

白叶 1 号茶产业与科技的进展及发展建议

俞燎远

(浙江省农业技术推广中心, 浙江 杭州 310020)

【摘要】白叶 1 号茶的研发推广为浙江茶叶产业优质高效快速发展做出了重要贡献。根据浙江省白叶 1 号茶园面积、产量、产值等产业化情况的发展变化, 分析白叶 1 号茶品种繁育、特色施肥、防灾减灾、种养结合、标准化加工、资源综合利用等方面的科研进展, 提出加快白叶茶品牌建设、机械化采摘、连续化加工、特色小镇建设等发展建议。

【关键词】茶叶; 白叶 1 号; 产业; 浙江

【中图分类号】S571

【文献标志码】A

【文章编号】0528-9017(2016)07-1057-04

白叶 1 号茶指使用白叶 1 号茶树鲜叶加工而成的白叶茶统称。白叶 1 号茶树原名安吉白茶, 是 20 世纪 80 年代初从安吉县大溪村海拔 800 m 高山上近千年树龄的野生茶树选育而成, 1998 年安吉白茶被浙江省农作物品种审定委员会认定为省级品种, 2001 年更名为白叶 1 号^{①②}。据测定, 白叶 1 号茶氨基酸含量 5.0% ~ 10.6%, 比一般绿茶多 1 ~ 3 倍, 其独特的品质赢得了茶叶界的认可, 受到了消费者的好评, 为浙江茶叶增效、茶区增收、茶农脱贫致富奔小康做出了重要贡献。2003 年 4 月 9 日, 时任浙江省委书记的习近平同志在安吉调研时称赞: “一片叶子富了一方百姓”! 根据浙江省白叶 1 号茶的产业现状, 结合白叶 1 号茶科研的进展和存在的不足, 提出一些发展建议。

1 产业现状

白叶 1 号茶树种性优异, 早春芽叶玉白, 经脉翠绿, 氨基酸含量高, 茶多酚含量低, 适制名优绿茶。制作的绿茶具有香气清高、滋味鲜爽、叶底玉白的品质特征。茶叶经济价值高, 种植比较效益好, 省内外纷纷引种繁育, 生产规模逐年高速扩展。

1.1 茶园面积快速增长

据业务部门统计, 2015 年浙江省白叶 1 号茶园面积 30 066 hm²(表 1), 占全省采摘茶园总面积 192 133 hm² 的 15.7%。2015 年比 2011 年增加 9 770 hm², 增长 48.1%, 非常迅速。其中湖州市 16 467 hm², 丽水市 6 904 hm², 分别占全省白叶 1 号茶园面积的 54.8% 和 23.0%, 湖州、丽水 2 市占全省总面积的 3/4。

收稿日期: 2016-04-12

作者简介: 俞燎远(1971—), 男, 浙江永康人, 高级农艺师, 茶叶技术管理与研究推广工作, E-mail: 1317963696@qq.com。

注: 浙江省各市茶叶业务主管部门和重点茶苗繁育县提供了白叶 1 号茶相关数据, 在此一并感谢!

表 1 近 5 年浙江省白叶 1 号品种茶园面积

年份	面积/hm ²								
	湖州	丽水	杭州	宁波	温州	金华	绍兴	衢州	台州
2011	10 600	4 731	1 108	1 359	376	517	698	288	619
2012	11 000	5 553	1 324	1 416	466	620	701	359	668
2013	11 400	6 089	1 503	1 463	507	670	731	433	684
2014	16 333	6 484	1 663	1 488	534	717	807	485	716
2015	16 467	6 904	1 738	1 514	560	739	821	562	760

1. 2 产值占比高，单位价值高

据业务部门统计，2015 年浙江全省白叶 1 号茶产量 10 071 t（表 2），产值 43.31 亿元（表 3），分别比 2011 年增长 57.3% 和 80.8%；2015 年产值占全省茶叶总产值 168.6 亿元的 25.7%，占比超过 1/4。全省白叶 1 号茶平均价格 433 元·kg⁻¹，是全省茶叶平均价格 96 元·kg⁻¹ 的 4.5 倍。据调查结果，2015 年安吉县白叶 1 号茶产值达 22.2 亿元，占安吉县农业总产值的 1/4，为全县 36 万农民人均增收 5 900 元，占农民年均收入的 2/5，全县白叶 1 号茶全产业链从业人员达 20 万人，已成为安吉县的支柱产业。

