

贵州不同栽培茶树品种红茶适制性分析

陈娟, 潘科, 沈强 (贵州省茶叶研究所, 贵州贵阳 550006)

摘要 以贵州栽培茶树品种福鼎大白茶、黔湄 601、黔湄 502、黔湄 809、黔湄 419、湄潭苔茶的一芽一叶茶青为原料, 分别制成蒸青样和红茶样, 采用理化分析结合感官审评的方法分析茶样生化成分及感官质量。试验结果表明, 酚氨比最大的为黔湄 419 茶树品种; 叶绿素 a/叶绿素 b 值最大的是黔湄 419 茶树品种; 茶红素/茶黄素值最大的是黔湄 809 茶树品种。6 个茶树品种的红茶样感官审评结果均较好。

关键词 茶树品种; 红茶; 适制性; 生化分析; 感官审评

中图分类号 S571.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)27-09560-02

The Suitable System Analysis of Black Tea for Different Varieties of Tea Cultivation in Guizhou

CHEN Juan, PAN Ke, SHEN Qiang (Guizhou Tea Institute, Guiyang, Guizhou 550006)

Abstract With Guizhou cultivated varieties of tea bud as raw materials, these species include Fudingdabaicha, Qianmei 601, Qianmei 502, Qianmei 809, Qianmei 419, Meitan tea moss. These materials are made of steaming green tea samples and black tea samples, using a combination methods of physical and chemical analysis of sensory evaluation, the biochemical components and sensory quality of tea samples were analyzed. The test results show that the maximum ratio of phenol ammonia is Qianmei 419 varieties of tea; the maximum value of chlorophyll a / chlorophyll b is Qianmei 419; the maximum value of thearubigins / Theaflavins is Qianmei 809 tea varieties. Results of these six black tea samples sensory evaluation are good.

Key words Tea varieties; Black tea; Suitable system; Biochemical analysis; Sensory evaluation

随着各产茶区对夏秋茶综合利用的开发力度不断增强, 加之国内消费市场中红茶热的兴起, 促进了全国各地红茶生产的蓬勃发展。目前, 我国红茶的主产省份是云南、湖南、湖北、福建、广西与河南, 安徽、贵州、江西、重庆、四川、山东、广东、浙江等省也有部分量产^[1]。红茶的生化成分主要有: 氨基酸、咖啡碱、茶多酚、可溶性糖、茶红素、茶黄素、茶褐素等^[2], 其品质与茶黄素类、茶红素类含量密切相关。这 2 类色素的含量变化又制约于茶树品种、加工工艺及贮藏条件等^[3]。一般认为, 适制绿茶的品种要求氨基酸含量较高, 而茶多酚含量相对较低, 酚氨比较小; 适制红茶的品种要求茶多酚含量较高, 而氨基酸含量相对较低, 酚氨比较大^[4]。普遍认为, 酚氨比小于 8 适制绿茶; 在 8~15 范围内红绿兼制; 大于 15 适制红茶^[5]。董丽娟在选育茶树红绿兼优品种时提出, 对同一品种可以根据在春夏季茶树鲜叶中茶多酚、氨基酸的变化, 以酚氨比作为选育指标, 通过测定这些内含物质的含量和感官审评, 选出最适宜加工红茶的品种^[6]。研究表明, 芽叶呈浅绿色的品种往往含有较多的茶多酚和儿茶素, 适制红茶, 在组成上叶绿素 b 比例大的茶树品种适制绿茶^[2,5,7]。笔者选用贵州栽培茶树品种黔湄 601、福鼎大白茶、黔湄 809、黔湄 419、黔湄 502、湄潭苔茶鲜叶为原料, 采用理化分析与感官审评分析相结合的方法, 分析上述品种的红茶适制性, 为贵州红茶生产提供理论依据。

