

宁 扬,曹建敏,廉芸芸,等.凉山州不同香型风格烤烟品质对比分析[J].江苏农业科学,2014,42(3):286-287.

凉山州不同香型风格烤烟品质对比分析

宁 扬¹,曹建敏¹,廉芸芸²,方 松¹,林樱楠¹,孙 鹏¹,王允白¹

(1. 中国农业科学院烟草研究所,山东青岛 266101; 2. 中国检验认证集团山东检测有限公司,山东青岛 266032)

摘要:应用方差分析,对四川省凉山州不同香型风格烤烟常规化学成分、中微量元素、致香成分及感官评吸质量进行比较。结果表明,凉山州不同香型风格烤烟还原糖、总糖、总氮、两糖差、糖氮比、糖碱比、总植物碱、硼、茄酮、2,4-庚二烯醛、青叶醛、降茄二酮、3-羟基-2-丁酮、5-甲基糠醛、苯酚、苯甲醇、苯乙醇、吡咯、巨豆三烯酮-2、新植二烯存在极显著或显著差异;凉山州清香型烤烟具有还原糖、总糖、茄酮、2,4-庚二烯醛、青叶醛、降茄二酮、3-羟基-2-丁酮含量高的特点,中间香型烤烟具有总氮、总植物碱、硼、5-甲基糠醛、苯酚、苯甲醇、苯乙醇、吡咯、巨豆三烯酮-2、新植二烯含量高的特点;除香气量外,清香型烤烟各项评吸指标得分均极显著高于中间香型烤烟。

关键词:烤烟;香型风格;品质特色

中图分类号: TS47 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)03-0286-02

烟草是一种特殊的叶用经济作物,是我国主要经济作物之一。我国烟叶吸食品质风格特色的感官特征表述,经过半个多世纪的研究和积累,取得了一定的进展^[1]。20 世纪 50 年代,丁瑞康等把烤烟香型划分为清香型、中间型和浓香型 3 大类^[2]。21 世纪初,李章海等采用烟叶香型指数的方法,研究不同生态尺度烟区烤烟的香型风格,进一步把我国烤烟香型细分为清香型、清偏中型、中偏清型、中间型、中偏浓型、浓偏中型和浓香型 7 个小类^[3]。

近几年来,随着我国烟草行业“中式卷烟”发展导向和品牌战略以及“特色优质烟叶开发”重大科技专项的启动,对烟叶质量要求更加强化了特色和风格的多样化^[4]。因此,深入研究不同香型风格烤烟品质特点,揭示不同香型风格烤烟品质形成机理,对指导烟区合理调整烟叶生产技术、培育特色烟叶品牌具有重要意义。本试验以四川省凉山州烤烟为材料,研究不同香型烤烟常规化学成分、致香成分、中微量元素含量及感官评吸质量特点,以期对凉山州特色优质烟叶的开发提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 材料

选取 2011—2012 年四川省凉山州主要植烟县(市) C₃F 等级的烟叶 62 份,每份 3 kg。

1.2 检测指标和方法

1.2.1 感官质量评价 卷制长 70 mm、圆周 27.5 mm 的烟支,每支重约 1 g,经过挑选、平衡水分后,由中国农业科学院烟草研究所评吸委员会专家评吸鉴定。评价指标包括香气

质、香气量、余味、杂气、刺激性、燃烧性、灰色、香型。根据评吸结果,将凉山州烤烟基本划分为 2 个类型:中间香型(包括中间和中偏清香型)、清香型(包括清香和清偏中间香型)。

