

茶山金字塔茶树资源保护和开发研究

艾晶, 黄冰, 岑彩云, 邓祁玥, 韦晓茵, 吴春梅

广西民族大学民族学与社会学学院, 广西 南宁

收稿日期: 2024年1月22日; 录用日期: 2024年2月21日; 发布日期: 2024年2月28日

摘要

凌云茶山金字塔茶树因其特有的文化和资源特色, 在乡村振兴中发挥了很好的效用。但因条件所限, 其保护和开发存在保护机制制度不全、不合理采摘、衰退严重等问题。基于以上, 本文在深刻剖析凌云茶山金字塔茶树资源保护和开发存在问题的基础上, 结合当地实际, 提出了凌云茶山金字塔茶树资源保护及开发的可行性建议, 以期为凌云茶树资源的发展做出应有贡献。

关键词

乡村振兴, 茶树保护, 茶树资源

Research on the Protection and Development of Tea Tree Resources in the Tea Mountain Pyramid

Jing Ai, Bing Huang, Caiyun Cen, Qiyue Deng, Xiaoyin Wei, Chunmei Wu

College of Ethnology and Sociology, Guangxi Minzu University, Nanning Guangxi

Received: Jan. 22nd, 2024; accepted: Feb. 21st, 2024; published: Feb. 28th, 2024

Abstract

Lingyun Tea Mountain Pyramid tea tree has played a very good role in rural revitalization because of its unique cultural and resource characteristics. However, due to the limited conditions, there are some problems in its protection and development, such as incomplete protection mechanism, unreasonable picking and serious decline. Based on the above, on the basis of in-depth analysis of the problems existing in the protection and development of tea tree resources in Lingyun Tea Mountain Pyramid, combined with the local reality, this paper puts forward feasible suggestions

for the protection and development of tea tree resources in Lingyun Tea Mountain Pyramid, in order to make due contributions to the development of tea tree resources in Lingyun.

Keywords

Rural Revitalization, Tea Tree Protection, Tea Tree Resources

Copyright © 2024 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

中国是茶树的原产地，也是世界上最早发现茶树、栽培茶树和利用茶叶的国家。早在 5000 多年前，古人就已经发现并利用茶叶了。“我国茶树种质资源丰富，目前已经收集和保存有 3300 多份资源品种”[1]。广东、广西、海南、台湾是华南茶区茶叶生产的主要地区，尤其广西拥有着独特的地理优势。“广西地跨南亚热带和中亚热带，气候高温多湿，地形多为丘陵，土壤呈酸性且有机质含量高，十分适宜茶叶种植，是全国主要茶叶产区之一”[2]。此外，广西野生茶分布范围广，种类繁多，凌云、乐业、隆林、上林、扶绥等地均发现有野生大茶树群落，特别是凌云茶树，颇有代表性。《中国名茶志》记载：“白毛茶为历史名茶，原产于凌云县，后称凌云白毫茶”。今浪伏村三坡百峒一带仍保留有一片树龄千年的古茶，现有凌云白毫茶皆由凌云古茶树经人工栽培，选育驯化种植而成。茶山金字塔是凌云白毫茶生产的示范区，茶山金字塔茶树资源保护和创新发展模式对凌云茶树资源的有效利用具有带头示范作用。

党的十九大提出乡村振兴战略，并将其作为“三农”工作的重要抓手。“乡村振兴作为益民、富民的重要战略举措，在扶贫方面发挥着重要作用，而中国发展落后地区生产和增加收入的主要方式是发展适宜当地的产业，带动当地就业和提升人民生活水平”[3]。凌云县是国家级贫困县，茶叶是凌云县的特色支柱产业，也是群众脱贫致富的主导产业。合理开发和利用茶树资源，实现茶树资源的可持续利用，促进凌云茶业高质量发展是凌云实现脱贫致富、落实乡村振兴的重要举措。凌云白毫茶起于唐宋，传于明清，盛于现代。《凌云县志》记载：“凌云白毫自古有之，是皇家贡品和各级官员们的馈赠珍品”。这体现了以茶叶作为物质载体的“各种物质活动和以历史价值为基础的精神文化融于一体的文化诉求”[4]。“柴米油盐酱醋茶”，茶已然成为人们日常生活中必不可少的一部分，承载了中华民族的精神价值和文化观念。因此，对茶树资源的保护和合理开发，既能推动凌云茶业高质量发展，又能继承和发展传统茶文化。