1 材料与与方法

1.1 材料 黔湄 601、福鼎大白茶、黔湄 809、黔湄 419、黔湄 502、湄潭苔茶茶树品种, 采摘标准一芽一叶, 于 2013 年 4 月下旬采摘于贵州省茶叶研究所湄潭基地品种资源圃。

基金项目 贵州省农科院专项项目(2012017); 贵州省农业攻关项目(20133013)。

作者简介 陈娟(1985-), 女, 四川渠县人, 研究实习员, 硕士, 从事茶叶品质相关研究。

收稿日期 2014-08-15

1.2 方法

1.2.1 试验设计。 将上述材料分别制成蒸青样和红茶样, 分别测定生化成分。

蒸青样加工工艺: 鲜叶→蒸青→摊凉→烘干。待蒸锅加热至足够的蒸汽后, 将鲜叶约 500 g 放入蒸锅架上, 立即盖上锅盖, 计时 3~4 min, 蒸好后取出抖散薄摊, 冷却后放入烘箱在 75 ℃ 条件下烘至足干, 摊凉冷却用铝箔袋密封^[8]。

红茶样加工工艺: 鲜叶→萎凋→揉捻→发酵→干燥。

1.2.2 生化成分分析方法。 含水量的测定参照 GB/T 8304-2002^[9], 茶多酚的测定参照 GB/T8313-2008^[10], 氨基酸测定参照 GB/T8314-2002^[11], 咖啡碱的测定参照 GB/T 8312-2002^[12], 可溶性糖的测定采用蒽酮比色法^[13]。

茶红素、茶黄素、茶褐素测定参照陆松侯、施兆鹏主编《茶叶审评与检验》中关于 TFs、TRs、TBs 的检测方法^[13], 该试验主要选用分光光度法。叶绿素测定采用混合液法, 即叶绿素测定-丙酮分光光度法^[14-15]。

1.2.3 感官审评方法^[16]。按 GB/T 23766-2009《茶叶感官审评方法》方法感官分析采用 3 g 茶样、150 ml 沸水、冲泡 5 min、密码评审。评定外形色泽、汤色、香气、滋味和叶底, 按每项满分 100 分计, 总分采用加权法, 计算见下式:

$$\text{品质总分} = \text{外形色泽} \times 0.25 + \text{汤色} \times 0.10 + \text{香气} \times 0.25 + \text{滋味} \times 0.30 + \text{叶底} \times 0.1$$

2 结果与分析

2.1 蒸青样生化成分分析结果 由表 1 可见, 氨基酸含量最高的为福鼎大白茶茶树品种, 最低为黔湄 419 茶树品种; 茶多酚含量最高为湄潭苔茶茶树品种, 最低为福鼎大白茶茶树品种; 酚氨比最大为黔湄 419 茶树品种, 最小为福鼎大白茶品种, 但均小于 15, 可能与取样季节为春季有关。从酚氨比试验结果看, 黔湄 419 茶树品种最适制红茶, 其次为黔湄 502、湄潭苔茶、黔湄 601 和黔湄 809, 福鼎大白茶品种更适制绿茶。

叶绿素 a 含量最大的是黔湄 601 茶树品种,最低的福鼎大白茶茶树品种;叶绿素 b 含量最大的黔湄 601 茶树品种,最低的是福鼎大白茶茶树品种。叶绿素 a/叶绿素 b 值最大

的是黔湄 419 茶树品种,最低为黔湄 502 茶树品种。从叶绿素试验结果看,黔湄系列茶树品种更适制红茶,福鼎大白茶茶树品种更适制绿茶。

表 1 蒸青样理化成分分析结果

品种	含水率//%	氨基酸//%	茶多酚//%	酚氨比	叶绿素 a//mg/g	叶绿素 b//mg/g	叶绿素 a/叶绿素 b
黔湄 601	4.297	3.171	27.574	8.696	9.101	3.658	2.488
福鼎大白茶	5.850	3.314	21.462	6.476	6.592	2.436	2.706
黔湄 809	6.004	2.903	23.695	8.162	7.855	3.258	2.411
黔湄 419	4.454	2.078	27.875	13.414	7.439	2.477	3.003
黔湄 502	5.818	2.619	29.180	11.141	8.152	3.431	2.376
湄潭苔茶	6.035	3.081	30.123	9.777	8.025	3.304	2.429

