

山东烟区烟叶不同部位感官质量比较

杜玉海¹, 范增博¹, 赵一诺², 田洪彰³, 王 艺¹

1、山东潍坊烟草有限公司, 山东潍坊 261205

2、山东农业大学植物保护学院, 山东泰安 271018

3、山东临沂烟草有限公司, 山东临沂 276000

【摘要】为确定山东烟区不同部位烤烟叶片感官质量的不同点, 本研究采用方差和平均值分析法分析了, 山东三个主要烟区不同部位烟叶的 17 个感官质量指标的差异之处。结果表明: (1) 不同部位烟叶品质特征指标之间和风格特征之间均有差异, 但两者相比较而言, 后者在不同部位间的差异比前者更显著; (2) 品质特征的香气质、香气量、透发性、杂气、刺激性指标在三个部位之间均存在显著差异, 余味和甜度指标在上部叶表现尤为显著不同之处体现三个部位叶之间均存在显著差异, 上部叶品质特征各项指标总体优于其他部位。

【关键词】山东烟区; 烟叶; 部位; 感官质量; 差异

【中图分类号】S572 **【文献标识码】**A **【DOI】**10.12325/j.issn.1672-5336.2022.21.039

要保证烟草产品的质量, 烟叶是其最重要的材料根基。生长条件等因素的不同会导致烟叶品质之间产生差异, 即使是生长在同一株烟草上的烟叶, 也会因为其着生部位的不同而导致质量出现差异^[1-7]。本试验邀请专业人士对烟叶进行感官评价, 区别烟叶突显香气种类、香气特征等指标, 以决定着生部位不同的烟叶原料应存在于哪种或哪些卷烟配方中^[8-10]。本研究选取山东潍坊, 临沂, 日照等产区烟叶, 对不同着生部位烤烟叶片感官品质特征进行分析比较, 为进一步提高山东省烟叶质量和工业生产易用性给予理论来源。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试材料为 2019 年份山东潍坊、临沂、日照三个地级市的个主烟区的 71 份烤烟的 C2F、C3F、B2F、X2L、X3L、X2F、X3F、C2L、C3L、B3F、B2L、B3L 典型代表性样品。

1.2 试验处理

选择符合一定标准, 成长发育优质, 齐整连贯性强且无明显疾病或害虫干扰的烟株作为测试烟草。对烟叶

采取八点式烘烤工艺^[11]。

1.3 感官评吸

参照国家烟草专卖局 YC/T 530—2015 标准, 并进一步细化此标准。邀请 7 名全国评吸委员会专家对烟叶的感官质量进行评价。这两个指标都是按 5 分制评定标准进行评定的, 其具体得分对应情况及文字描述如表 1、表 2 所示。

1.4 数据处理

本试验对数据应用 Excel 2021、SPSS 25 统计软件进行了平均值和方差分析。

2 结果与分析

2.1 不同部位间风格特征差异

(1) 香韵指标。从表 3 中可以看出, 各产区间存在一定的差异, 但整体上差别不大。其中干草香表现为下部叶 > 上部叶 > 中部叶, 蜜甜香、焦甜香表现为上部叶 > 下部叶呈递减的趋势, 烘焙香、醇甜香表现为上部叶 > 下部叶 > 中部叶, 木香表现为: 下部叶 > 中部叶 > 上部叶, 焦香表现为: 中部叶 > 上部叶 > 下部叶。因烟草本香即

表 1 单料烟风格特征指标评分标准^[12-13]

评价指标	评分分值					
	0	1	2	3	4	5
香韵	无	微显	稍明显	尚明显	较明显	明显
浓度	小	较小	中等	稍大	较大	大
劲头	小	较小	中等	稍大	较大	大

基金项目: 山东潍坊烟草有限公司科技项目“三种微生物菌肥对烤烟生长发育及根际微生物群落调控的影响研究”(项目编号: 2022-26)

作者简介: 杜玉海(1971.01—), 男, 汉族, 山东省临朐县, 本科, 农艺师, 研究方向: 烟叶生产。应用。

表2 单料烟品质特征指标评分标准^[14]

评价指标	评分分值						
		0	1	2	3	4	5
香气特征	香气质	差	较差	稍好	尚好	较好	好
	香气量	少	微有	稍有	尚有	较充足	充足
	透发性	沉闷	较沉闷	稍透发	尚透发	较透发	透发
	杂气	无	微有	稍有	有	较重	重
口感特征	刺激性	无	微有	稍有	有	较大	大
	甜度	较弱	弱	中等	稍强	较强	强
	余味	不净不舒适	欠净欠舒适	稍净稍舒适	尚净尚舒适	较净较舒适	纯净舒适

