

桂阳烟叶感官品质区域特征分析

齐永杰^{1,2}, 卢健², 邓小华^{1*}, 徐文兵², 吴峰², 李宏光³, 方明³, 王生才³

1. 湖南农业大学, 湖南 长沙 410128

2. 广西中烟工业有限责任公司, 广西 南宁 53001

3. 湖南省烟草公司郴州市公司, 湖南 郴州 423000

摘要: 为明确桂阳县烟叶感官品质区域特征, 以桂阳县 2011~2013 年的烟叶样品为材料, 对其烟叶感官品质进行了分析。结果表明: ①桂阳县烟叶香气质较好、香气量较充足、尚透发, 烟气尚细腻、尚柔和、尚圆润, 稍有刺激和干燥感, 余味尚净尚舒适, 微有青杂气、生青气、枯焦气和木质气; ②上部烟叶的香气量大于中部烟叶, 上部烟叶较中部烟叶透发和细腻, 但上部烟叶干燥感较中部烟叶强; ③桂阳县烟叶不同年份、不同乡镇感官品质差异小且稳定; ④桂阳县烟叶感官品质较津巴布韦烟叶略差, 但较湖南浓香型其他产区要好。

关键词: 烤烟; 感官品质; 桂阳县

中图分类号: TS42

文献标识码: A

文章编号: 1000-2324(2017)02-0246-05

The Analysis on Regional Characteristics of the Sensory Quality of Flue-cured Tobacco from Guiyang County

QI Rong-jie^{1,2}, LU Jian², DENG Xiao-hua^{1*}, XU Wen-bin², WU Feng², LI

Hong-guang³, FANG Ming³, WANG Sheng-cai³

1. Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China

2. China Tobacco Guanxi Industrial Co., Ltd., Nanning 53001, China

3. Chenzhou Tobacco Company of Hunan Province, Chenzhou 423000, China

Abstract: The smoking quality of flue-cured tobacco were analyzed by sensory evaluating the tobacco samples from Guiyang County in 2011-2013 in order to ascertain the regional characteristics. The results were as follows: 1) The flue-cured tobacco from Guiyang County were provided with better quality of aroma, much enough quantity of aroma, a little diffusiveness, a little smoothness, a little softness, a little mellowness, little irritancy, little dryness, a little purity and easiness after taste, tiny scorched odor, tiny ligneous odor, tiny raw green odor and tiny green odor. 2) The quantity of aroma of upper tobacco was enough more than middle tobacco, the diffusiveness and smoothness of upper tobacco were better than middle tobacco, the dryness of upper tobacco was stronger than middle tobacco. 3) The smoking quality of flue-cured tobacco from Guiyang County were steady and little difference in different years and different towns. 4) The smoking quality of flue-cured tobacco from Guiyang County are inferior to Zimbabwe, but that are strong more than other heavy flavor type tobacco-growing areas in Hunan Province.

Keywords: Flue-cured tobacco; smoking quality; Guiyang County

中式卷烟大品牌的发展需要特色优质烟叶原料作为保障, 明确烟叶感官品质特征是特色优质烟叶开发的重要任务^[1-4]。以往的感官品质评价主要采用“9 分制”^[5-8], 近年来特色优质烟叶开发的需要, “5 分制”标度法被逐渐采用^[9-25], 其评价指标也更加丰富。例如, 邓小华等对湖南浓香型烟叶产区^[9-11]、湘西州烟区^[12-14]的烟叶感官品质特征进行了评价, 吴春^[15]、王雪丽^[16]、王能如^[17]、崔元浩^[18]分别就中间香型和浓香型产区及江西省、延边地区烟叶质量进行了分析, 曾宇^[19]、梁洪涛^[20]、杨军杰^[21]、杨园园^[22]分别研究了腐熟小麦秸秆、菜籽饼肥、成熟期减少光照时数、移栽期气候指标对烟叶感官品质的影响, 王唯唯^[23]、孟霖^[24]、吴有祥^[25]分别研究了烟叶感官品质与其他烟叶质量指标间的关系。以上研究较少涉及烟叶感官品质指标的部位间差异、年度间差异和小尺度烟区差异, 特别是对桂阳县烟叶感官品质特征与其他烟区的比较研究更是空白。桂阳县位于湖南省南部, 具有良好的生产优质烟叶自然条件, 是湖南省最大的烟叶产区, 也是广西中烟“真龙”卷烟的重要原料基地, 是中国典