野生凌云白毫古茶树是近现代用于人工栽培茶园的种子源头，对野生凌云白毫古茶树资源的调查与研究为凌云白毫古茶树的溯源、茶树种质资源的保护与开发利用提供了一定的依据。茶叶是地域性很强的产品，要做出特色，就要用当地品种，保存好茶种资源。因此，要树立凌云白毫茶的品牌效应就要合理开发和利用茶树资源，保存好凌云白毫茶种资源。茶树资源具有重要价值，具有林木资源和经济作物双重属性，既有自然资源属性，又有财产属性。但茶树资源保护中存在很多问题，因茶树资源具有自然资源属性，对茶树资源管理粗放、乱砍滥伐等现象不利于维持茶树物种组成、系统多样性。同时，茶树资源因具有经济作物的属性，在利用过程中出现过度采摘、破坏茶树生长环境等现象。因此，合理开发利用茶树资源，保护茶树种质资源，实现茶树资源的可持续利用是茶山金字塔作为凌云白毫茶生产示范基地要重点关注的问题。

2. 茶山金字塔茶树资源现状

在茶树资源保护方面：茶作为我国乡村振兴的支柱产业之一，在科研、文化、生态、景观、经济和健康方面都具有重要价值，茶产业对凌云县的乡村振兴更是起着非常重要的作用，据统计，2017年凌云县产干茶 5412 吨，产值 4.5 亿元，有 1.13 万户 5.04 万人(其中：贫困农户 1530 户，贫困人口 6426 人)从事着种茶、制茶、售茶等工作，从业人员占全县总人口的 22.4% [5]。茶产业的发展帮助当地村民增加了收入，摆脱了贫困，成为凌云县脱贫致富的第一产业。因此茶树资源作为凌云人民致富的一种途径，需要进行保护，保护并利用好凌云的茶树资源，对凌云县茶文化、茶产业的永续发展具有重要意义。

广西茶产业发达，茶产量位于全国前列，凌云县位于广西西北部，是全国有名的茶之乡，为广西的茶产业发展贡献了一份力量。广西区和凌云县都很重视茶产业的发展，出台了许多助推茶产业良好运行的政策，如自治区出台了《关于支持广西茶产业技术创新若干政策措施》，加大政府扶持力度，真金白银支持广西茶叶产业集成创新；凌云县出台《凌云县白毫茶产业提升三年行动方案(2019~2021 年)》，通过政策落实促进茶产业转型升级的各项任务内容，为茶产业发展提供保障。但政策都只注重茶树资源的开发利用和高质量发展，对于茶树资源保护方面的政策寥寥无几。

在茶树资源开发利用方面，习近平总书记在参加党的二十大广西代表团座谈会强调：“茶产业大有前途，下一步，要打出自己的品牌，把茶产业做大做强。”在凌云县，目前最有品牌影响力的茶叶公司为广西浪伏茶业有限公司，这是一家以生产凌云白毫有机茶为主的公司，秉承“诚于心，信于行”的发展理念，通过长期发展，成为了一家集生产、销售、科研、推广以及生态旅游为一体的新兴企业。

2.1. 生产现状

广西浪伏茶业有限公司创建于 1988 年，经营与研发凌云白毫茶已有 30 余年历史，现有 8 个生产基地和 1 个茶山金字塔景区。该公司有生态茶园 1.69 万亩，白毫茶示范区占地面积 12,000 亩，茶叶种植面积 6000 多亩。浪伏公司主打的是有机茶，非常重视茶树的护理。在茶叶生产过程中，格外注重农残控制，不使用化学肥料，不喷洒农药，也不使用因喂养饲料而含有激素的禽畜粪便肥，多采用太阳能灭虫灯、挂黄板等物理手段灭杀病虫。浪伏公司在生产经营活动中，注重保护好生态环境，实施人与自然的和谐相处工程，坚持走有机农业发展的思路，景区在开发前会进行环境影响评价，保证在开发过程中不会对茶树整体造成危害，并且使用绿色环保材料，从而避免对茶树造成污染。

