业引导和扶持是实现贵州山地农业现代化的新生力量。大量农业现代化的文献研究和统计年鉴表明，西部地区农民文化程度大多处于初中及以下，但很多低学历农民却选择外出打工而不愿意守乡务农，即使是留在乡村的农民，大多数也会选择兼业从事第二产业或第三产业，导致大量西部乡村出现农业边缘化、农民老龄化和农村空心化的“新三农问题”，这是多年来城乡不均衡发展的必然结果。新时代，随着乡村振兴战略的推进，大专以上学历的大学生有可能成为未来新型职业农民，但现实情况表明，大专以上学历的大学生大多数却不愿意回乡就业或创业。本文有序 Logistic 计量模型的检验结果表明：大专以上新型职业农民创业数量通过了 10%显著性水平统计检验，系数值为 0.313，显著性水平达到 0.052，对贵州山地农业现代化发展程度具有正向显著影响，且入村实地调查表明，在被抽样调查的 315 个行政村中，有多达 231 个行政村大专以上新型职业农民创业数量处于 0~15 之间，占比达到 73.30%，很多村几乎没有本科以上大学生回乡创业或成为新型职业农民，这与实证检验结果相符，表明大专以上新型职业农民的数量对山地农业现代化发展程度具有显著影响，是影响山地农业现代化进程的人力资本因素，是实现贵州山地农业现代化的新生力量。

4.2 建议

4.2.1 加大中低产田改造和农业基础设施建设力度。据 2019 年贵州统计年鉴统计，直到 2018 年底，贵州省常住总人口为 3600 万，其中，城镇非农户籍人口 1710.72 万人，占年末常住总人口的 47.52%，而乡村农业户籍人口 1889.28 万人，占年末常住总人口的 52.48%，从统计数据可知，城镇化战略背景下，尽管贵州近年来存在大量青壮年农村劳动力外流东部沿海发达地区的现象，但乡村农业户籍人口依然占据主导地位，超过城镇非农户籍人口比例且大于 50%，表明贵州迄今为止仍然是一个传统农业大省，推动乡村产业振兴已成为贵州实现山地农业现代化必须跨越的屏障。为此，山地农业现代化进程中，必须加大山地、

丘陵地区中低产田改造的规模，在基本农田复垦、田间道路改造、水利、电力、山地道路扩建、引水灌溉、设施农业规划布局等农业基础设施的建设力度。

4.2.2 尽快制定符合山地农业现代化实际的乡村产业振兴配套支持政策。大量的文献研究表明，农业现代化的实现具有时代性，不同历史时期，农业现代化实现的评价指标体系都有其特定的属性，乡村振兴背景下，农业现代化实现的评价指标体系有了新的测度标准。本文的理论研究和实证研究表明，乡村产业振兴与山地农业现代化的实现存在着一种内在的因果关系，可以说乡村产业振兴是过程，而山地农业现代化的实现是乡村振兴的必然结果，因此，必须尽快制定符合贵州各县（区）、各乡（镇）、行政村实际的乡村产业振兴配套支持政策，因地制宜地推动山地农业由传统农业向现代农业的绿色转型，进而推进贵州山地农业现代化的实现进度。

4.2.3 探索推动山地农业产业链纵向延伸的产学研农战略合作模式。长期起来，由于城乡二元经济结构的存在，导致城乡一直处于两个不同的系统，形成城乡非均衡发展的态势，而贵州作为一个劳动力输出大省，支持了东部沿海发达地区的城市建设和发展，但却导致贵州乡村的凋敝，出现了城乡发展失衡的现象，究其原因，主要是因为山地农业产业链的断链，一方面，农户不知道生产什么农产品、生产多少农产品会达到预期的利润；另一方面，高校、科研院所和大型企业过于强调产学研合作而忽视了与广大小农户的合作，导致新知识和新技术的流通渠道不畅，往往很多利润和成果流向了高校、科研院所和大型企业，而小农户却并未因为技术的创新、技术的改良和品种的推广真正受益。因此，必须探索多种能够有效推动山地农业产业链纵向延伸的产学研农战略合作模式，让高校、科研院所、大中小农业企业和广大小农户受益，让小农户真正成为乡村产业振兴的主体和山地农业现代化建设的生力军。