2.2 红茶样生化成分分析结果 由表 2 可见,氨基酸含量较蒸青样均有降低,茶多酚含量均有下降,符合红茶加工过程中氨基酸、茶多酚含量变化的基本规律。咖啡碱及可溶性糖含量 6 个样品差异较小。茶红素含量最大的是湄潭苔茶茶树品种,其次是黔湄 601、黔湄 809;茶黄素含量最高的是湄

潭苔茶茶树品种,其次是黔湄 502、黔湄 601;茶褐素是影响红茶品质的副因子,含量最高的是福鼎大白茶茶树品种;茶红素/茶黄素值最大的是黔湄 809,其次是湄潭苔茶、黔湄 601。从试验结果来看,黔湄系类茶树品种更适制红茶,福鼎大白茶更适制绿茶。

表 2 红茶样理化成分分析结果

品种	含水率//%	氨基酸//%	茶多酚//%	咖啡碱//%	可溶性糖//%	茶红素//%	茶黄素//%	茶褐素//%	茶红素/茶黄素
黔湄 601	3.303	3.135	21.409	3.831	0.691	2.913	0.315	5.831	9.248
福鼎大白茶	4.192	3.666	18.819	4.000	0.698	1.562	0.252	6.785	6.198
黔湄 809	3.794	4.022	22.666	3.972	0.698	2.072	0.186	6.531	11.140
黔湄 419	3.158	1.886	22.026	3.920	0.690	1.311	0.201	6.586	6.522
黔湄 502	3.516	2.770	23.409	3.521	0.693	1.473	0.329	6.527	4.477
湄潭苔茶	5.119	2.851	25.734	3.173	0.697	3.936	0.391	6.637	10.066

2.3 红茶样感官审评结果 红茶样感官审评结果见表 3。综合评分除黔湄 419 外,均在 90 分以上,而黔湄 419 分数过

低主要原因是茶样高火香、高火味过重,是由于干燥温度过高造成的。从感官审评结果来看,扣除客观因素的影响,6 个

表 3 红茶样感官审评结果

茶树品种	外形 (25%)	得分	内质				综合 评分				
			香气(25%)	得分	汤色(10%)	得分		滋味(30%)	得分	叶底(10%)	得分
福鼎大白茶	紧细,较黑褐,油润,匀整,有芽毫	94	纯正,甜香	90	红浓较亮	92	醇较浓	89	红明	91	91.00
黔湄 419	紧结,金毫较多,颜色红褐油润,匀整	92	高火香	68	红浓尚亮	91	高火味	68	红尚明	88	78.30
黔湄 502	尚紧结,金毫多,红褐,较匀整	91	纯正	88	红浓尚亮	91	较浓醇尚鲜	91	红较明	90	90.15
苔茶	紧结,金毫较多,尚黑褐,油润,匀整	92	兰花香	93	红浓较亮	92	浓醇 鲜爽	95	红明	91	93.30
黔湄 809	尚紧结,金毫较多,油润,尚黑褐,匀整	93	纯正有果香	89	红亮	93	浓醇较鲜爽	93	红艳明亮	94	91.85
黔湄 601	尚紧细,金毫多,尚黑褐,油润,匀整	92	纯正有花香	91	红浓尚亮	91	浓醇较鲜爽	94	红较明	90	92.05

茶样均达到了红茶的基本品质特征,且品质较好。

3 结论与讨论

从蒸青样生化分析结果来看,黔湄系列茶树品种更适制红茶,福鼎大白茶茶树品种更适制绿茶。其中,黔湄 419 最适制红茶。从红茶样生化成分分析结果来看,黔湄系列茶树品种更适制红茶,福鼎大白茶茶树品种更适制绿茶。其中,以黔湄 809、湄潭苔茶、黔湄 601 更适制红茶。