1.2.2 化学成分指标和测定方法 常规化学成分检测指标包括总糖、还原糖、总氮、总植物碱、钾、氯,分别按照中华人民共和国烟草行业标准 YC/T 159—2002《烟草及烟草制品 水溶性糖的测定 连续流动法》、YC/T 33—1996《烟草及烟草制品 总氮的测定 克达尔法》、YC/T 160—2002《烟草及烟草制品 总植物碱的测定 连续流动法》、YC/T 173—2003《烟草及烟草制品 钾的测定 火焰光度法》、YC/T 162—2011《烟草及烟草制品 氮的测定 连续流动法》进行测定,并运用推算法得出两糖差(总糖-还原糖)、糖碱比(还原糖/总植物碱)、糖氮比(还原糖/总氮)、氮碱比(总氮/总植物碱)、钾氯比(钾/氯);中微量元素采用原子吸收、紫外分光光度计、ICP-MS 法检测;致香成分采用 GC/MS 检测。

1.3 数据统计分析

采用 DPS、EXCEL 统计软件对试验数据进行分析。

2 结果与分析

2.1 不同香型风格烤烟常规化学成分比较

烟叶中糖类物质的热解产物呈酸性,而含氮化合物的热解产物一般呈碱性,因此,烟叶含氮化合物与糖类物质的含量及比例协调,可使烟气酸碱平衡协调,吃味醇和。由表 1 可以看出,凉山州不同香型风格烤烟常规化学成分差异较大,清香型烤烟还原糖、总糖、两糖差、糖氮比极显著高于中间香型烤烟,糖碱比显著高于中间香型烤烟;中间香型烤烟总氮极显著高于清香型烤烟,总植物碱显著高于清香型烤烟。常规化学成分指标对烤烟香型风格的形成可能具有较大影响。

2.2 不同香型风格烤烟中微量元素含量比较

烟叶中微量元素含量是烟草生长发育所必需的营养元素,每种营养元素都有自己特殊的功能,缺一不可,中微量元素不足或过剩会引起烤烟生理机能失调,生长发育受阻。由表 2 可见,不同香型风格烤烟之间中微量元素含量差异较小,其中,只有硼达到显著差异水平。

收稿日期:2013-07-27

基金项目:中国农业科学院作物科学研究所中央级公益性科研院所基本科研业务费专项(编号:2060302-2-13)。

作者简介:宁 扬(1979—),男,辽宁铁岭人,助理研究员,主要从事烟叶质量评价研究。E-mail:ningyang@caas.cn。

通信作者:王允白,研究员,主要从事烟叶质量评价研究。E-mail:ycsywb@163.com。

表 1 不同香型风格烤烟常规化学成分比较

香型风格	还原糖 (%)	总糖 (%)	总植物碱 (%)	总氮 (%)	K ₂ O (%)	氯 (%)	两糖差	糖碱比	糖氮比	氮碱比	钾氯比
清香型	28.6aA	33.3aA	2.04bA	1.74bB	2.08aA	0.19aA	5.2aA	14.2aA	17.1aA	0.87aA	13.0aA
中间香型	25.6bB	29.9bB	2.32aA	1.92aA	2.15aA	0.19aA	3.8bB	12.2bA	13.5bB	0.84aA	13.7aA

表 2 不同香型风格烤烟中微量元素含量比较

香型风格	钙 (%)	镁 (%)	硼 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	锌 (mg/kg)
清香型	1.96aA	0.43aA	20.2bA	10.2aA	45.8aA
中间香型	2.01aA	0.49aA	25.1aA	8.6aA	41.7aA

2.3 不同香型风格烤烟致香成分含量比较

烟叶中的致香成分含量及组成比例对烤烟香型风格的形

成具有主导作用。由表 3 可见,不同香型风格烤烟致香成分含量有较大差异,清香型烤烟茄酮、2,4-庚二烯醛、青叶醛含量极显著高于中间香型烤烟,降茄二酮、3-羟基-2-丁酮显著高于中间香型烤烟;中间香型烤烟 5-甲基糠醛、苯酚、苯甲醇、苯乙醇、吡咯、巨豆三烯酮-2、新植二烯含量极显著高于清香型烤烟。致香成分指标间的差异有可能是凉山州不同香型风格烤烟形成的关键因素。