收稿日期: 2015-07-31

修回日期: 2015-09-20

基金项目: 广西中烟工业有限责任公司: 满足真龙品牌的郴州烤烟优化群体质量及其调控技术研究(201545000034011); 湖南省科技厅: 湖南浓香型特色优质烟叶研究与开发(2013NK3073)

作者简介: 齐永杰(1980-), 男, 农艺师, 硕士研究生, 主要从事烟叶生产和科研工作. E-mail: 174779065@qq.com

***通讯作者:** Author for correspondence. E-mail: yzdxh@163.com

型浓香型烟叶产区^[26]。因此,对桂阳烟叶感官品质进行评价及量化分析,以定位桂阳烟叶感官品质特征,既可提升桂阳产区烟叶特色化水平和原料保障能力,又有利于卷烟企业更好地使用桂阳烟叶原料。

1 材料与方法

1.1 样品采集与制备

于2011年、2012年、2013年,由桂阳县烟草公司负责质检人员按照GB/T 2635烤烟分级标准,在湖南省桂阳县的主产乡镇选取具有代表性的中部初烤烟叶样品(C3F等级)和上部初烤烟叶样品(B2F等级)共16份;其中B2F等级只有2013年样品。品种为各产区种植面积最大的主栽品种云烟87。与此同时,于2013年采集津巴布韦和湖南浓香型其他产区(永州市、衡阳市、长沙市、邵阳市及郴州市桂阳县以外产区)相应等级的烟叶样品。初烤烟叶样品经回潮、抽梗、切丝、烘丝后,卷制成不加香不加料的单料烟供感官评吸鉴定。烟支的物理质量指标符合GB5606.3-2005要求。

1.2 风格特色感官评价方法

按照《烟叶质量风格特色感官评价方法》^[4]由湖南省烟草公司组织来自于各中烟企业和研究单位的9名评吸专家进行感官评吸。采用0~5等距标度评分法对烟叶香气特性、烟气特性、口感特性等品质特征指标进行量化评价(见表1)。烟叶香气特性评价指标包括香气质、香气量、透发性、杂气;其中,杂气评价指标包括青杂气、生杂气、枯焦气、木质气、土腥气、松脂气、花粉气、药草气、金属气。烟叶烟气特性评价指标包括细腻程度、柔和程度、圆润感。烟叶口感特性评价指标包括刺激性、干燥感、余味。

表1 烟叶感官品质特征评价指标及评分标度

Table 1 The scale and scores of sensory quality characteristics indexes of tobacco leaves

品质特征	评价指标	0~1	2~3	4~5
Quality characteristics	Evaluation index			
香气特性	香气质	差至较差	稍好至尚好	较好至好
	香气量	少至微有	稍有至尚足	较充足至充足
	透发性	沉闷至较沉闷	稍透发至尚透发	较透发至透发
	杂气	无至微有	稍有至有	较重至重
烟气特性	细腻程度	粗糙至较粗糙	稍细腻至尚细腻	较细腻至细腻
	柔和程度	生硬至较生硬	稍柔和至尚柔和	较柔和至柔和
	圆润感	毛糙至较毛糙	稍圆润至尚圆润	较圆润至圆润
	刺激性	无至微有	稍有至有	较大至大
口感特性	干燥感	无至弱	稍有至有	较强至强
	余味	不净不舒适至欠净欠舒适	稍净稍舒适至尚净尚舒适	较净较舒适至纯净舒适

1.3 统计分析方法

采用Excel2007和SPSS17.0统计软件进行数据处理。多重比较采用新复极差法,英文小写字母表示5%差异显著水平。

2 结果与分析

2.1 不同部位烟叶感官品质比较

表2 不同部位烟叶感官品质特征指标比较

Table 2 Comparison of sensory quality characteristics indexes in different leaf position of flue-cured tobacco