4.2.4 建立绿色农产品价格保护制度和农业保险制度，引导小农户参与绿色生产。小农户是衔接乡村产业振兴与山地农业现代化的关键主体。发达国家农业现代化实现的成功经验表明，由于农业同时具有自然再生产和经济再生产的双重属性，这就导致农产品生产同时兼具自然和市场双重风险，所以，商品经济高度发达的国家通常会建立农产品价格保护制度和农业保险制度，以降低国内农业生产者农业生产的自然风险和市场风险，既保障了农民的务农收益，又调动了农民的务农生产积极性，从而有效避免了“谷贱伤农”现象。因此，乡村产业振兴进程中，探索制定一套绿色农产品价格保护制度和农业保险制度，合理引导小农户参与绿色生产，调动小农户务农积极性，吸引农民工返乡务农，在一定程度上能够加快贵州山地农业现代化的进程。

4.2.5 扶持和培育“省、市、县、乡、村”五级联动的山地农业产业化龙头企业集团。已有文献研究表明，农业产业化龙头企业是新型农业经营主体之一且位居首位，是乡村产业振兴的重要参与力量，而2019年贵州统计年鉴的数据和贵州的省情却表明：贵州农业产业化龙头企业数量过少且分布不均，且大多集中于农业科技园区和经济相对发达的县城或乡镇，鲜有在乡村办公的龙头企业，这就导致农业产业化龙头企业与小农户的联系不紧密，产生信息不对称现象，而现有的订单农业和“企业+基地+农户”的合作模式已不适应山地农业产业绿色转型和国内外市场对绿色有机农产品的需求。新时代，乡村振兴战略的推进为城乡产业融合带来了契机。因此，应降低农业产业化龙头企业的申报门槛，增加山地农业产业化龙头企业的数量，扶持和培育“省、市、县、乡、村”五级联动的山地农业产业化龙头企业集团，增强山地农业产业化龙头企业市场竞争优势，推动乡村产业振兴，促进山地农业产业转型升级。

4.2.6 设立专项扶持基金，支持大专以上新型职业农民创办高科技现代农业企业。已有关于农业现代化的文献研究表明，初中以上文化程度的农民占农业户籍总人口的比率是评价农业现代化基本实现的一个重要指标。随着时代的发展和智能化的到来，中国启动了高校专科生、本科生和研究生大规模扩招计划，大学教育已从精英教育时代进入大众教育乃至普及教育时代，这就使得中国国民的文化素质大幅度提升，原有农业现代化对农民文化程度的评价指标必然水涨船高，而近年来出现的新型职业农民的文化程度也随之提高。乡村产业振兴进程中，部分城镇户籍大学生或农二代大学生由于受到就业和购房的双重压力，必然会选择回乡就业或创业，这与新时代乡村振兴战略的推进相吻合，实证结果也表明，中国乡村产业的振兴正需要大量的农村户籍大学生回乡或城镇户籍大学生下乡建功立业。因此，必须结合贵州山地农业现代化建设实际，设立山地农业产业专项扶持基金支持大专以上新型职业农民创办高科技现代农业企业，推动乡村产业振兴，进而推进贵州山地农业现代化实现进度。

参考文献:

- [1]黄少安. 改革开放 40 年中国农村发展战略的阶段性演变及其理论总结[J]. 经济研究, 2018 (12): 4-19.
- [2]张红宇, 张海阳, 李伟毅, 等. 中国特色农业现代化: 目标定位与改革创新[J]. 中国农村经济, 2015 (1): 4-13.
- [3]蒋辉, 刘兆阳. 乡村产业振兴的理论逻辑与现实困境——以湖南千村调研为例[J]. 求索, 2020 (2): 128-134.
- [4]冯海发. 推动乡村振兴应把握好的几个关系[J]. 农业经济问题, 2018 (5): 4-7.
- [5]刘海洋. 乡村产业振兴路径: 优化升级与三产融合[J]. 经济纵横, 2018 (11): 111-116.
- [6]芦千文. “十四五”时期农业农村优先发展的重要意义、主要任务和措施选择[J]. 中国农村经济, 2020 (1): 132-143.
- [7]韩长赋. 加快推进农业现代化努力实现“三化”同步发展[J]. 农业经济问题, 2011 (11): 4-7.
- [8]傅晨. 基本实现农业现代化: 涵义与标准的理论探讨[J]. 中国农村经济, 2001 (12): 4-15.
- [9]杜宇能, 潘驰宇, 宋淑芳. 中国分地区农业现代化发展程度评价——基于各省份农业统计数据[J]. 农业技术经济, 2018 (3): 79-89.