

浙江苔藓植物新记录

金民忠¹, 任昭杰², 赵昌高¹, 林坚¹, 侯建花³, 许元科^{1*} (1. 景宁畲族自治县生态林业发展中心, 浙江景宁 323500; 2. 山东博物馆, 山东济南 250014; 3. 景宁畲族自治县自然资源和规划局, 浙江景宁 323500)

摘要 对浙江省景宁畲族自治县苔藓植物进行调查研究, 采集苔藓植物标本 2 331 份, 经鉴定发现, 浙江苔藓植物新记录属 1 个、新记录种 28 个。对上述新记录种类的主要鉴别特征、生境和分布进行了分析。

关键词 苔藓植物; 新记录; 景宁; 华东

中图分类号 Q 949. 35 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2022)13-0119-04

doi: 10. 3969/j. issn. 0517-6611. 2022. 13. 031

开放科学(资源服务)标识码(OSID): 

New Records for Zhejiang Bryophyte Flora

JIN Min-zhong¹, REN Zhao-jie², ZHAO Chang-gao¹ et al (1. Ecological Forestry Development Center of Jingning She Autonomous County, Jingning, Zhejiang 323500; 2. Shandong Museum, Jinan, Shandong 250014)

Abstract Based on the identification of 2 331 specimens collected from Jingning She Minority Autonomous County, Zhejiang, China, 1 genus and 28 species were founded from Zhejiang Province for the first time. Meanwile, main distinguishing characteristics, habitats and distributions of above mentioned species were given.

Key words Bryophyte; New records; Jingning; East China

景宁畲族自治县(以下简称“景宁”)位于浙江省西南部,是我国唯一的畲族自治县^[1-2],是华东地区唯一的少数民族自治县,总面积 1 938. 84 km²,其中陆地面积 1 885. 14 km²,属中亚热带季风气候,年均气温 17. 9 ℃,1996—2010 年均降水量 1 617. 6 mm。洞宫山脉贯穿全境,最高峰大漈上山头,海拔 1 689. 1 m,森林覆盖率高 80. 61%,植物资源保持着相对原始和完整的状态^[3]。该县温暖湿润的气候和复杂的自然地理环境,为苔藓植物提供了良好的生存条件,但鲜见相关的研究工作。笔者从 2019 年开始对景宁县进行苔藓植物调查,为浙江苔藓植物进一步研究提供基础资料。该研究的标本均存放于山东博物馆植物标本馆(HSDM)。

1 小疣毛藓 *Leratia exigua* (Sull) Goffinet

主要鉴别特征:植物体矮小,常夹杂于其他种类中。茎直立,单一或偶分枝。叶干燥时贴茎,椭圆形至披针状椭圆形,尖部圆钝;叶边全缘,通常平展;中肋达叶尖下部。叶中上部细胞圆方形,具高且分枝的疣。孢蒴隐生,气孔显型。蒴帽短圆锥形,具纵褶,具少数透明而短的毛。

生境:林内树生。

标本鉴定:景宁林业总场草鱼塘分场场部后山,海拔 1 150 m,许元科 X0052-C。望东垟自然保护区白云保护站,海拔 1 100 m,许元科 R20321-B。

分布:中国(江苏、浙江、江西、湖北、重庆)。日本、北美洲和欧洲(阿尔卑斯山)。

2 华北青藓 *Brachythecium pinnirameum* Müll. Hal.

主要鉴别特征:植物体较为粗壮,成片生长,黄绿色。茎

匍匐,规则羽状分枝。茎叶具两条深纵褶,基部阔心形,先端具钻状长尖;叶边平展,全缘;中肋细长,几达叶尖。枝叶窄小。叶细胞线形,平滑,角细胞长方形或椭圆形,分化至褶皱处。孢子体未见。