部位 Position	香气特性 Aroma characteristics							烟气特性 Smoke characteristic			口感特性 Taste characteristic		
	Aroma characteristics							Smoke characteristic			Taste characteristic		
	香气质 Aroma quality	香气量 Aroma quantity	透发性 Diffus-iveness	青杂气 Green odor	生青气 Raw green odor	枯焦气 Scorched odor	木质气 Ligneous odor	细腻度 Smooth	柔和度 Softness	圆润感 Mellow	刺激性 Irritancy	干燥感 Dryness	余味 Aftertaste
上部 (B2F)	3.71 a	4.00 a	3.67 a	1.00 a	1.00 a	1.75 a	1.78 a	3.62 a	3.43 a	3.33 a	2.62 a	2.27 a	3.57 a
中部 (C3F)	3.50 a	3.18 b	3.02 b	0.75 a	1.08 a	1.26 a	1.20 a	3.06 b	3.39 a	2.75 a	2.27 a	1.81 b	3.07 a

由表 2 可知, 从香气特性评价指标看, 香气质、香气量和透发性分值均是上部 (B2F) > 中部 (C3F), 但只有香气量和透发性分值在部位间差异显著; 上部和中部烟叶的杂气种类大体一致, 只有青杂气、生青气、枯焦气和木质气; 其中, 青杂气、枯焦气和木质气是上部 > 中部, 生青气是中部 > 上部, 部位间杂气分值差异不显著。从烟气特性评价指标看, 细腻程度、柔和程度和圆润感分值均是上部 > 中部, 但只有细腻程度分值在部位间差异显著。从口感特性评价指标看, 刺激性、干燥感和余味分值均是上部 > 中部, 但只有干燥感在分值部位间差异显著。

2.2 不同年度烟叶感官品质比较

部分感官品质评价指标在部位之间存在差异, 因而选择 C3F 等级烟叶进行年度比较。由表 3 可知, 从香气特性评价指标看, 烟叶的香气质、香气量和透发性年度间虽有差异, 但差异不显著; 2013 年的烟叶青杂气、生青气显著高于 2012 年和 2011 年, 但都属于“微有”; 烟叶枯焦气和木质气年度间差异不显著。从烟气特性评价指标看, 细腻程度、柔和程度、圆润感分值有逐年增加的趋势, 但年度间差异不显著。从口感特性评价指标看, 刺激性、干燥感和余味分值年度间差异不显著, 但干燥感、余味分值有逐年升高的趋势。

表 3 不同年份烟叶感官品质特征指标比较

Table 3 Comparison of sensory quality characteristics indexes of flue-cured tobacco in different years

年份 Years	香气特性 Aroma characteristics							烟气特性 Smoke characteristic			口感特性 Taste characteristic		
	香气质	香气量	透发性	青杂气	生青气	枯焦气	木质气	细腻度	柔和度	圆润感	刺激性	干燥感	余味
	Aroma quality	Aroma quantity	Diffus-iveness	Green odor	Raw green odor	Scorched odor	Ligneous odor	Smooth	Softness	Mellow	Irritancy	Dryness	Aftertaste
2011	3.45 a	3.68 a	3.36 a	0.05 b	0.05 b	1.52 a	1.24 a	2.95 a	2.77 a	2.50 a	2.23 a	1.86 a	2.73 a
2012	3.83 a	3.22 a	3.06 a	0.05 b	0.60 b	1.17 a	1.06 a	3.39 a	3.00 a	2.89 a	2.17 a	1.94 a	3.39 a
2013	3.55 a	3.60 a	3.36 a	1.05 a	1.05 a	1.59 a	1.57 a	3.37 a	3.46 a	3.16 a	2.53 a	2.12 a	3.42 a

2.3 不同乡镇烟叶感官品质比较

表 4 为桂阳县 4 个乡镇 C3F 等级烟叶感官品质评价结果 3 年平均值。从香气特性评价指标看, 香气质分值是和平镇 > 樟市镇 > 团结乡 > 洋市镇, 香气量分值是和平镇 > 洋市镇 > 樟市镇 > 团结乡, 透发性分值是和平镇 > 洋市镇 > 樟市镇 > 团结乡, 乡镇之间差异不显著; 4 个乡镇的杂气种类均为青杂气、生青气、枯焦气和木质气, 分值在 1.00~1.50 分 (微有), 差异不显著。从烟气特性评价指标看, 细腻程度分值是团结乡 > 樟市镇 > 和平镇 > 洋市镇, 柔和程度分值是樟市镇 > 洋市镇 > 和平镇 > 团结乡, 圆润感分值是樟市镇 > 团结乡 > 洋市镇 > 和平镇, 乡镇之间差异不显著。从口感特性评价指标看, 刺激性分值是洋市镇 > 樟市镇 > 团结乡 > 和平镇, 干燥感分值是洋市镇 > 樟市镇 > 团结乡 > 和平镇, 余味分值是团结乡 > 樟市镇 > 洋市镇 = 和平镇, 乡镇之间差异不显著。

