

浅析光滑烟叶产生原因、内在品质及其在分级中的实际应用

刘先超¹, 张文友²

(1. 浙江大学 农业生物技术学院, 浙江 杭州 310028; 2. 西昌学院, 四川 西昌 615013)

【摘要】通过对光滑烟叶产生原因及其内在品质的分析,探讨具有不同外观特征的光滑烟叶与烟叶品质的关系及其规律,提出光滑类烟叶在实际操作中的合理分组及定级方法,为烤烟生产、收购提供实用性的技术策略,为卷烟的工艺配方和低质烟叶的合理利用方面提供有价值的参考依据。

【关键词】光滑叶; 原因; 品质; 分级

【中图分类号】S572.01 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2005)02-0021-04

自从执行烤烟四十二级标准以来,人们对光滑烟叶产生、收购不够重视,研究极少,分级操作中主要以部位和总体质量优劣来定级。在实际的烤烟收购分级中光滑烟叶所占比例很小,但如果严格按烤烟标准划分光滑烟叶所占比例并不低,因为大部分光滑烟已混入其它组别。由于光滑烟叶的内在品质与其它组别的烤烟有较大的差别,若不对光滑烟叶的产生、品质进行较深入的分析并在实际收购中合理的分级应用,将对卷烟产品质量产生不良的影响。针对实际工作中遇到的这些问题,我们开展对光滑烟叶产生、内在品质及其在分级中的应用分析,为生产、收购技术人员增强对光滑烟叶的认识,趋利除弊,提高收购分级纯度,确保两个合格率达80%以上。

1 光滑烟叶产生的原因

1.1 生态区域布局方面:烟草是一种对自然生态环境要求严格的经济作物,不同的自然条件,不仅影响到烟草的形态特征和生理特性,而且还会直接影响到烟叶产量、质量和内部化学成分的协调性及可用性。这正如古人“顺天时,量地利,则力少而成功多”,否则“任性返道,劳而无获”的生产之道。我州由于地形复杂多样,自然条件迥异,具有“十里不同天”的垂直立体气候。面对这种特殊的生态环境,更

应注重烤烟的生态布局。虽然近年来加大了生态布局的调整力度,但由于种种原因,仍然存在许多局部区域烤烟布局不合理的现象,致使所产烟叶平坦光滑、无弹性、油份少、色泽淡等。

1.2 品种:优良的品种是生产优质烟叶的“先天”基础,烟草科技工作者经过多年的努力,先后试验、示范和推广了适应不同生态环境、质量好、抗逆性强、易烘烤的新品种,如:红花大金元、云烟85、云烟87、K326等。但由于历史的传统习惯,有些地方的部份烟农仍然喜欢种植那些产量高而无外观质量和内在品质的品种,如:毛叶烟、柳丝烟、金丝黄、多叶烟等,这些品种所产烟叶多属褪色烟之类,实属典型光滑烟之例。

1.3 移栽的密度:受上世纪末生产种植习惯的影响,有些区域的烟农喜爱采用窄行宽株的种植方式,行距为80~90cm,株距为70~80cm,致使大田行间通风透光差、生长叶片相互遮盖、阴暗,许多中下部烟叶呈现出光滑、平坦,无皱折和无弹性感,体份飘薄,呈现出光滑烟典型特征。

1.4 肥料等投入:施肥的质、量和营养平衡是决定目前烤烟品质和产量的核心问题,生产上应掌握烟草品种的需肥特性、吸肥规律,土壤的供肥能力以及所施肥料的种类、形态,基肥和追肥的比例,施肥的时间和方法等,并且要结合当地的生态环境、耕作水平、供水条件、植保措施等技术综合配套应用,方能