广西浪伏公司对茶叶的生产管理是由专门人员负责修剪、施肥、采摘等工作。在修剪方面，白毫茶的修剪工作主要是对幼龄茶树进行定型修剪，一般分三次完成，每年进行一次，连续三年才完成；在采摘方面，不仅是附近的茶农可以报名进行采摘，甚至连乐业、凤山的茶农也远道而来进行采茶工作。广西浪伏公司为了便利于茶叶的采摘，在茶山上建有员工宿舍，并且茶农每年数量是固定的。但是这两年来受疫情影响，茶农比较少，只有 60 个人左右。

茶叶的产量与茶叶的护理息息相关。如茶叶护理工作有条不紊地进行时，每年一亩地可以产出 800 斤的产量。但是近年来，由于茶树管理比较粗放，茶树生命力衰退以及茶农对茶树资源的保护意识淡薄，从而出现了过度采摘、破坏茶树生长环境的现象，近年来一亩地的产量只有 500 斤茶叶。

2.2. 加工销售

广西浪伏公司设有占地 15,000 m² 的加工厂，茶叶的加工和包装都是由专业技术人员来指导，每年可生产加工茶叶 200 吨以上。白毫茶炒制的主要工艺有摊青、杀青、揉捻、干燥等四道工艺，炒制方法有手炒和机炒两种。经过精细采摘和加工后制成的白毫茶，香气馥郁持久，回味清甘绵长。广西浪伏公司会把加工好的茶叶进行线上与线下销售。加工好的茶叶会在淘宝、京东、微信、抖音等各大电子商务网

站上新,也会在当地以及北京门店进行线下销售,同时在南宁市、百色市等地的分销商公司利用“农户 + 基地 + 公司 + 品牌 + 市场”的模式进行分销。这种多渠道销售可以充分发挥农业产业化龙头企业的优势,拓宽国内市场。同时,茶山、茶厂、茶馆、茶店的综合经营以及茶道、茶艺、茶文化的传承发展,延长了产业链,助力了茶叶的深加工发展。

2.3. 研发教育

广西浪伏公司实行“引进来”的发展战略。公司长期与中国农业大学、华南农学院、广西茶叶学会等单位进行合作,利用科研院校的技术力量与人才,为公司项目的建设提供技术与人才保障,通过不断的技术研发,推动茶产业的发展与创新。另外,浪伏公司在茶山上建设有学习基地,茶山每年都会接待好几所学校前来研学,尤其是附近的中小学基本每年都会来。在此类活动中,学生不仅可以体验采茶以及制茶工艺的乐趣,还可以学习茶道文化,感受茶艺的魅力。弘扬传统文化的同时,也激发了学生对茶文化的兴趣与思考。

2.4. 文化推广

广西浪伏公司也实行“走出去”的发展战略,充分进行展示和宣传。首先,积极参与茶文化旅游节,依托展销会平台,对凌云白毫茶进行初步推广;其次,参加“中国国际农业博览会”“中国-东盟现代农业展示会”及“春季中国广州国际茶业博览会”等重大茶叶商贸活动,使得白毫茶不断走向国际市场;最后,凌云白毫茶被确定为广西地理标志运用促进工程项目,重新研制凌云白毫茶绿茶、白茶、红茶的三套七个单项县级地方标准。

2.5. 旅游度假

广西浪伏公司茶山景区是凌云县茶叶产业核心示范区,有国家 4A 级景区凌云金字塔风景区、综合服务管理区、茶叶加工展示区、高效标准化种植区四大区,景区还开发了茶王阁、茶仙亭、茶圣亭、游客采茶园等打卡景点。目前,茶山主要是以游客接待点为核心进行开发,新建了参观、制茶体验中心等区域。此外,景区还开设有茶叶加工工艺参观、制茶体验,茶道、山歌表演等项目,是集采茶、制茶、品茶、生态农业观光为一体的旅游风景名胜區。

3. 茶山金字塔茶树资源保护和开发困境

3.1. 茶树资源保护困境

茶山金字塔的茶树资源大多分布在海拔较高、远离村庄的山区之中。在茶的生产管理过程中,并不是只有简单的采收,还需要结合日常的管理进行茶园维护,保证茶园中茶树的健康生长以提升产量^[6]。目前,茶山金字塔景区内的茶树资源占地 6000 多亩,面积广,管理难度大。由于景区在管理和采收方面的措施不合理、当地茶农的保护意识淡薄,加之政府在茶树资源保护方面的重视力度不够等因素的影响,当地景区的茶树资源难以得到切实的保护和有效利用。

