

# 贵州省毕节地区烟叶质量状况分析

代昌明<sup>1</sup>, 罗贞宝<sup>2</sup>, 彭华伟<sup>2</sup>, 吴学巧<sup>2</sup> (1. 贵州大学农学院, 贵州贵阳550025; 2. 贵州省毕节地区烟草专卖局, 贵州毕节551700)

**摘要** 为了全面了解毕节地区烟叶的质量状况。按照相关标准, 对2005年贵州省毕节地区烟草生产种植区划项目中的8个县(市)所取的70个中部烟叶样品, 进行了外观质量和化学成分的量化分析。毕节地区8个县(市)烟叶外观质量总体较好, 差异不大。全区烟叶颜色为桔黄, 成熟度较好, 油分较足, 叶片结构疏松, 色度较好。烟叶化学成分含量综合分析表明, 全区烟叶烟碱平均含量为2.55%, 总氮平均含量为1.77%, 总糖和还原糖平均含量分别为30.17%和25.19%, 钾离子平均含量为1.58%, 氯离子平均含量为0.28%, 蛋白质的平均含量为6.94%。2005年毕节烟叶的烟碱和总氮含量较高, 而钾含量较低, 烟叶生产中应注意控氮降碱提高烟叶的钾离子含量。

**关键词** 烟叶质量; 分析; 毕节地区

中图分类号 S572 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)21-06459-02

## Analysis of the Quality of Tobacco Leaf in Bijie Prefecture of Guizhou Province

DAI Chang ming et al (College of Agronomy, Guizhou University, Guiyang, Guizhou 551700)

**Abstract** The objective of the study was to know the quality status of tobacco leaves in Bijie prefecture roundly. According to the relevant standards, the quantization analysis of appearance quality and chemical components of 70 samples from 8 counties (cities) in Bijie prefecture of Guizhou province in 2005 were conducted. The appearance qualities of tobacco leaves from 8 counties (cities) in Bijie prefecture were better generally, with little difference. The tobacco leaves in whole prefecture were orange in color, rich in oil, loose in leaf structure and preferable in colority. The comprehensive analysis of chemical components of tobacco in Bijie prefecture showed that the mean content of nicotine was 2.55%, total N, 1.77%; total sugar and reducing sugar, 30.17% and 25.19%, respectively; K ion, 1.58%; Cl ion, 0.28% and protein, 6.94%. The mean content of nicotine and total N were higher and K content was lower in tobacco in Bijie prefecture. To control of nitrogen and reduction of alkali should be paid attention so as to increase the content of potassium ion in the tobacco production.

**Key words** Quality of tobacco leaf; Analysis; Bijie prefecture

毕节地区位于贵州省西北部, 云贵高原特殊的生态条件使这里成为全国烟叶的重要产区之一, 全区常年烟叶收购量在8500万kg左右。对全区所辖县(市)所取烟叶样品进行外观质量和化学成分的分析评价, 是摸清该产区烟叶质量状况差异的一个重要手段。通常对烟叶外观质量的评价是用定性描述的方法, 此方法由于不够精确, 难以体现烟叶外观质量的细微差异。笔者通过对2005年毕节地区烤烟种植区划项目的8个县市中部的烟叶70个样品, 参照相关标准进行了外观质量和化学成分的分析, 旨在全面了解毕节地区烟叶的质量状况, 为指导全区烟叶生产提供一定的参考依据。

## 1 材料与方

研究样品来源于2005年毕节地区烤烟种植区划项目, 全区8个县市不同海拔地区共取烤烟中部烟叶样品70个。8个县市所取烟叶样品数分别为黔西10个、大方14个、毕节6个、金沙9个、织金6个、威宁11个、赫章6个、纳雍8个。为了更准确直观地描述烟叶的外观质量, 该研究参考贵州省烟科所和国家烟草栽培生理生化研究基地制定的烤烟烟叶外观质量评分赋值标准、烤烟烟叶外观质量指标权重和烟叶化

学成分含量适宜范围标准, 建立了烟叶外观质量的评价体系和化学成分含量评价体系。以该体系为基础, 对2005年全区所取的中部烟叶样品进行了定量评价。烟叶化学成分的检测分析按常规方法进行。