生境:栎树根生。

标本鉴定:景宁林业总场荒田湖分场芥菜圩林区石马头脚,海拔 1 000 m,许元科、金民忠 X0068-B。

分布:中国特有种,分布于陕西、宁夏、安徽、浙江、四川和云南等地^[4]。

3 黄叶细湿藓 *Campylium chrysophyllum* (Brid.) J. Lange

主要鉴别特征:植物体较小,交织生长,黄绿色。茎匍匐,不规则分枝。茎叶背仰,披针形或长卵状披针形,具长尖;叶边平展,多全缘;中肋单一,达叶中部。枝叶与茎叶同形,较小。叶细胞虫形,平滑,角细胞分化,厚壁,短长方形。孢子体未见。

生境:林下湿石生。

标本鉴定:望东垟自然保护区白云保护站,海拔 1 000 m,许元科 X0888-B。

分布:中国(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、安徽、浙江、上海、江西、湖北、贵州、云南)。日本、朝鲜、印度、墨西哥,高加索地区,欧洲、北美洲和非洲北部^[5]。

4 粗枝拟疣胞藓 *Clastobryopsis robusta* (Broth.) M. Fleisch.

主要鉴别特征:植物体较粗壮,成片生长。茎匍匐,不规则分枝。叶披针形至卵状披针形,先端具长尖,基部宽下延;叶边背卷,全缘或具细齿;中肋 2,短弱,有时缺失。叶细胞狭长,厚壁,平滑;角细胞方形或长方形,多数。芽胞着生于叶腋。孢子体未见。

生境:林下石生、树生。

标本鉴定:大仰湖自然保护区上寮坑,海拔 950 m,任昭

基金项目 景宁畲族自治县科技计划项目“景宁畲族自治县苔藓植物调查研究”(2020A16)。

作者简介 金民忠(1969—),男,浙江景宁人,工程师,从事森林培育、生物多样性保护与自然资源管理等研究。*通信作者,正高级工程师,从事森林保护研究。

收稿日期 2021-08-26; **修回日期** 2021-09-24

杰、许元科 R20438;海拔 1 300 m,任昭杰、许元科 R20466。

分布:中国(浙江、台湾、重庆、贵州、云南、广西)。日本、菲律宾、印度尼西亚和巴布亚新几内亚。

5 尖瓣折叶苔 *Diplophyllum apiculatum* (Evans) Steph.

主要鉴别特征:植物体细小,黄绿色。茎稀疏分枝。侧叶两列,横生,折合状,缝合线长度为腹瓣的 1/6~1/4;背瓣小,椭圆形,尖部窄三角形,先端具 1~2 细胞刺状小齿,边缘具不规则细齿或全缘;腹瓣大,舌形,叶缘具齿。叶细胞多边形,三角体不明显,角质层具疣。孢子体未见。

生境:林下土生。

标本鉴定:大仰湖自然保护区上寮坑,海拔 950 m,任昭杰、许元科 R20433。

分布:中国(安徽、浙江、贵州、云南、福建)。北美洲。

6 鹿儿岛耳叶苔湖南亚种 *Frullania kagoshimensis* Steph. subsp. *hunanensis* (S. Hatt.) S. Hatt. & P. J. Chen

主要鉴别特征:植物体中等大小,平铺生长。茎匍匐,不规则羽状分枝。侧叶覆瓦状排列,背瓣宽椭圆形,顶端圆钝,常内卷,基部下延;腹瓣不对称盔形,宽大于长,口部平截,喙状尖向下弯曲;副体丝状。腹叶近圆形,顶端 2 裂至叶长的 1/5,裂瓣三角形,锐尖,上部边缘具不规则齿。叶细胞椭圆形,三角体大,呈节状加厚。孢子体未见。

生境:林下树生、石生。

标本鉴定:大仰湖自然保护区上寮坑,海拔 950 m,任昭杰、许元科 R20397。景南乡忠溪村上山头,海拔 1 500 m,任昭杰、许元科 R20475。英川镇香炉山,海拔 500 m,许元科 X1703-A。

分布:中国特有种,分布于浙江、湖南、云南、广东、广西。

7 爪哇裸蒴苔 *Haplomitrium blumii* (Nees) R. M. Schust.