表 4 不同乡镇烟叶感官品质指标比较

Table 4 Comparison of sensory quality characteristics indexes of flue-cured tobacco in different towns

乡镇 Towns	香气特性 Aroma characteristics							烟气特性 Smoke characteristic			口感特性 Taste characteristic		
	香气质	香气量	透发性	青杂气	生青气	枯焦气	木质气	细腻度	柔和度	圆润感	刺激性	干燥感	余味
	Aroma quality	Aroma quantity	Diffus-iveness	Green odor	Raw green odor	Scorched odor	Ligneous odor	Smooth	Softness	Mellow	Irritancy	Dryness	Aftertaste
和平镇	3.91 a	3.55 a	3.27 a	1.00 a	1.00 a	1.13 a	1.10 a	3.18 a	3.18 a	2.45 a	2.00 a	1.64 a	2.82 a
团结乡	3.67 a	3.11 a	3.00 a	1.00 a	1.20 a	1.11 a	1.13 a	3.33 a	3.11 a	2.78 a	2.11 a	1.88 a	3.44 a
洋市镇	3.50 a	3.41 a	3.13 a	1.00 a	1.40 a	1.29 a	1.31 a	3.10 a	3.20 a	2.77 a	2.33 a	2.05 a	2.82 a
樟市镇	3.70 a	3.17 a	3.06 a	1.25 a	1.25 a	1.11 a	1.13 a	3.32 a	3.34 a	2.90 a	2.21 a	1.90 a	3.37 a

2.4 桂阳烟叶感官品质与其他产区比较

表 5 为桂阳县、津巴布韦、湖南浓香型产区 (桂阳县以外的 17 个浓香型产烟县平均值) 2013 年 C3F 烟叶感官品质评价结果。从香气特性评价指标看, 香气质、香气量和透发性分值为津巴布韦

>桂阳县>湖南浓香型产区,青杂气和生青气分值为湖南浓香型产区>桂阳县>津巴布韦,枯焦气和木质气分值为桂阳县>湖南浓香型产区>津巴布韦。从烟气特性评价指标看,细腻程度分值为津巴布韦>桂阳县>湖南浓香型产区,柔和程度和圆润感分值为桂阳县>津巴布韦>湖南浓香型产区。从口感特性评价指标看,刺激性和余味分值为津巴布韦>桂阳县>湖南浓香型产区,干燥感分值为湖南浓香型产区>津巴布韦>桂阳县。

表 5 桂阳烟叶感官品质与国内外产区比较
Table 5 Comparison of sensory quality characteristics indexes of flue-cured tobacco between Guiyang County and other areas

产区 Areas	香气特性 Aroma characteristics							烟气特性 Smoke characteristic			口感特性 Taste characteristic		
	香气质 Aroma quality	香气量 Aroma quantity	透发性 Diffus-iveness	青杂气 Green odor	生青气 Raw green odor	枯焦气 Scorched odor	木质气 Ligneous odor	细腻度 Smoothness	柔和度 Softness	圆润感 Mellow	刺激性 Irritancy	干燥感 Dryness	余味 Aftertaste
	桂阳县	3.55	3.60	3.36	1.05	1.05	1.59	1.57	3.37	3.46	3.16	2.53	2.12
湖南浓香型产区	2.89	2.86	2.73	1.13	1.21	1.34	1.28	2.76	2.70	2.59	2.41	2.36	2.99
津巴布韦	3.75	3.75	3.60	1.00	1.33	1.00	1.00	3.60	3.20	3.40	2.80	2.20	3.80

2.5 桂阳县烟叶感官品质定位

图 1 (a) 和 (b) 为 2011~2013 年桂阳县 C3F 烟叶感官品质评价结果平均值。从图中可知,桂阳县烟叶感官品质定位为:香气质较好、香气量较充足、尚透发;烟气尚细腻、尚柔和、尚圆润;稍有刺激和干燥感,余味尚净尚舒适;微有青杂气、生青气、枯焦气和木质气,无土腥气、松脂气、花粉气、药草气、金属气。