表 2 近 2011—2015 年浙江省白叶 1 号茶产量情况

年份	产量/t									
	杭州	宁波	温州	丽水	金华	绍兴	衢州	湖州	台州	合计
2011	94	56	51	3 790	81	103	75	1 770	384	6 404
2012	112	65	58	4 150	174	145	94	2 206	395	7 399
2013	142	73	91	4 200	207	184	104	2 470	416	7 887
2014	158	78	114	4 630	260	189	117	3 150	509	9 205
2015	190	86	120	5 140	296	202	133	3 320	584	10 071

表3 近2011—2015年浙江省白叶1号茶产值情况

年份	产值/亿元									
	杭州	宁波	温州	丽水	金华	绍兴	衢州	湖州	台州	合计
2011	0.86	0.59	0.24	6.40	0.34	0.78	0.30	13.90	0.55	23.96
2012	1.09	0.69	0.28	7.61	0.55	1.06	0.38	16.30	0.45	28.41
2013	1.35	0.79	0.41	8.20	0.62	1.20	0.43	17.40	0.61	31.02
2014	1.52	0.83	0.51	9.56	0.67	1.22	0.51	23.56	0.68	39.06
2015	1.83	0.90	0.47	10.93	0.71	1.31	0.57	25.84	0.76	43.31

1.3 种苗繁育快

据业务部门统计，近5年浙江省丽水、安吉、嵊州等重点良种茶苗繁育市、县累计繁育白叶1号无性系良种茶苗9.4亿株（表4），白叶1号茶苗远销贵州、湖北、江苏等省，为白叶1号品种在省内外快速推广提供了优质种苗保障。

表4 2011—2015年重点茶苗繁育点白叶1号苗木繁育情况

年份	数量/万株						
	丽水市	安吉县	嵊州市	新昌县	武义县	淳安县	合计
2011	4 014	8 600	3 000	1 450	500	168	17 732
2012	3 400	11 000	3 500	1 480	400	76	19 856
2013	4 191	9 800	3 000	1 520	400	54	18 965
2014	4 020	10 000	2 000	1 480	500	60	18 060
2015	4 183	10 800	2 000	1 500	500	77	19 060

2 科技进展

2006年以来，为充分发挥白叶1号的茶树品种优势，浙江省农业技术推广中心、湖州市经济作物技术推广站、安吉县农业局茶叶站、浙江大学等单位多方面开展白叶1号茶产业化配套技术研究。如浙江省农业丰收计划项目《安吉白茶产业化配套技术研究集成与示范推广》（2006年），湖州市科技重大专项《湖州市现代茶园风扇防霜冻技术引进与研究》（2007年），湖州市科研计划项目《安吉白茶品质特征的气候成因及其应用研究》（2010年），湖州市科技攻关计划项目《白叶茶资源综合高效利用加工技术研究》（2012年），浙江省“三农六方”科技协作项目《茶园养鸡增效关键技术集成研究与示范推广》（2013年）等科技项目，在白叶1号品种繁育、优质高效栽培、生态茶园建设、茶园减灾防灾、茶园种养结合、标准化加工、全产业链开发等方面均取得了技术性突破。

2. 1 茶苗繁育技术标准化

白叶 1 号茶苗繁育技术要点。选择树龄 5 ~ 10 年, 生长旺盛、无病虫害危害的茶园为母本园。扦插的苗床畦宽 120 ~ 150 cm, 畦长 10 ~ 15 m, 高 15 ~ 20 cm。选取 1/3 茎已褐色的枝条, 剪取穗长 3 ~ 4 cm, 每个穗上具有 1 个饱满腋芽和 1 片健全真叶。苗圃插穗用量 4 500 ~ 6 000 kg · hm⁻²。扦插时间以夏季最好, 选择下午阳光转弱时进行扦插。扦插行距 7 cm, 将插穗斜插入土中, 深度以露出叶柄为宜, 插 250 ~ 300 万枚 · hm⁻²。插后立即充分浇水, 搭棚遮阴。育苗期做好定期浇水、荫棚练苗、及时除草、适量施肥和病虫害防治等田间管理工作。出圃苗标准为苗高不低于 20 cm, 茎粗大于 1.8 mm, 分枝、着叶低, 无病虫害。

2. 2 茶树施肥技术特色化

白叶 1 号茶树在施肥技术上与其他茶树品种有较大差异, 不需要大量氮肥, 而要适当控制氮肥使用, 特别是早春的催芽肥不能施, 施用后叶片中叶绿素成分增长加速, 茶芽的玉白程度会受到影响^⑨。