主要鉴别特征:植物体疏松成片生长,绿色,较柔嫩。茎直立或倾立,未见分枝。叶三列着生,扁圆形。叶细胞六边形,薄壁。孢子体未见。

生境:林下土生。

标本鉴定:望东垌自然保护区白云保护站,海拔 1 000 m,任昭杰、许元科 R20342。

分布:中国(浙江、福建、台湾、海南)。日本,南美洲。

8 腐木藓 *Heterophyllum affine* (Mitt.) Fleisch.

主要鉴别特征:植物体密集生长,成垫状。茎匍匐,不规则分枝,被叶枝条多少扁平状。叶直立至倾立,卵状椭圆形或阔披针形,先端具长尖;叶边平展,全缘,仅先端具细齿;中肋 2,短弱。角细胞方形或长方形,多数。孢蒴圆柱形,成弓形弯曲。

生境:林内树生、林内石上土生。

标本鉴定:景宁林业总场草鱼塘分场桃树蒲林区,海拔 1 000 m,许元科 X0668。景宁林业总场大际分场,海拔 1 000 m,许元科 X0879-A。

分布:中国(江西、浙江、湖南、湖北、四川、重庆、贵州、云南、福建、台湾、广西、海南)。日本、柬埔寨、老挝、越南、斯里兰卡、马来西亚、澳大利亚。

9 小萼叶苔 *Jungermannia parvipermantha* C. Gao & X. L. Bai

主要鉴别特征:植物体细小,丛生成片。茎直立或倾立,不分枝或在雌苞下部生鞭状枝,先端具芽胞。叶圆形或椭圆形,长大于宽,背基角略下延,叶边明显背卷。叶细胞六边形,边缘细胞长方形,三角体不明显。孢子体未见。

生境:林下腐树根生。

标本鉴定:林业总场大际分场猪栏坑林区防火线,海拔 1 250 m,许元科 X0147-A。

分布:中国特有种,分布于浙江和福建。

10 八列平藓 *Neckera konoi* Broth.

主要鉴别特征:植物体粗壮,暗绿色,疏松大片生长。主茎匍匐,支茎倾立,不规则分枝,小枝先端常具鞭状枝。茎叶椭圆状舌形,两侧不对称,上部具深纵褶;叶边基部一侧内折,先端具齿;中肋单一,达叶中部,有时分叉。叶中部细胞线形,平滑;角细胞方形,厚壁,黄褐色。孢子体未见。

生境:林下石生。

标本鉴定:沙湾镇叶桥村村尾风水林,海拔 800 m,许元科 X0747-A。

分布:中国(安徽、浙江、四川)。朝鲜和日本^[6]。

11 木灵藓 *Orthotrichum anomalum* Hedw.

主要鉴别特征:植物体密集丛生成垫状,上部暗绿色,下部黑褐色。茎直立,二叉分枝。叶干燥时近直立、贴茎,披针形或长卵状披针形,先端锐尖;叶边全缘,中部外卷;中肋达叶尖略下部消失。叶中上部细胞圆方形,厚壁,具 1~2 个疣。孢蒴圆柱形或椭圆柱形,明显伸出雌苞叶之上。蒴帽圆锥形,具纵褶,具毛。

生境:路边树生。

标本鉴定:鹤溪中路,海拔 200 m,许元科 X0372-A、A0833-A。

分布:中国(内蒙古、河北、宁夏、青海、新疆、四川、云南、西藏、浙江、福建)。阿富汗、巴基斯坦、印度、日本、欧洲、中美洲、北美洲^[7]。

12 丛生木灵藓 *Orthotrichum consobrium* Cardot

主要鉴别特征:植物体较小,丛生,上部暗绿色,下部黑褐色。茎直立,单一或二叉分枝。叶干燥时略扭曲、贴茎,披针形或卵状披针形,先端锐尖;叶边全缘,平展或仅单侧狭背卷;中肋达叶尖略下部消失。叶中上部细胞圆方形,具 1~2 个疣。孢蒴卵球形,隐生于雌苞叶之内。蒴帽圆锥形,具纵褶,无毛。

生境:树生。

标本鉴定:鹤溪街道博物馆,海拔 240 m,许元科 X0357。景宁林业总场荒田湖分场大浪坑林区,海拔 1 030 m,许元科 X0484。

分布:中国(甘肃、安徽、浙江、江苏、上海、湖南、云南)。日本和朝鲜。

13 树生羽苔 *Plagiochila corticola* Steph.