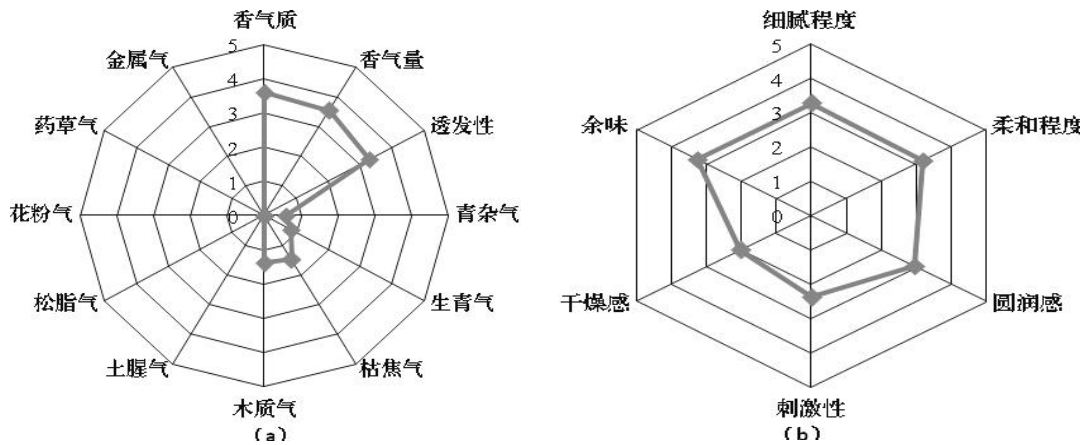


图 1 桂阳县烟叶感官品质雷达图
Fig.1 Radar maps of sensory quality of flue-cured tobacco in Guiyang County

3 讨论

(1) 部位间烟叶质量存在差异^[27],但本研究结果认为桂阳中部和上部烟叶的大部分感官品质指标差异不显著,只是上部烟叶的香气量大于中部烟叶,上部烟叶较中部烟叶透发和细腻,但上部烟叶干燥感较中部烟叶强。这种上部和中部烟叶感官品质差异小,与近几年烟区大力推广优化烟叶结构和 4~6 片上部烟叶一次性采收,使上部烟叶可用性提高有关。

(2) 桂阳县烟叶 3 年感官评价的香气质、香气量、透发性和烟气特性、口感特性差异不显著,枯焦气和木质气差异也不显著,只是青杂气和生青气年度间差异显著,说明桂阳县烟叶感官品质年度间较稳定。但个别指标年度间存在差异可能与栽培技术措施调整和年度间气候不同有关。

(3) 桂阳县 4 个主产乡镇烟叶的感官品质评价指标差异不显著,说明桂阳县烟叶感官品质区域差异小。这种烟叶感官品质稳定和区域差异小的特点,有利于桂阳县烟叶在大品牌卷烟配方中的应用,对稳定卷烟配方和稳定卷烟质量风格具有重要意义。

(4) 桂阳县和津巴布韦烟叶在香型、香气状态和香韵种类是一致的^[26],但桂阳县烟叶与津巴布

韦烟叶的感官品质还是有差异,在表征烟叶感官品质的主要指标上桂阳县烟叶要弱于津巴布韦烟叶。与湖南浓香型其他产区相比,桂阳县烟叶在表征感官品质主要指标上要强于湖南浓香型其他产区,这也正是桂阳烟叶作为南方典型浓香型烟叶代表被大众广为接受,其烟叶广受中烟企业青睐的重要原因。

(5) 桂阳县属湘南烟区,根据邓小华^[3]等人的研究,桂阳县分属典型浓香型烟区,其风格特征分属焦甜透发类型。参照此研究结果和对 2011 年至 2013 年桂阳县烟叶感官评吸,桂阳县烟叶感官品质定位为:香气质较好、香气量较充足、尚透发;烟气尚细腻、尚柔和、尚圆润;稍有刺激和干燥感,余味尚净尚舒适;微有青杂气、生青气、枯焦气和木质气。