为干草香,由此可知2018~2019年度山东烟区烟叶下部叶香型的主要特点是木香—蜜甜香,而中上部叶的主要特点是木香—焦香香型。综合各指标值能从不同部位的方差分析中获得,针对相邻的各部分,香韵指标的得分在竖直分布上的表现较为接近,中部叶和下部叶之间、中部叶和上部叶之间差异不显著。下部叶和上部叶之间的其他香韵指标差异显著($P < 0.05$)。

(2) 浓度、劲头、典型度指标。由表3可得,山东烟区烟叶浓度的平均得分在4.81~6之间,表现为较大至很大;劲头平均值在4.66~6.4之间,表现为较大至非常大;典型度的平均得分在2.06~3.6之间,呈明显到尚明显水平。根据不同部位各个指标的方差分析结果可得,浓度、劲头、典型度指标在三个部位之间均差异显著($P < 0.05$),浓度和劲头指标在中部叶表现最为明显,典型度指标在上部叶表现最为突出。

2.2 不同部位间的品质特征差异

(1) 香气特征指标。依据表4可得,山东烟区的烟叶香气质的平均得分在4.75~6.34之间,表现为较好至很好;香气量平均值在4.62~6.16之间,表现为较充足至很充足;透发性平均值在4.9~6.27,表现为较透发至非常透发;杂气程度平均值在5.01~6.51之间,表现为较重至重。通过对四个指标的方差分析的结果可得香气特征指标在位置上综合表现为上部叶>中部叶>下部叶。据方差分析可知,香气质、香气量、透发性、杂气程度均表现为三个部位之间差异较大,上下部叶之间差异非常显著。说明香气特征的四项指标均受到烟叶

部位显著影响。

(2) 口感特征指标。山东烟区烟叶总体刺激性平均得分为5.41~6.51,表现为较大至大,在部位上体现为上部叶>下部叶>中部叶;余味平均值在5.26~6.37之间,表现为很舒适很纯净;甜度平均值在5.31~6.54之间,体现为较强到很强,余味和甜度指标在部位上均表现为上部叶>中部叶>下部叶。由方差分析可知,刺激性指标在三个部位均存在显著差异很($P < 0.05$);余味、甜度指标在中下部表现差异不显著,在上部叶表现优于其他两部位。

2.3 风格特征指标与品质特征指标比较

由图1可得,不同部位风格特征指标总分值在28.7~35.6之间,中上部叶之间差异较小,与下部叶差异较大,且上部叶分值最高;品质特征指标总分值在35.6~44.5之间,由下部叶到上部叶得分依次提高。由此可见,中上部烟叶感官质量总体优于下部叶。

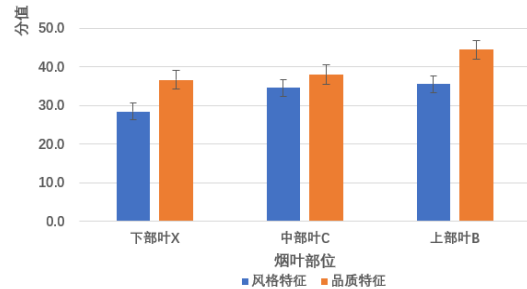


图1 山东烟区烟叶不同部位风格特征指标和品质特征指标比较分值

表3 山东烟区烟叶不同部位风格特征指标方差分析

部位	下部叶 X	中部叶 C	上部叶 B	F	P
干草香	3.96b	3.44a	3.77b	8.198	0.05
木香	3.33b	3.11a	2.98a	5.267	0.05
蜜甜香	2.33a	2.43a	3.45b	20.522	0.05
焦香	1.47a	2.74b	2.49b	25.405	0.05
焦甜香	1.19a	2.14b	2.17b	36.324	0.05
烘焙香	2.91ab	2.73a	3.01b	3.831	0.05
醇甜香	2.01a	1.89a	2.21a	2.008	0.05
浓度	4.81a	6.49b	6.00c	111.08	0.05
劲头	4.66a	6.40b	5.88c	130.53	0.05
典型度	2.06a	3.08b	3.60c	36.457	0.05