主要鉴别特征:植物体细小,交织成片。茎分枝少,间生

型。叶疏生,椭圆形,先端2裂至叶长的1/5,背缘平直,略下延,全缘,腹缘不下延,具1~3齿。叶细胞圆方形,无三角体。孢子体未见。

生境:林下石生。

标本鉴定:景宁林业总场大际分场场部,海拔850 m,许元科X0119-D。林业总场大际分场猪栏坑林区树生,海拔1250 m,许元科X0156-B。望东垵自然保护区白云保护站茭白塘,海拔1100 m,许元科X0284-H等。

分布:中国(四川、云南、西藏、福建、浙江、广西)。尼泊尔、不丹、泰国。

14 落叶羽苔 *Plagiochila defolians* Grolle & M. L. So

主要鉴别特征:植物体纤细,密集生长。茎少分枝,间生型。叶疏生,易落,长椭圆形,背缘略弯,基部下延,尖部圆钝,具2~3齿,腹缘具2~3齿,全叶5~7齿,齿长2~4个细胞,宽2~4个细胞。叶细胞圆方形,三角体小。孢子体未见。

生境:林下石生。

标本鉴定:英川镇香炉山,海拔500 m,许元科X1698。

分布:中国(浙江、贵州、云南、西藏)。日本。

15 小叶羽苔 *Plagiochila devexa* Steph.

主要鉴别特征:植物体细小,密集生长。茎分枝少,间生型。叶覆瓦状排列,卵圆形,先端圆钝,具4~6齿,背缘内卷,全缘,基部下延,腹缘不下延,具4~6齿,全叶10~11齿,齿长8~10细胞。叶细胞圆方形,三角体大,基部中央细胞较长,形成假肋。孢子体未见。

生境:树生。

标本鉴定:大仰湖自然保护区上寮坑,海拔950 m,任昭杰、许元科R20416。

分布:中国(安徽、浙江、云南、西藏)。不丹、印度、尼泊尔、斯里兰卡^[8]。

16 裸茎羽苔 *Plagiochila gymnoclada* Sande Lac.

主要鉴别特征:植物体大形,硬挺,成片生长。茎分枝少,间生型。叶宽卵圆形,平展,先端圆钝,背缘弯曲,基部略下延,上部5~7齿,腹缘略下延,全叶具22~25齿,齿长7~8个细胞。叶细胞椭圆形,三角体大。孢子体未见。

生境:林下石生。

标本鉴定:望东垵自然保护区白云保护站茭白塘,海拔1100 m,许元科、金明忠X0229。林业总场荒田湖分场大浪坑林区,海拔1030 m,许元科X0476-C。大仰湖自然保护区大仰湖附近,海拔1450 m,任昭杰、许元科R20447。景南乡忠溪村上山头,海拔1500 m,任昭杰、许元科R20486。

分布:中国(湖北、四川、云南、浙江、福建、台湾、广西)。印度尼西亚、马来西亚、新喀里多尼亚岛、马布亚新几内亚、孟加拉国。

17 沙拉羽苔 *Plagiochila salacensis* Gottsche

主要鉴别特征:植物体大形,黄绿色,无光泽,大片生长。分枝多,顶生型。叶密生,狭卵圆形,叶尖近平截,背缘略卷,基部下延,具2~4齿,腹缘略下延,具10~14齿,全叶16~22齿,齿长4~12个细胞,宽1~4个细胞。叶细胞圆方形,三角

体大。孢子体未见。

生境:林下腐木生。

标本鉴定:大仰湖自然保护区上寮坑,海拔950 m,任昭杰、许元科R20410;海拔1000 m,任昭杰、许元科R20445。

分布:中国(浙江、云南、广西)。印度、泰国、菲律宾、印度尼西亚。

18 尾尖光萼苔 *Porella handelii* S. Hatt.