表 3 不同香型风格烤烟致香成分含量比较

香型风格	致香成分含量(μg/g)											
	降茄二酮	茄酮	2,4-庚二烯醛	3-羟基-2-丁酮	5-甲基糠醛	苯酚	苯甲醇	苯乙醇	吡咯	巨豆三烯酮-2	青叶醛	新植二烯
清香型	1.03aA	12.22aA	1.26aA	2.78aA	0.42bB	0.23bB	12.1bB	3.73bB	0.18bB	7.87bB	0.056aA	536.8bB
中间香型	0.64bA	7.08bB	0.58bB	2.16bA	0.62aA	0.45aA	18.0aA	4.90aA	0.37aA	11.82aA	0.038bB	692.2aA

2.4 不同香型风格烤烟感官评吸质量比较

由表 4 可知,除香气量外,清香型烤烟各项评吸指标得分均极显著高于中间香型烤烟,与中间香型烤烟相比,凉山州烟

区清香型烤烟具有香气质好、刺激性小、余味更加舒适、杂气轻等优点。

表 4 不同香型风格烤烟评吸指标得分比较

香型风格	得分					
	刺激性(12)	香气量(20)	香气质(15)	余味(25)	杂气(18)	总分(100)
清香型	8.87aA	16.0aA	11.4aA	19.5aA	13.2aA	75.3aA
中间香型	8.67bB	15.9aA	11.0bB	18.9bB	12.9bB	73.6bB

3 小结与讨论

试验结果表明,凉山州不同香型风格烤烟还原糖、总糖、总氮、两糖差、糖氮比、糖碱比、总植物碱、硼、茄酮、2,4-庚二烯醛、青叶醛、降茄二酮、3-羟基-2-丁酮、5-甲基糠醛、苯酚、苯甲醇、苯乙醇、吡咯、巨豆三烯酮-2、新植二烯存在极显著或显著差异;凉山州清香型烤烟具有还原糖、总糖、茄酮、2,4-庚二烯醛、青叶醛、降茄二酮、3-羟基-2-丁酮含量高的特点,中间香型烤烟具有总氮、总植物碱、硼、5-甲基糠醛、苯酚、苯甲醇、苯乙醇、吡咯、巨豆三烯酮-2、新植二烯含量高的特点,这与前人的研究结果^[5-6]基本一致。同时,清香型烤烟各项评吸指标得分除香气量外,均极显著高于中间香型烤烟。

凉山州是我国烟草最适宜种植区域之一,凉山州烟区更适宜培育清香型优质烟叶品牌。今后应深入研究清香型风格烤烟形成的生态因素及与之配套的栽培技术,以进一步彰显凉山州烟区烟叶特色风格,为卷烟工业提供更具特色的优质

烟叶原料。

参考文献:

[1]罗登山,姚光明,刘朝贤. 中式卷烟加工工艺技术探讨[C]//国家烟草专卖局科技教育司. 中式卷烟理论内涵讨论论文汇编. 北京:国家烟草专卖局科技教育司,2004:33-39.
[2]王瑞康,王承瀚,朱尊权,等. 卷烟工艺学[M]. 北京:食品工业出版社,1958:49-50,60-71.
[3]李章海,王能如,王东胜,等. 不同生态尺度烟区烤烟香型风格的初步研究[J]. 中国烟草科学,2009,30(5):67-70,76.
[4]唐远驹. 烟叶风格特色的定位[J]. 中国烟草科学,2008,29(3):1-5.
[5]杜咏梅,张建平,王树声,等. 主导烤烟香型风格及感官质量差异的主要化学指标分析[J]. 中国烟草科学,2010,31(5):7-12.
[6]郑湖南. 不同香气风格烤烟常规化学成分和香气物质的差异研究[J]. 安徽农业科学,2008,36(31):13700-13702,13728.