白叶 1 号茶园每年施肥 3 次, 分别在春茶结束后、梅雨季节和入冬前进行。第 1 次在 4 月底至 5 月初, 开沟施有机肥 1 500 ~ 2 000 kg · hm⁻² + 复合肥 300 ~ 400 kg · hm⁻²; 第 2 次在 6 月中旬至 7 月上旬, 施有机肥或饼肥 800 ~ 1 000 kg · hm⁻²; 第 3 次在 9 月中旬至 10 月上旬, 施复合肥 300 ~ 400 kg · hm⁻² + 饼肥或有机肥 2 500 ~ 3 000 kg · hm⁻² 作为茶园基肥。

2. 3 茶叶加工技术规范

白叶 1 号茶标准化工艺流程为, 鲜叶摊放 → 杀青 → 理条 → 初烘 → 摊凉回潮 → 复烘。

杀青。采用多功能理条机。槽体温度 250 ~ 300 °C, 投叶量 750 ~ 1 000 g 鲜叶, 时间 5 ~ 7 min。杀青叶含水量 60% 左右, 手握叶质柔软, 色泽暗绿色, 青草气散失, 清香气透出为杀青适度。

理条。采用多功能理条机。槽体温度 90 ~ 120 °C, 投叶量 800 ~ 1 000 g 杀青叶, 时间 4 ~ 6 min。理条叶失水率 75% 左右, 叶色暗绿, 叶质柔软, 折梗不断, 无青草气, 茶香透露为理条适度。

初烘。采用履带式烘干机。烘干机温度 100 ~ 120 °C 时上叶, 将理条叶均匀薄摊于烘网上, 5 min 后上下翻动 1 次, 初烘时间 8 ~ 10 min, 烘至茶梗略硬, 失水率 85% ~ 90% 为初烘适度。

摊凉回潮。初烘叶堆放在竹匾中, 厚度 20 ~ 30 cm, 时间 20 ~ 30 min, 茶叶中水分均匀, 即进行复烘。

复烘。采用箱式烘干机。温度 80 ~ 90 °C, 时间 20 ~ 25 min, 茶叶含水率达 5% 左右, 用手指一捻成粉末为复烘适度。复烘叶摊凉后, 筛分整理入库。

2. 4 茶园防灾减灾研究有进展

白叶 1 号茶树抗寒抗冻能力弱, 在茶园安装防霜风扇能显著降低春季霜冻灾害。白叶 1 号茶园安装防霜风扇技术要点为, 每台防霜风扇间距 26 m, 回转直径 90 cm, 安装高度 6.5 m, 俯角 30°, 设定当防霜风扇系统自带温度传感器探测到茶树冠层气温低于 3 °C 时, 防霜风扇自动开启。在白叶 1 号茶园设置防霜风扇, 平均增温达 2.8 °C, 增温防霜冻效果明显。

2. 5 茶园种养结合研究有成效

基于目前白叶 1 号茶园只采春茶的现状，在春茶后期和夏秋季利用茶园有效空间进行生态养殖。鸡在茶园捕虫食草，树冠为鸡挡风、避雨、遮阳，可养殖无公害草鸡；同时鸡粪作为茶园肥料，既节省茶园施肥，又提高茶叶品质。白叶 1 号茶园养鸡技术关键点：挑选适应性、抗病力、觅食力强的本地鸡种。在鸡 45 日龄时，选择温度适宜的晴天中午向茶园放养，采取意向性喂食方法，将鸡引导至指定茶园地块自由活动、捉虫或觅食。夜晚将鸡捉放在栖架上，训练几次后，鸡会自然地在栖架上过夜。鸡放养密度以 400 ~ 500 羽·hm²为宜，放养季节为春末和夏秋季，每年 5 月、9 月放养 2 批，8 月、12 月上市。据试验，白叶 1 号茶园养鸡后，平均茶叶增效 4 000 元·hm²，养鸡增效 30 000 元·hm²，节约肥料投入 6 000 元·hm²，累计可节本增收 40 000 元·hm²，经济效益显著。

2. 6 资源综合利用研究有突破

白叶 1 号茶枝条利用技术。安吉吟诗茶叶专业合作社收集茶园修剪枝条进行统一规格粉碎处理，制成食用菌菌棒，栽培香菇、木耳和凤尾菇等食用菌，集成了 2 套白叶 1 号茶树枝条工厂化栽培食用菌技术。白叶 1 号茶食品加工技术。浙江宋茗白茶有限公司研发成功 3 款白叶 1 号茶月饼和 2 款白叶 1 号茶坚果产品，引进国外先进烘焙食品自动化生产线，近 3 年已生产茶月饼和茶坚果 2 万余盒。白叶 1 号茶含片。安吉依思味食品有限公司研发成功白叶 1 号茶含片，引进国内外顶级生产设备，实现了白叶 1 号茶含片由原小规模生产到大规模流水线作业的跨越式发展。