主要鉴别特征:植物体中等大小,平铺生长。茎匍匐,先端稍倾立,羽状分枝。侧叶覆瓦状排列,背瓣狭卵形,全缘,具长尾尖,腹缘略内卷;腹瓣狭长舌形,边缘波曲,顶端钝尖,基部一侧延茎下延,下延部分具不规则裂片或毛状齿。腹叶贴茎,阔三角形,全缘,顶端2裂,具毛状齿,两侧短下延,具不规则齿。叶细胞长圆形,三角体大。孢子体未见。

生境:树生。

标本鉴定:毛垟乡炉西村风水林,海拔520 m,许元科X1623。

分布:中国特有种,分布于浙江、湖南、湖北、贵州、云南、西藏。

19 阔边大叶藓 *Rhodobryum laxelimbatum* (Ochi) Iwats. & T. J. Kop.

主要鉴别特征:植物体大形,稀疏丛生。地下茎匍匐,地上茎直立。顶部叶丛生于茎顶,大形,近匙形或倒卵形,先端渐尖或具小尖头;叶边上部具齿,平展,中下部背卷;中肋极顶。叶中上部细胞长六边形,边缘分化2~4列狭长细胞。孢子体未见。

生境:林下腐殖土生。

标本鉴定:景宁林业总场鹤溪分场驮岙头林区,海拔600 m,许元科X0346-A。

分布:中国(安徽、浙江、云南、西藏、台湾)。尼泊尔和印度。

20 多胞合叶苔 *Scapania apiculata* Spruce

主要鉴别特征:植物体细小,密集生长。茎直立或先端上升,稀少分枝。侧叶2裂至叶长的1/2,缝合线为腹瓣长的2/3~3/4;背瓣小,约为腹瓣的3/4,渐尖,叶边全缘;腹瓣长卵状舌形,先端渐尖,叶边全缘。叶细胞圆多边形,三角体大,明显加厚呈节状,角质层粗糙具疣。孢子体未见。

生境:林下石生。

标本鉴定:望东垵自然保护区渔际坑保护站,海拔1000 m,许元科X0892-B、X0893-B。

分布:中国(黑龙江、吉林、内蒙古、湖南、浙江、西藏)。不丹、日本、朝鲜、俄罗斯,欧洲和北美洲。

21 腐木合叶苔 *Scapania massalongei* K. Müller

主要鉴别特征:植物体细小,黄绿色。茎倾立或先端上升,未见分枝。侧叶疏生,2裂至叶长的1/2,缝合线为腹瓣长的1/2;背瓣矩形,约为腹瓣的1/2~2/3;腹瓣长卵形,先端具单细胞齿突。叶细胞圆方形或短长方形。孢子体未见。

生境:林下石生。

标本鉴定:大仰湖自然保护区上寮坑,海拔950 m,任昭

杰、许元科 R20423-B。望东垵自然保护区白云保护站茭白塘, 1 100 m, 许元科 X0252-F。

分布: 中国(黑龙江、吉林、山东、浙江、湖南、四川、重庆、贵州、云南)。欧洲、北美洲。

22 红丛管口苔 *Solenostoma rubripunctatum* (S. Hatt.) R. M. Schust

主要鉴别特征: 植物体细小, 丛生垫状。茎直立, 分枝, 具鞭状枝。芽胞多数, 生于鞭状枝顶端或叶缘。叶宽卵形或圆形, 近覆瓦状排列。叶细胞圆方形, 三角体小或缺失。孢子体未见。

生境: 枯树根生。

标本鉴定: 林业总场大际分场猪栏坑防火线, 海拔 1 250 m, 许元科 X0148-C。

分布: 中国(浙江、福建、湖南、重庆、云南、广西)。日本和朝鲜。

23 折叶扭藓 *Tortella fragilis* (Hook. & Wilson) Limpr.