3.1.1. 茶树资源管理粗放

据了解,景区内的茶树资源在修剪和施肥方面由专人负责管理,但茶树的生长状况、茶叶的品质等方面却没有专人负责,这种粗放的管理方式,将导致部分茶树资源不能得到有效利用。同时景区在茶树资源管理方面没有专业的管理团队,缺乏科学养护的相关技术。目前茶山金字塔景区中茶树各类保护管理人员专业素质较低、业务能力较弱,难以提出针对性的措施,且在茶树监测、病虫害防治研究等方面滞后,缺乏有力的技术支撑。尽管该地区有着较为丰富的茶树资源,但是缺乏合理的管理养护措施和积

极的保护意识，如果再不加以合理的保护，必然不利于茶树资源的长久利用。

同时，采收人员存在局限性。目前景区采取与周边村民签订合同，村民根据个人能力选择承包茶园面积。这些茶农主要来自周边村庄以及邻近的县乡，采收人员结构单一、规模小、地域分散、茶农能力标准不确定以及缺乏固定采收人员等因素，都影响了对茶树资源的有效利用。此外，大多数村民并没有接受过专业的培训，仅凭借多年的采茶经验行事，缺乏科学的茶叶采收技术，这些都大大影响了茶产业的进一步发展。

3.1.2. 茶农保护意识淡薄

由于茶农主要由周边地区的村民组成，这些茶农对于茶园的管理认知意识并不强，缺乏相应科学的茶树管理技巧。大多数茶农在进行采收过程中，关注点在于采收茶叶的数量和质量，并未对茶树进行相应的管理维护。长此以往，将导致茶树资源的利用率下降，不利于茶树资源的长效保护和开发。另很多茶农觉得这是公司的事情，与自身关系不大，也导致他们对茶树管理的不闻不问。

3.1.3. 政府对茶树资源的重视力度不够

虽然政府出台了相关茶树资源保护的政策，但缺乏有效的管理机制和资金的投入。地方政府对茶树保护的重视程度不够，使得茶树资源保护管理等相关工作很难落实。加之茶树分布的各区域经济发展不均衡，相关的管理措施也很难落地。茶山金字塔景区内的茶树大多生长在交通不便的深山、条件艰苦的边远山区，由于缺乏茶树资源保护的人员和资金，保护工作难以顺利开展。

3.2. 茶树资源开发困境

目前，茶山金字塔景区内的茶树资源丰富，但大部分茶树只是用于茶叶生产或提供给游客进行制茶体验，其他方面较少涉及。

3.2.1. 茶产业的综合利用较少

茶山金字塔景区对当地茶树资源的开发利用方式较为单一，多为观光旅游，体验采茶、制茶等，古茶树资源的文化、科研、健康等方面的价值还未得到充分开发[7]。再加上由于景区宣传力度不够，景区每年的游客量较少，茶树资源的使用路径比较有限。

在茶产品生产方面，茶山金字塔主要以生产凌云白毫茶为主，且不施农药、化肥，主打有机茶。然而，因其开发产品种类有限，茶产品加工附加值较低，缺乏市场竞争优势[8]。

在品牌效应方面，凌云白毫茶在历史上颇有盛名，但茶文化挖掘不足，品牌竞争力弱。凌云县是凌云白毫茶的原产地，凌云县发现和利用白毫茶已有百年历史。茶山金字塔景区位于凌云白毫茶产业示范区内，景区内现有的凌云白毫茶皆由凌云古茶树人工栽培、选育驯化种植而成，正是因为这些古茶树的存在，凌云白毫茶的古树茶文化才得以延续。但是，目前凌云县对凌云白毫茶古茶树文化的挖掘层次较低，对凌云白毫古茶树文化的宣传更多集中在古茶树起源地带的历史意义上，对当地采茶、种茶、制茶的技艺，以及茶歌、茶舞、茶艺、茶俗文化等茶文化的宣传较少涉及，缺乏对古茶树文化与时俱进的传承与创新。另一方面，凌云县对凌云白毫古茶树的品牌挖掘和塑造力度不够，缺乏对当地古茶树文化的进一步挖掘，未能形成与古茶树这一极具经济价值、社会价值和文化价值相匹配的区域文化品牌。这就导致凌云白毫古茶树未能形成市场影响力和号召力，品牌效应较弱。