3 发展建议

白叶 1 号茶产业经过 30 余年的发展，已到了关键阶段，既有良好的基础，也有美好的前景，但面临艰巨的挑战。随着农村劳动力大量向城镇转移，白叶 1 号茶生产呈现采摘劳动力紧缺，加工流水线建设滞后，销售市场拓展困难，综合利用研发进展缓慢等问题亟待破解。“十三五”期间，应充分发挥浙江省茶叶技术创新团队白茶产品组和在杭州国家级、省级茶叶科研机构的专家资源；依靠中央茶产业提升和省茶产业传承发展项目、省“三农六方”科技项目等资金支持，制定白叶茶发展规划，建立白叶茶技术示范点，在白叶茶机采、规模化生产、连续化加工、资源综合利用等方面持续开展技术攻关和示范推广。

3. 1 加快制定白叶茶品牌发展规划

根据“浙江省人民政府办公厅关于促进茶产业传承发展的指导意见”（浙政办发〔2016〕11号）文件精神，白叶茶生产管理部门应按照政府引导、市场主导的原则和“一个公共品牌、一套管理制度、一套标准体系、多个经营主体和产品”的思路，以白叶 1 号茶树品种为主导，发展中白 1 号、中黄 1 号、景白 1 号、黄金芽等白叶茶树品种，共同创建浙江白叶茶品牌，制定品牌发展规划，集中优势资源，实现共建共赢。

3. 2 加快白叶茶机械化采摘技术研究

茶叶产业机器换人是大势所趋。茶叶机采机制技术是浙江省农业厅五大种植业主推技术之一，也是省政府振兴茶叶产业的重要手段。应加快开展白叶茶机械化采摘技术研究，规范新建白叶茶园种植行间距标准，符合机剪机采条件的手采茶园分年分批转换为机采茶园，为实现白叶茶园机械化耕作、施肥、治虫、修剪和采摘打好基础；筛选研制适合白叶茶采摘的机械，提高机采白叶茶鲜叶质量；研究改进机采白叶茶鲜叶分级机，提升机采白叶茶产品等级和鲜叶利用率。

3. 3 加快白叶茶连续化加工流水线建设

随着劳动力、物化成本等茶叶加工成本的不断攀升，白叶茶的利润空间将不断被压缩，白叶茶连续化加工流水线的研发显得尤其重要。应根据白叶茶标准化加工工艺要求，着力研发连续化、智能化、清洁化，全程配套、适合实际、价廉物美的白叶茶连续化加工设备，加大连续化生产线关键工艺、连接工序、机械设备、产量设计等方面的试验与研发，争取出台扩大白叶茶

加工机械购机补贴范围的政策，实现白叶茶流水线生产，引导白叶茶加工技术改进和产业提升。

3. 4 加快白叶茶深加工产品开发

出台政策推进白叶茶产业整合集聚，完善白叶茶全产业链发展模式。依托中国农业科学院茶叶研究所等科研机构力量，支持白叶茶龙头企业应用现代加工技术，加快夏秋白叶茶综合利用技术的深度研究和跨界开发，提取功能成分加工成白叶茶饮料、食品、保健品、食品添加剂、饲料添加剂、日化用品等终端产品，发展白叶茶精深加工，着力占据产业链制高点，提高白叶茶资源综合利用率。

3. 5 加快白叶茶特色小镇建设

强化规划设计，发挥要素资源，在白叶茶集中产区，如安吉县溪龙乡等乡镇，按照建设“茶叶生产示范区、茶园风光观赏区、茶叶交易集散区、茶乡民俗体验区”的目标，积极推进白叶茶小镇建设。通过集聚白叶茶人文历史、休闲度假、观光体验、健康养生、美丽乡村建设等资源，使白叶茶小镇成为农业现代化的升级版，进一步拓展白叶茶产业功能，促使白叶茶产业、经济、旅游、休闲和文化等协调推进。

参考文献：

- ① 陆文渊，钱文春，赖建红，等. 安吉白茶产业的现状及发展对策 [J]. 茶叶科学技术, 2012 (1) : 25-27.
- ② 汤丹. 安吉白茶产业发展的思考 [J]. 中国茶叶加工, 2015 (1) : 53-55.
- ③ 王世斌. 安吉白茶叶绿素含量的规律性研究 [J]. 浙江农业科学, 2011 (6) : 1269-1272.