主要鉴别特征: 植物体密集丛生。茎直立, 不分枝。叶长披针形, 先端长渐尖, 叶尖易折断; 叶边全缘, 平展; 中肋粗壮, 突出叶尖呈芒状。叶中上部细胞多边形, 具多个疣; 基部细胞长方形, 平滑, 沿叶边上延与上部细胞形成一个明显的“V”形。孢子体未见。

生境: 林下树根部土生。

标本鉴定: 景宁林业总场大际分场猪栏坑林区, 海拔 1 250 m, 许元科 X0143-F。

分布: 中国(内蒙古、河北、山西、浙江、山东、河南、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、湖南、湖北、四川、重庆、贵州、云南、西藏、福建、广西)。巴基斯坦、日本、俄罗斯, 欧洲、北美洲^[9]。

24 树形疣灯藓 *Trachycystis ussuriensis* (Maack & Regel) T. J. Kop.

主要鉴别特征: 植物体粗壮, 密集丛生。茎直立, 顶端往往丛生多数小分枝, 干燥时枝条多羊角状弯曲。叶干燥时卷曲, 卵圆形至阔卵圆形, 基部略下延, 先端渐尖; 叶边具单列锯齿; 中肋及顶, 上部背面具齿。叶中上部细胞圆多边形, 平滑。孢子体未见。

生境: 林下石生。

标本鉴定: 望东垵自然保护区白云保护站茭白塘, 海拔 1 100 m, 许元科 X0276。

分布: 中国(黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、宁夏、甘肃、新疆、安徽、浙江、湖北、湖南、四川、重庆、贵州、云南、西藏、台湾、广东)。蒙古、朝鲜、日本、俄罗斯^[10]。

25 无齿卷叶藓 *Ulota gymnostoma* S. L. Guo

主要鉴别特征: 植物体较小, 丛生。茎直立, 单一或分枝。叶干燥时蜷缩, 披针形, 基部略圆阔; 叶边平展、全缘; 中肋通常达叶尖略下部消失。叶中上部细胞不规则圆形、卵形或短矩形, 平滑。孢蒴长椭圆柱形, 高出雌苞叶之上; 蒴齿缺失。蒴帽钟形, 被毛。

生境: 树生。

标本鉴定: 景宁林业总场草鱼塘分场桃树蒲林区, 海拔 1 000 m, 许元科 X0546-B。

分布: 中国特有种, 分布于安徽、浙江、湖南、四川、贵州、云南、福建。

26 东亚卷叶藓 *Ulota japonica* (Sull. & Lesq.) Mitt.

主要鉴别特征: 植物体较小, 丛生。茎直立, 通常分枝。叶片干燥时不卷曲, 狭长披针形, 先端锐尖, 基部略呈鞘部; 叶边全缘, 中下部略内卷; 中肋达叶尖略下部消失。叶中上部细胞圆方形或宽椭圆形, 平滑。孢子体未见。

生境: 枯杉木树皮生。

标本鉴定: 鹤溪街道博物馆, 海拔 260 m, 许元科 X1625。

分布: 中国(浙江、重庆)。日本。

27 明叶藓 *Vesicularia montagnei* (Schimp.) Broth.

主要鉴别特征: 植物体中等大小, 成片生长。茎匍匐, 不规则分枝或近羽状分枝, 被叶茎枝多呈扁平状。叶分为侧面叶和背面叶, 阔卵圆形或卵圆形, 先端具突出的叶尖; 叶边平展、全缘; 中肋缺失。枝叶与茎叶相似, 较小。叶细胞扁六边形, 平滑。孢蒴长卵圆形, 垂倾。

生境: 石生。

标本鉴定: 景宁林业总场大际分场场部, 海拔 850 m, 许元科 X0117。景宁林业总场鹤溪分场驮洋圩林区, 海拔 280 m, 许元科 X0204-A。红星街道王金洋路边, 海拔 260 m, 许元科 X0300。鹤溪街道金园丽景对面山, 海拔 280 m, 许元科 X0188-C 等。

分布: 中国(浙江、江西、湖南、重庆、云南、西藏、香港、台湾)。日本、印度、缅甸、斯里兰卡、孟加拉国、泰国、越南、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、菲律宾、澳大利亚、非洲。

28 长尖明叶藓 *Vesicularia reticulata* (Dozy & Molk.) Broth.