3.2.2. 茶树资源合理利用政策有限

凌云白毫茶产业是凌云县特色优势农业产业，发展茶产业的主要目的在于推进凌云县白毫茶产业的转型升级，促进农村经济发展和农民增收。为推动茶产业的发展，凌云县政府颁布了《凌云县白毫茶产业提升三年行动方案(2019~2021年)》政策，希望通过实施低改、创有机、提质量、树品牌、强宣传、拓

市场等措施,做大做强做优凌云白毫茶产业。但是,这一政策主要着眼于全县茶产业的发展。对于集“旅游+茶产业”一体的茶山金字塔景区,在茶旅产业发展过程中应当如何有效利用茶树资源,推动茶旅融合发展,尚缺乏相关的政策文件和法律依据。

4. 茶树资源保护和开发困境的对策

4.1. 保护对策

由于茶山金字塔面临资源管理粗放、缺乏专业团队、采收不合理、保护意识淡薄等问题,要想让茶树资源得到合理利用,还需要多方共同努力才能使茶树资源得到最大化利用。

4.1.1. 茶树资源管理专业化

茶树资源要做到可持续发展,首先要做的就是要对茶树资源进行集中管理,利用当地种植户优势,经过培训后提升他们的专业素养和业务能力,让了解茶树资源优势的种植户、村民组合形成专业团队,有效地管理茶树资源。同时,也要联系专业的学校或专家,让他们提供相关的技术支持,如要在茶树病虫害造成巨大损失之前能及时应对,降低种植户们的损失[9]。同时,在茶树资源集合区安排林业科技人员进行现场技术指导和咨询服务,及时解决茶农在生产过程中遇到的各种技术问题。

4.1.2. 茶树资源采收合理化

在茶叶采收中可以调整采收结构,拓宽采收人员渠道,利用相关保护政策吸引人才,扩大采收规模;进行集中采收,对采收人员进行有效管理,合理利用采收资源;开展相关培训,提高采收人员业务水平,让熟悉工作的采收人员分享经验。同时,更新采收技术,提高茶叶加工技术,升级设备,实行采茶机械化作业,加快茶叶采收效率,这样集约化的生产才能使利用效率最大化。

4.1.3. 茶树资源保护常态化

一是通过广告、参展、会议、电视等多种传播方式对当地居民进行茶树知识的科普,把古茶树资源和中国传统文化连接起来,让其了解古茶树资源的优越性及保护价值,动员当地居民承担起保护古茶树的责任和义务,提高他们保护茶树的意识。同时,在景区内显著位置摆放宣传牌、警示栏等,以此来扩大茶树资源保护的影响力。二是政府要加强资金投入,通过政府扶持,积极吸引企业进行投资,并从多个方面争取资金,并利用这些资金对茶树资源进行专项管护[7]。把对茶树资源的保护纳入到政府的发展规划中,将茶树资源的保护落到实处。同时,政府部门还要加大对茶树资源的保护、开发与利用的经费投入,并由专人专项管理,做到专款专用。在资金充足的情况下还要完善茶树资源保护的基础设施,使管理人员能够更高效、快速地管理茶树资源。三是要完善相关法律体系,做到有法可依、有法必依、执法必严、违法必究,将责任主体落实到个人身上,为茶树资源的科学保护提供有效的政策依据,严厉打击破坏茶树资源的违法犯罪行为。

4.2. 开发对策

由前所述的困境分析我们可以看到茶山金字塔缺乏创新因素,人才引进困难,管理方面存在相应的障碍,所以造成整个景区茶树资源开发受到了限制。要解决这些困境,可以尝试做出以下调整:

4.2.1. 提高茶产业的利用率

在资源利用方面,要充分利用、开发茶树价值,通过景区建设带来观赏性、参与性的经济收入;再通过种植户采摘茶叶进行销售从而产生更高的经济效益,帮助茶农脱贫致富,打造出一系列相关产业。同时尽量在保护的前提下进行创新,培育新品种,开发新产品,打造优势品牌,充分开发茶树资源文化、

科研、健康等方面的价值[8]。磁瓦,大力宣传和推广茶树品牌,组织相关企业积极参加各种相关展览会、展销会等,相互交流学习,借鉴先进技术和成功经验,促进品牌不断创新发展,最大程度拓宽茶树利用途径。

4.2.2. 合理利用政策资源

茶树资源开发要利用好有关政策条件,发展优势产业,不断提高企业、产品的知名度,扩大市场份额。要想使茶树产业获得经济效益,政府更要出台相关优势政策、完善市场管理制度等来保护产业的运行发展。