参考文献

- [1] 唐远驹.烟叶风格特色的定位[J].中国烟草科学,2008,29(3):1-5
- [2] 邓小华,杨丽丽,陆中山,等.湘西烟叶质量风格特色感官评价[J].中国烟草学报,2013,19(5):22-27
- [3] 周清明,邓小华,赵松义,等.湖南浓香型烟叶质量风格特色及区域定位[J].湖南农业大学学报:自然科学版,2013,39(6):570-579
- [4] 乔学义,王兵,马宇平,等.烤烟烟叶质量风格特色感官评价方法的建立与应用[J].烟草科技,2014,47(9):5-9
- [5] 胡建军.模糊综合评定法在卷烟感官评吸中的应用[J].烟草科技,1998(5):29-31
- [6] 何琴,高建华,刘伟.广义回归神经网络在烤烟内在质量分析中的应用[J].安徽农业大学学报,2005,32(3):406-410
- [7] 邓小华,周冀衡,陈新联,等.湘南烟区烤烟内在质量量化分析与评价[J].烟草科技,2007(8):12-16
- [8] 李东亮,胡军,许自成,等.单料烟感官质量的层次模糊综合评价[J].郑州轻工业学院学报:自然科学版,2007,22(1):27-30
- [9] 邓小华,杨丽丽,周清明,等.湖南浓香型产区烟叶烟气特性感官评价[J].作物研究,2013,27(6):535-539
- [10] 周清明,邓小华,赵松义,等.湖南浓香型产区烟叶的香气特性[J].作物研究,2013,27(6):529-534
- [11] 邓小华,邓井青,周清明,等.湖南浓香型产区烟叶口感特性感官评价[J].北京农学院学报,2014,29(2):1-4
- [12] 邓小华,覃勇,周米良,等.湘西烟叶香气特性及其区域分布特征[J].北京农学院学报,2013,28(4):16-21
- [13] 周米良,邓小华,陆中山,等.湘西烟叶口感特性感官评价[J].中国农学通报,2013,29(36):404-408
- [14] 黎娟,邓小华,刘涛,等.湘西烟叶烟气特征感官评价[J].核农学报,2013,27(9):1354-1359
- [15] 吴春,王轶,蒲文宣,等.中间香型烟叶特色彰显度与主要化学成分的相关及通径分析[J].中国烟草科学,2012,33(4):1-6
- [16] 王雪丽,赵铭钦,任伟,等.浓香型产区烤烟香韵与香气质量及香型关系研究[J].中国烟草科学,2014,35(3):95-98
- [17] 王能如,何宽信,惠建权,等.江西烤烟香气香韵及其空间特征[J].中国烟草科学,2012,33(4):7-12
- [18] 崔元浩,吴星明,金洪石,等.吉林省延边地区烤烟质量评价[J].延边大学农学学报,2013,35(3):223-228
- [19] 曾宇,符云鹏,叶协锋,等.烟田施用腐熟小麦秸秆对烤烟产质量的影响[J].中国烟草科学,2014,35(5):40-45
- [20] 梁洪涛,李莉,孙明辉,等.菜籽饼肥对漯河烟叶化学成分及其感官质量的影响[J].江西农业学报,2015,27(2):71-73
- [21] 杨军杰,宋莹丽,于庆,等.成熟期减少光照时数对豫中烟区烟叶品质的影响[J].烟草科技,2014,47(8):82-86
- [22] 杨园园,史宏志,杨军杰,等.基于移栽期的气候指标对烟叶品质风格的影响[J].中国烟草科学,2014,35(6):21-26
- [23] 王唯唯,赵铭钦,程昌合,等.河南烟区烤烟焦油量区域分布及其感官质量特征[J].中国烟草科学,2015,36(1):19-23
- [24] 孟霖,代远刚,王程栋,等.中间香型烤烟叶片质量指标间的典型相关分析[J].江苏农业科学,2015,43(3):261-264
- [25] 吴有祥,王玉平,杨佳玫,等.清香型烟叶的感官品质风格特征及主要化学成分[J].贵州农业科学,2015(1):40-44
- [26] 乔学义,申玉军,马宇平,等.不同香型烤烟烟叶香韵研究[J].烟草科技,2014,47(2):4-7
- [27] 邓小华.湖南烤烟区域特征及质量评价指标间的关系[D].长沙:湖南农业大学,2007