感官审评结果表明,6 个红茶样品感官品质均较好。说明红茶适制性不仅与品种关系密切,也与加工技术密切相关,该试验中,黔湄 419 茶树品种红茶样品由于干燥温度过

高,形成了不利红茶品质特征的香气、滋味品质,对感官审评结果造成了非常不利的影响。

参考文献

- [1] 梅宇,伍萍. 2013 年全国红茶产销形势分析报告[J]. 广东茶叶, 2013(6): 6-10.
- [2] 宛晓春,黄继珍,沈生荣. 茶叶生物化学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003.
- [3] 梁月荣,刘祖生. 不同茶树品种化学成分与红碎茶品质关系的研究[J]. 浙江农业大学学报, 1994,20(2):149-154.
- [4] 陈岱卉,叶乃兴,邹长如. 茶树品种的适制性与茶叶品质[J]. 福建茶叶, 2008(1):2-4.

市场化运作。对所办企业核算资产、进行重组,使其广泛吸纳社会资金,单位只是持有其中的部分股份,以股东身份对其监督。二是单位以股东身份组织董事会,参与企业的监督管理,保持资产稳定和资产增值。获得收益后,参与分配,回报单位科研,以使其继续研发高水平技术成果。

2 当前热院所办企业存在的问题及原因分析

2.1 对科技企业的认识不足 部分领导和职工对新时期科技企业发展的重要性认识不足,成立科技企业主要是为了解决分流人员的安置、职工特别是非专业技术人员的就业岗位、弥补本单位事业经费不足、解决职工津贴来源等问题。在现代企业制度建设中,对产权多元化仍然保守、封闭,仍希望院(所)能一股独大。企业管理机制上,仍以科研事业单位的分配制度、用人制度为标准,难以推行按岗(按绩)分配的企业管理制度。企业职工的心态和观念落后,缺乏风险意识,始终把自己当作“事业人”,工作效率低下。

2.2 经营管理人才缺乏 人才和成果是农业科研单位发展农业科技产业的基础。随着热科院科技企业的发展,真正熟悉市场经济运行规律、政策法规、税收制度、懂经营、善管理的企业家和职业经理人才仍十分缺乏,企业管理人员主要还是研究所里出来的科研人员。科研人员的经营管理、市场意识都与市场经济的发展不相适应。相当部分企业无法在市场经济运营中取得竞争优势。

2.3 现代企业制度建设滞后,科技企业缺乏活力 目前,热科院(所)属科技企业还是延续科研单位办企业,通过企业搞创收的思路。在产权结构方面,单位全资企业,一股独大企业还较普遍,企业活力不够,并存在单位承担无限责任的风险;院(所)属公司或开发实体 10 多个,95% 没有建立现代企业制度;产权不明,企业法人治理结构不够规范,企业决策、执行、监督的机制不够明确,决策、监督缺位和越位的现象并存。同时,在这种经济形式下,企业绩效与个人报酬不相对应,经营管理人员干好干坏其所获得的报酬都一样,这造成科技人员、经营骨干和职工的积极性偏低,员工积极性差使企业无法获得进一步发展。科技企业缺乏经营活力,经营规模偏小,抗风险能力偏弱。

2.4 企业国有资产管理监管未完全到位

2.4.1 多头管理,职责不清。企业国有资产的监管职能处于被分割状态,开发处管经营,财务处管资产和财务,人事处管人事,科技处管无形资产即知识产权。多头管理必然导致各自职责不清,使得制度不健全或相互冲突,存在谁都负责,