表4 山东烟区烟叶不同部位品质特征指标方差分析

处理	香气特征				口感特征		
	香气质	香气量	透发性	杂气	刺激性	余味	甜度
下部叶 X	4.75a	4.62a	4.90a	5.01a	5.78b	5.26a	5.31a
中部叶 C	5.45b	5.53b	5.61b	5.25b	5.41a	5.30a	5.49a
上部叶 B	6.34c	6.16c	6.27c	6.51c	6.51c	6.37b	6.54b
F	28.356	27.603	23.838	30.726	30.141	24.803	12.276
p	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

3 讨论

前人关于山东烟区烤烟叶片风格特征的研究结论为：烟叶以干草香、焦香、木香为主体，焦香突出，木香较明显^[15]。本调查研究结果由于2018-2019年气候因子、土壤肥力、主观感觉等因素影响，与以往的研究结果稍有不同但基本吻合：香型总体上呈现以干草香为本香和木香-烘焙香为主，且浓度、劲头得分表现为从适中至偏高，典型度凸显。该研究也进一步表明，对于品质特征指标来说，山东烟区烤烟叶片在各部位间存在着比较明显的差异，且上、下部叶之间烤烟品质特征指标差异极大，总体表现为自下而上依次优化。从方差分析可以看出，部位间的风格特征差异大致表现为上、下部叶间差异较大，上下两部位与中部叶之间差异微小；而品质特征差异是由于三个部位叶之间的香气特征指标以及刺激性指标差异较大导致的。本研究表明，烟叶的风格特征因部位不同而略有不同，部位对其影响小于对品质特征的影响，其中同一部位的香气特征、刺激性没有很大差异，但口感特征指标中的甜度指标在上部叶表现尤为显著。不同部位间的感官质量差异主要是由品质特征指标差异所导致的。

4 结论

本研究表明，山东烟区不同部位间的风格特征差异主要是因为上、中、下三个部位相比，浓度、劲头、典型度指标之间的差异较大以及下部叶的木香、上部叶的蜜甜香格外显著导致的；品质特征差异表现为上中下三个部位烟叶之间的差异较大，上部叶因品质特征各项指标均格外突出而优于中部叶和下部叶。整体品质特征指标表现为上部叶(B) > 中部叶(C) > 下部叶(X)，表现为至上而下依次变差，差异较明显。品质特征指标总体综合得分高于风格特征指标得分。

参考文献:

- [1] 朱尊权. 烤烟质量和使用价值的关系[J]. 烟草科技, 1991(2):2-4.
 [2] 王瑞新. 烟草化学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003:

12-60.

- [3] 杨尚明, 孙钟, 刘田军, 等. 烤烟中上部烟叶等级质量研究[J]. 现代农业科技, 2011(9):55-56.
 [4] 赵立红. 云南省主产烟区烟叶化学成分的部位特征[J]. 中国农学通报, 2008, 24(8):241-246.
 [5] 杨涛, 段焰青, 奚家勤, 等. 烟株叶片化学差异及聚类分组法在烟叶分组中的应用[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2007, 29(S1):200-204.
 [6] 于川芳, 李晓红, 罗登山, 等. 玉溪烤烟外观质量因素与其主要化学成分之间的关系[J]. 烟草科技, 2005(1):5-7.
 [7] 牛玉德, 高华锋, 薛林, 等. 烤烟部位量化识别判定方法研究[J]. 湖北农业科学, 2016, 55(18):4749-4752.
 [8] 张勇刚, 宋朝鹏, 李常军, 等. 烟叶感官质量评价研究进展[J]. 湖北农业科学, 2010, 49(9):2271-2274.
 [9] 李晓忠, 邓小华, 周冀衡, 等. 湖南主产烟区烤烟感官质量特征及变化规律研究[J]. 中国农学通报, 2007(2):111-113.
 [10] 管恩森, 孔芳芳, 王大海, 等. 烤烟自然醇化和人工醇化过程中感官质量的变化[J]. 中国烟草科学, 2020, 41(2):54-58.
 [11] 郭婷, 杨坤, 肖文锋, 等. 郴州烟区不同叶位烤烟叶片感官质量差异及部位划分[J]. 中国烟草科学, 2021, 42(1):73-78.
 [12] 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(9):5-9.
 [13] 国家烟草专卖局. 烤烟烟叶质量风格特色感官评价方法:YC/T 530—2015[S]. 北京: 中国标准出版社, 2015.
 [14] 国家烟草专卖局. 烟草再制品感官评价方法:YC/T 415—2011[S]. 北京: 中国标准出版社, 2011.
 [15] 罗登山, 王兵, 乔学义. 全国烤烟烟叶香型风格区划[J]. 中国烟草学报, 2019(4):1-9.