主要鉴别特征: 植物体成片生长, 黄绿色。茎匍匐, 羽状分枝。茎叶阔卵圆形, 先端具长尖; 叶边平展, 上部具细齿; 中肋 2, 短弱。枝叶与茎叶同形, 较小。叶细胞狭长菱形, 平滑, 角细胞不明显分化。孢子体未见。

生境: 林下石生和土生。

标本鉴定: 鹤溪街道东弄村滩岭, 海拔 350 m, 许元科 X0383; 毛垵乡, 海拔 400 m, 任昭杰 R21041。

分布: 中国(山东、陕西、江苏、浙江、江西、湖南、贵州、云南、西藏、福建、台湾、广东、海南、香港)。孟加拉国、巴基斯坦、日本、菲律宾、印度、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、柬埔寨、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、澳大利亚和土耳其。

参考文献

- [1] 王宗琪, 许元科, 林坚, 等. 浙江景宁畲族自治县石松类和蕨类植物区系研究[J]. 亚热带植物科学, 2019, 48(3): 254-260.
- [2] 许志伟. 畲乡梯田, 大地的雕塑[J]. 民族论坛, 2012(5): 61-63.
- [3] 景宁畲族自治县地方志编纂委员会. 景宁畲族自治县志: 1993—2010 [M]. 北京: 方志出版社, 2018: 1-99.
- [4] 贾渝, 何思. 中国生物物种名录: 第 1 卷 植物 苔藓植物[M]. 北京: 科学出版社, 2013: 1-524.
- [5] 赵遵田, 任昭杰. 蒙山苔藓志[M]. 北京: 科学出版社, 2020: 227-228.

(下转第 132 页)

3.2 休闲农业相关配套类基础设施严重不足 当地的基础配套设施对于游客游玩体验有直接性的影响。在丽水市休闲农业发展目标地区,相关类型基础设施建设均相对薄弱。交通设施相对落后,道路修建的水平参差不齐,停车场的建设远远落后,车辆管理成为一个大问题。同时农村地区的公共厕所配套不足,严重影响游玩体验。此外,相当一部分的观光果园除了提供给旅行者进行观光、采摘外,大多都是由于缺乏必要的旅游休息、娱乐、餐饮等配套的设施与服务,使得游客到园地停留的时间较短。

3.3 缺乏统一的信息化平台,宣传力度亟待加强 宣传是推动休闲农业发展的重要渠道,来丽水旅游的游客大部分来自长三角地区,其他地区来丽水游玩的游客所占比例很小。丽水市的休闲农业对于长三角以外地区的产品宣传力度、产业的营销、品牌建设投入明显不足。此外由于休闲农业公司缺乏一支专门进行宣传的队伍,企业对于自己品牌的营销打造与形象宣传力度不足。对于各种媒体没有做到充分利用,没有充分利用例如微信公众号、抖音、快手等平台对丽水市休闲农业进行宣传。

3.4 相关从业人员素质较为低下,人才队伍建设乏力 丽水休闲农业的发展暴露出从业人员素质不足的问题。现有的休闲农业从业人员大多都是本地生活人员以及外出务工返乡人员,教育程度较低且缺少相关的专业服务技能和专业知识,满足不了日益增长的游客需求。同时在发展过程中对于从业人员没有做到专业、系统的培训,人员素质难以提升。此外某些特定岗位的专业人才不足,这些都极大限制了当地休闲农业的发展。

4 对策和建议

4.1 政府加大资金投入,提升污染整治力度 政府要带头加大污染综合整治力度,对于城市垃圾治理要加大资金投入和优惠政策扶持,对于日常生活中发现的垃圾及时进行处理,如在全市范围内建设多个垃圾处理厂,完善垃圾处理体系。对于工业污染,加大审查力度,敦促企业完善污染处理设备。对于有卫生问题的厕所要重新修缮,再建多个卫生的现代化厕所,同时完善厕所日常维护和问题处理流程。