谁都不负责的现象。国有资产管理名义上有出资人代表,实际上并没有完全到位,致使国有资产监管仍然存在一定程度的“缺位”问题。

2.4.2 研究与经营不分。农业科研单位的产业经营工作是在依托农业科学研究人员的条件、成果、资金等基础上逐渐发展起来的。研究与经营不分导致了二者之间在资产管理、人事管理和重大事项管理上的混同,进而对二者业绩的考核、经营和研究效率的改进造成体制和政策上的困难。

2.5 管理水平不高,严重影响企业总体素质的提升 一些企业规章制度不健全,在企业的经营决策、财务管理、人事管理、资产管理、产品管理、营销管理等方面缺乏完善的管理制度规范,或者是有章不循,形同虚设。特别是在经营决策管理方面,缺乏应有的决策程序。

3 加强农业科研单位所办企业管理,促进企业良性发展的对策

3.1 加强知识产权保护,探索和建立技术转移的有效运行机制 技术转移是企业实现技术创新、增强核心竞争力的关键环节,是创新成果转化为生产力的重要途径。建立和完善职务技术成果的管理,加强知识产权保护,建立合理的技术转移利益分配机制,调动科技人员从事技术转移的积极性。

3.2 加强企业管理,推进现代企业制度建设 稳妥推进建立事业法人和企业法人分离模式,改变投资单一的企业股本结构;规范企业财务管理,建立完整的公司财务体系和全成本核算体系,建立起符合现代企业制度与管理模式的企业运行体制与机制。

3.3 提高企业自主创新能力,推动产学研合作 加大企业参与或承担各类科技计划力度,积极组织申报科技成果产业项目,特别是通过本单位及单位所属公司的合作,发挥单位及企业的互补优势及积极性,充分利用本单位丰富的科技资源,组装集成大成果,申报大项目。通过争取国家有关部门的支持和投入,带动社会上具有互补性的优势资源投入,加快发展支柱产业。探索通过项目带动现代企业制度建设的新思路、新模式,积极拓展以企业为主体申报的渠道和关系。

参考文献

- [1] 佟屏亚. 农业科研院所办企业:是进还是退[J]. 农业科技管理,2008(2):4-8.
- [2] 欧阳欢,王庆煌,黄根深,等. 科研、开发、旅游三位一体新型植物园的创建—以兴隆热带植物园为例[J]. 中国生态农业学报,2007(4):177-179.
- [3] 张泽岑. 对茶树早期鉴定品质指标和酚氨比的一点看法[J]. 茶叶通讯,1991(3):22-25.
- [4] 董丽娟. 选育茶树红绿兼优品种刍议[J]. 茶叶通讯,1999(1):9-11.
- [5] 陈稼,陈以义,胡建程,等. 制茶学[M]. 北京:农业出版社,1979.
- [6] 周国兰. 蒸青固样方式对茶叶主要生化成分的影响[J]. 贵州农业科学,2009,37(7):199-200.
- [7] 农科院茶科所. GB/T 8304-2002 茶 水分测定[S]. 北京:中国标准出版社,2002.
- [8] 中华全国供销合作总社杭州茶叶研究院. GB/T 8313-2008 茶叶中茶多酚和儿茶素类含量的检测方法[S]. 北京:中国标准出版社,2008.
- [9] 杭州茶叶加工所. GB/T 8314-2002 茶游离氨基酸总量测定[S]. 北京:中国标准出版社,2002.
- [10] 杭州茶叶加工所. GB/T 8312-2002 茶咖啡碱测定[S]. 北京:中国标准出版社,2002.
- [11] 陆松侯,施兆鹏. 茶叶审评与检验[M]. 北京:中国农业出版社,2001.
- [12] 卢福娣,童梅英. 试验茶感官审评的方法与技巧[J]. 茶业通报,2004(1):40-41.
- [13] 龚淑英. 日本感官审评茶叶的方法及特点[J]. 中国茶叶加工,2001(3):51-53.
- [14] 龚淑英,鲁成银,刘翔,等. GB/T 23776-2009 茶叶感官审评方法[S]. 北京:中国标准出版社,2009.

(上接第 9561 页)