4.3. 预期效果和评价方法

如能合理开发利用茶树资源,充分开发、利用茶树价值,将资源优势转为经济优势,提高经济效益,将会更好地促进区域经济发展,将乡村振兴战略落到实处。同时,茶树资源是区域社会较为重要的生态资源,在保持水土、调节气候、涵养水源等方面具有重要作用。合理开发利用茶树资源,不仅能够取得经济效益,而且能够获得生态效益。

对茶树资源合理开发利用的主要评价指标是茶产业的综合利用率、茶产业产值、生态环境保护程度等。茶产业综合利用率主要体现在茶产业和茶文化生态产业的融合发展,实现 $1+1>2$ 的效能。茶产业产值主要表现在茶叶亩产量、茶产品生产量与销售量、茶文创产品的生产与销售量等。生态环境保护程度主要体现在茶树种植区域气候变化、水土流失程度等。

5. 结语

茶山金字塔茶树资源丰富,可以依托这一资源优势实现经济的发展,助推乡村振兴。但茶山金字塔对茶树资源保护、开发存在问题不容忽视,如茶树资源保护方面存在茶园管理方式粗放、茶园生态环境破坏、政策支持力度低的问题。因此,建设专业化管理队伍,实现茶树资源管理专业化;培育新型茶农,实现茶叶采收合理化;做好日常宣传教育,实现茶树资源保护常态化。茶树资源开发方面存在产业融合度低、茶产业链短、茶产业开发政策支持力度低的问题。由此,要不遗余力地助推茶产业和茶文化生态旅游产业的融合发展,充分发挥产业效能,提高茶产业和茶文化生态旅游产业的利用率;要创新茶产品生产方式,延长产业链,提高经济效益;积极通过多种途径利用政策红利,提高茶产业政策支持力度。

茶产业是凌云县的特色支柱产业,也是群众脱贫致富的主导产业,茶资源更是凌云县茶产业发展的一个有力的竞争优势。茶山金字塔作为凌云白毫茶产业示范区,只有将茶树资源保护与开发有机结合,才能充分发掘其价值优势,进而推动茶产业快速发展。而这些都需要充分激活地域资源,重视人才的培育和管理,再加上政策的鼓励和支持,这样才能更好地展示茶乡的魅力,形成较强的品牌效应。

基金项目

本文为2022年广西民族大学大学生创新创业训练计划项目(S202210608053)“古茶树资源保护和发展的创新模式研究——以凌云茶山金字塔为例”阶段性成果;2020年广西民族大学引进人才科研启动项目“疫情对自由职业者生存状况影响的实证研究”(2020SKQD18)阶段性成果。

参考文献

- [1] 须海荣,董尚胜,骆耀平,等. 茶树主要种质资源的主要生理特性[J]. 茶叶科学,1997(17): 101.
- [2] 韦静峰. 茶叶生产新技术[M]. 南宁: 广西科学技术出版社,2006: 190.
- [3] 马小兰,苏祖勤. 乡村振兴背景下茶产业扶贫现状调查与研究——基于鹤峰县鄂阳乡的个案研究[J]. 安徽农业科学,2022,50(1): 264-267.

- [4] 王香. 浅析传统茶文化价值与发展策略[J]. 汉字文化, 2021(11): 168-169.
- [5] 凌云县人民政府. 白毫茶成为广西凌云脱贫致富第一产业[EB/OL]. <http://www.lingyun.gov.cn/zwgk/zwdt/lydt/t808167.shtml>, 2018-04-12.
- [6] 黎鹏, 雷永琴, 田燕, 马潇源. 临沧市古茶树(园)保护和开发利用研究[J]. 现代农业研究, 2022, 28(7): 80-82.
- [7] 何环珠, 林文雄, 闵庆文, 范水生, 陈志丹. 闽南古茶树资源价值与保护策略探讨[J]. 生态与农村环境学报, 2022, 38(12): 1508-1513.
- [8] 刘敏, 王润贤, 孔凡明, 代雨婧, 朱双凤. 云南省古茶树资源保护及利用探讨[J]. 现代农业科技, 2022(22): 26-30.
- [9] 徐士忠, 李守玉, 涂国信, 杨云广, 赵映兰, 杨新, 王冬梅. 大理州古茶树资源现状与保护利用对策研究[J]. 林业调查规划, 2021, 46(1): 107-110.