4.2 加快乡村休闲旅游相关产业配套,完善基础设施 在住宿的基础配套设施方面要加大投入,既要为游客提供一个体验性强、具有自然气息的住宿条件,也要加强住宿设施在

卫生、安全方面的保障。在饮食方面,在提供具有当地特色的饮食的同时,对于食品安全卫生方面加大投入,政府加强对食品安全的管理。对于车辆的管理,需对道路建设加大投入,减少拥堵,同时建设多个停车场,解决无处停车的问题,此外建设完善的停车场管理体系等。

4.3 构建多元化信息营销推广平台,加大宣传力度 丽水市可以在政府主导、多方合作的组织形式下,打造与时俱进的营销推广系统。充分运用互联网平台,利用微信以及微博等平台打造有本地特色的营销体系,用本地独有的休闲农业特色吸引和聚集游客。同时要举行多种多样的具有当地特色的活动,同时在网络平台和线下展示,吸引游客来本地游玩。对于宣传对象也要不仅仅局限于周边的长三角地区,对于距离较远的珠三角、京津冀等地区也要加大宣传,将丽水市自己的休闲农业品牌打出去。

4.4 组织专业化标准化人员培训,提升从业人员素质 休闲农业的发展离不开休闲农业专业人才。对现有的从业人员进行专业的培训,提高本地从业人员的相关知识和专业技能。同时,在培训学习过程中,应当将专业知识和当地特色结合起来,从而在提升休闲农业整体服务水平的同时融入本地休闲农业特色。除了对现有人员培训外,还要加强人才引进,可以由当地政府牵头,投入财政资金用于招揽人才,增加人才引进补贴。对于专业技能要求高的岗位的人才在社会上招揽的同时,还可以与高校合作挑选和引入专业人才。

参考文献

- [1] 李想. 丽水市休闲农业发展研究[D]. 合肥:安徽农业大学,2019.
- [2] 张建宏. 浅谈促进城乡旅游协调发展[J]. 农业经济,2007(3):30-31.
- [3] 罗明亮. 洛阳休闲农业发展对城郊旅游的启示[J]. 安徽农业科学,2006,34(6):1198-1199.
- [4] 袁定明. 我国休闲农业现状及发展对策分析[J]. 农村经济,2006(9):53-56.
- [5] 张占耕. 休闲农业的对象、本质和特征[J]. 中国农村经济,2006(3):73-76.
- [6] 魏晓云. 生态友好型休闲农业发展模式研究:以泉州武陵生态休闲农场为例[J]. 福建建筑,2010(1):15-17.
- [7] 陈念东,陈励颖,谢志忠. 观光休闲农业开发规划与模式选择探讨[J]. 内蒙古农业大学学报(社会科学版),2007,9(6):49-50,52.
- [8] 赵红,刘宛,史永强. 新农村建设中休闲旅游产业发展研究:基于北京昌平南口镇虎峪村的实践[J]. 城市发展研究,2009,16(9):98-103.
- [9] 张建国,俞益武,蔡碧凡,等. 浙江新昌休闲农业产业带规划布局与发展战略研究[J]. 安徽农业科学,2007,35(2):514-516.
- [10] 雍顺圆,曾明. 乡村振兴视角下重庆市康养农业发展现状及对策[J]. 现代园艺,2021,44(11):51-53.

(上接第122页)

- [6] 吴鹏程,贾渝. 中国苔藓志:第5卷 变齿藓目[M]. 北京:科学出版社,2011:335-372.
- [7] 李明,任昭杰,杨晓燕. 崑崙山苔藓志[M]. 济南:山东友谊出版社,

2017:221-222.

- [8] 高谦,吴玉环. 中国苔藓志:第10卷 叶苔目(裂叶苔科—新绒苔科)[M]. 北京:科学出版社,2008:218-220.
- [9] 高谦. 中国苔藓志:第2卷[M]. 北京:科学出版社,1986:157-158.
- [10] 黎兴江. 中国苔藓志:第4卷[M]. 北京:科学出版社,2006:174-178.