## 2 结果与分析

**2.1 毕节地区烟叶外观质量分析** 根据表1的烟叶外观质量评分标准和权重, 对全区70个烟叶样品进行了量化分析, 由表2可见: 毕节地区8个县市中部烟叶的外观质量评价中, 颜色得分以毕节市烟叶最高, 全区烟叶颜色平均得分8.57分, 颜色为桔黄色域。全区中部烟叶的成熟度大致相当, 平均得分为7.98分, 成熟度为成熟。烟叶油份得分毕节市最高, 其他县市油份得分较为接近, 平均为6.68分, 油份为有。全区烟叶身份得分在7.28~7.48分, 毕节市最高, 全区平均为7.35分, 烟叶身份适中。叶片结构的得分在7.83~7.96分, 毕节最高, 大方最低, 平均为7.92分, 叶片结构疏松。烟叶色度得分在4.63~4.70分, 各县市得分相近, 平均为4.68分, 色度为中。

表2显示, 8个县市中, 毕节市烟叶外观质量得分最高,

表1 烟叶外观质量评分赋值标准

颜色	分数	成熟度	分数	油份	分数	身份	分数	叶片结构	分数	色度	分数
深黄	9~10	成熟	7~10	多	8~10	适中	7~10	疏松	7~10	浓	8~10
桔黄	8~9	尚熟	6~7	有	5~8	稍薄	4~7	尚疏	5~7	强	6~8
金黄	7~8	欠熟	0~5	稍有	3~5	稍厚	4~7	稍密	3~5	中	4~6
正黄	6~7	假熟	5~6	少	0~3	薄	0~4	紧密	0~3	弱	2~4
淡黄	5~6					厚	0~4			淡	0~2

黔西得分最低, 其他6个县的烟叶外观质量得分较为接近。

**2.2 毕节地区烟叶化学成分含量分析** 由表3可知, 全区烟叶烟碱平均含量为2.55%, 有43.3%的样品处于适宜范围内; 总氮平均含量为1.77%, 有42.2%的样品处于适宜范围

基金项目 国家烟草专卖局“贵州省烟草种植区划研究”项目[国家烟草专卖局烟科(2004)615号]。

作者简介 代昌明(1964-), 男, 贵州黔西人, 在读硕士, 农艺师, 从事烟草农业科研与技术推广工作。

收稿日期 2007-03-27

内;总糖和还原糖的平均含量分别为30.17%和25.19%,有12.2%和11.1%的总糖和还原糖处于适宜范围内;钾离子的平均含量为1.58%,有44.4%的样品处于适宜范围内;氯离子平均含量为0.28%,100%的样品氯离子含量在适宜范围内;蛋白质的平均含量为6.94%。

表2 烟叶(中部叶)外观质量评价得分

县(市)	颜色	成熟度	油份	身份	叶片结构	色度	总分
毕节市	8.66	7.97	6.80	7.48	7.96	4.69	128.04
大方县	8.55	8.00	6.76	7.31	7.83	4.70	127.14
黔西县	8.52	7.97	6.58	7.28	7.98	4.63	126.59
金沙县	8.59	7.98	6.65	7.34	7.91	4.70	127.23
织金县	8.58	7.98	6.70	7.35	7.92	4.68	127.25
纳雍县	8.57	7.98	6.68	7.35	7.92	4.68	127.16
威宁县	8.54	7.98	6.63	7.31	7.95	4.65	126.86
赫章县	8.57	7.98	6.68	7.35	7.92	4.68	127.19
平均值	8.57	7.98	6.68	7.35	7.92	4.68	127.19
权重	0.30	0.30	0.10	0.10	0.10	0.10	

注:外观质量总分=(颜色得分×30%+成熟度得分×30%+油份得分×10%+身份得分×10%+叶片结构得分×10%+色度得分×10%)×16.67。

表3 中部烟叶样品化学成分综合分析<sup>[1]</sup>

统计项目	烟碱	总氮	总糖	还原糖	钾	氯	蛋白质
最小值	0.99	1.07	22.91	19.51	0.72	0.11	5.09
平均值	2.55	1.77	30.17	25.19	1.58	0.28	6.94
最大值	4.64	2.26	38.25	30.06	2.45	0.56	8.12
适宜范围	2.0~2.8	2.0~2.8	18~24	16~22	1.6	<0.8	-
适宜范围内概率 %	43.3	42.2	12.2	11.1	44.4	100	-
S	0.74	0.27	2.99	2.37	0.29	0.08	0.49
CV	29.0	15.3	9.9	9.4	18.4	28.6	7.1

由表4可知:8个县市中,烟碱、总氮、总糖和还原糖的平均含量以毕节最高,赫章最低;钾含量的平均值以大方最高,毕节最低;氯离子的平均含量以大方最高,金沙最低;蛋白质平均含量以纳雍最高,赫章最低。

### 3 结论与讨论

**3.1 毕节地区烟叶外观质量分析与评价** 毕节地区8个县市中部烟叶外观质量差异不大,外观质量评价得分最高的毕节与得分最低的黔西仅相差1.45分。参照量化得分和评分标准,毕节地区烟叶整体的外观质量特征可以概括如下:全区烟叶颜色为桔黄,成熟度较好,烟叶油份较足,身份适中,叶片结构疏松,烟叶色度较好。

**3.2 毕节地区烟叶化学成分含量分析与评价** 分析毕节地区8个县市中部烟叶化学成分含量可以看出,2005年毕节烟叶的烟碱和总氮含量较高,而钾含量较低。因此,控氮降碱提高烟叶的钾离子含量,应是该地区以后在烟叶生产中要注意的一个问题。

表4 中部叶烟叶样品化学成分含量统计

县(市)	统计指标	烟碱	总氮	总糖	还原糖	钾	氯	蛋白质
毕节	最小值	1.47	1.39	25.14	20.05	0.72	0.19	6.26
	平均值	<u>2.99</u>	<u>1.88</u>	<u>28.96</u>	<u>24.03</u>	<u>1.39</u>	0.30	6.88
	最大值	4.14	2.26	33.14	27.25	1.76	0.36	7.45
大方	最小值	1.27	1.07	22.93	19.51	1.29	0.16	5.09
	平均值	2.28	1.73	30.08	24.35	<u>1.84</u>	<u>0.34</u>	7.06
	最大值	3.18	2.10	35.39	27.98	2.45	0.56	7.61
赫章	最小值	0.99	1.17	32.08	26.64	1.51	0.22	6.26
	平均值	<u>1.62</u>	<u>1.51</u>	<u>33.85</u>	<u>27.64</u>	1.67	0.29	<u>6.63</u>
	最大值	2.20	1.78	36.07	29.64	1.83	0.34	6.93
金沙	最小值	1.97	1.31	22.91	20.67	1.31	0.12	6.02
	平均值	2.81	1.84	28.36	24.44	1.61	<u>0.24</u>	7.06
	最大值	3.72	2.20	32.47	27.76	2.22	0.45	8.12
纳雍	最小值	2.02	1.60	27.38	22.74	1.36	0.23	6.90
	平均值	2.73	1.84	30.87	26.38	1.52	0.29	<u>7.30</u>
	最大值	3.35	2.11	33.70	28.57	1.66	0.34	7.61
黔西	最小值	1.59	1.18	27.06	22.84	1.21	0.18	5.44
	平均值	2.19	1.61	29.43	25.06	1.63	0.27	6.80
	最大值	3.26	2.06	32.52	27.17	2.23	0.40	7.35
威宁	最小值	1.68	1.48	25.31	21.66	1.01	0.14	6.31
	平均值	2.86	1.85	31.47	25.62	1.46	0.25	6.82
	最大值	4.64	2.23	38.25	30.06	1.70	0.47	7.45
织金	最小值	1.86	1.46	25.77	21.83	1.29	0.11	6.32
	平均值	2.29	1.72	29.56	25.94	1.53	<u>0.24</u>	7.00
	最大值	2.62	2.07	33.46	29.69	1.73	0.39	7.58

注:表中全区8个县(市)烟叶各种化学成分含量平均值的最大值和最小值,以带下划线的数字标识。

由分析结果可知,毕节地区烟叶的总糖和还原糖含量普遍偏高,处于含量适宜范围内的样品数较少。分析原因,一方面,笔者所参照的化学成分含量适宜范围标准以平原地区烟叶的品质特征制定;另一方面,云贵高原有海拔较高、光照充足、昼夜温差大等独特的生态气候条件。有研究指出,水溶性总糖也是衡量烤烟品质好坏的重要指标之一,在适宜范围内含糖较多时,烟叶柔软、油份足、弹性好、不易破碎,并能减少蛋白质燃烧时产生的不良气味和烟气的刺激性<sup>[2-4]</sup>,糖的含量变化还与香气有关<sup>[5]</sup>。因此,糖含量较高应视为毕节地区烟叶、乃至整个云贵高原高海拔地区烟叶特有的品质特征。考虑到工业企业对烟叶原料的质量要求,在生产上今后该地区可采取适宜的栽培措施,适当降低和稳定烟叶的糖含量,使该地区烟叶的化学成分更趋于协调,从而增加烟叶的可用性。

### 参考文献

- [1] 马育华.田间试验和统计方法[M].北京:农业出版社,1980.
- [2] 冯勇刚,石俊雄.全省主要烟叶产区烟叶资源状况普查[M].贵阳:贵州科技出版社,2005.
- [3] 何明辉,魏成熙.微量元素对烤烟品质效应的影响[J].贵州农业科学,2006,34(3):19-21.
- [4] 刘国顺.烟草栽培学[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [5] 左天觉.烟草的生产、生理和生物化学[M].上海:远东出版社,1993:46-325.