收稿日期:2005-03-10

作者简介:刘先超(1969-),男,在读硕士研究生,凉山州烟草公司工作,主要从事烤烟育种、栽培、分级的技术及烟叶经营工作。

实现优质适产。但一些烟区由于经济基础薄弱,烟农投入水平低,致使烟株“营养不良、发育不全”,所产烟叶表现叶片僵硬平滑、油份少、光泽度差、属光滑烟类型。

1.5 烘烤:烘烤上易出现光滑烟类主要有两种:一种是硬变黄,另一种是烤后烟褪色。所谓“硬变黄”是烟叶大部份变黄,还没有凋萎,仍然呈膨胀发硬状态。这种现象多发生在变黄期,其主要原因或因烟叶含水量过大、或因烟叶分布不均匀(如挂竿过密,底棚过挤等)或者是变黄期升温过快又加之排湿过迟等原因所致。“褪色烟”是指烟叶在烤中或烤后由黄转白甚至灰白的现象,尤其是以背面为重。主要原因是在烘烤和烤后储存期间,烟叶黄色色素因各种氧化机制而减少,过量减少时就表现为“褪色”。就烘烤来说,对较薄的烟叶过熟采收,装烟密度过大,变黄期拉得过长,干筋期风量过大等都会引起褪色的发生。

2 光滑烟叶的品质

2.1 选用凉山几个主要产烟县(市)的烟叶,在各县收购量较大的收购站点,对实际收购的光滑组各等级以及混入其它等级中的光滑叶随机抽样,保证样品代表实际收购水平,共取了20个样品,品种大部分为云烟85、K326及少部份红花大金元。

2.2 外观分选

选择常见的、具有代表性的对烟叶品质影响较大的外观特征和因素,分产区、分部位,按烤烟国家标准进行分选分级。

光滑烟外观分选原则:光滑面积占全叶面积的比例和叶片是否僵硬,叶面是否带杂色和叶面是否带青黄。可分为以下诸类:

小面积光滑叶(光滑面积占全叶面的20%~40%)

中面积光滑叶(光滑面积占全叶面的40%~60%)

全面积光滑叶(光滑面积占全叶面的60%以上)

小面积光滑僵硬叶(光滑僵硬面积占全叶面的20%~40%)

中面积光滑僵硬叶(光滑僵硬面积占全叶面的40%~60%)

全面积光滑僵硬叶(光滑僵硬面积占全叶面的60%以上)

小面积僵硬叶(僵硬面积占全叶面的20%~40%)

中面积僵硬叶(僵硬面积占全叶面的40%~60%)

全面积僵硬叶(僵硬面积占全叶面的60%以上)

光滑带杂色叶:分为上部和中部两个部位。

光滑带青黄叶

褪色烟叶

3 结果与分析

3.1 光滑烟的外观特征

光滑烟叶表面平滑或僵硬,无颗粒、少皱折、叶面平坦,叶组织结构较密,尤其是平滑或僵硬部分叶片结构紧密;成熟度差,为成熟的最低档次-欠熟;色泽弱,国标对光滑叶的色泽没有具体要求,颜色偏淡,多呈正黄至淡黄色;中面积光滑或僵硬以下的烟叶其光滑或僵硬部分多集中在沿主脉附近和叶基部,残伤极少。在这里将烟叶表面只存在平滑或僵硬,而无其它因素的称为典型光滑烟。

只僵硬不光滑且颜色较深(桔黄以上)的烟叶与典型的光滑叶有所不同,有具体的色泽,身份较厚(这里主要是指上二棚以上的烟叶)。

3.2 光滑烟的内在化学成分

(以下结果是所选烟样送青州烟草研究所化验所得)

典型的光滑烟总体上为高糖低碱烟叶,糖碱比值高,碱氮比值偏低,总糖和还原糖含量差异大,总有机酸含量偏低。

3.2.1 不同部位典型光滑烟叶的化学成分的变化

总糖:各部位总糖含量基本接近,细分起来以腰叶较高,随部位的上升或下降,总糖含量逐渐减少。

还原糖:化学分析结果表明,典型光滑烟叶的还原糖含量与部位无明显的相关性,上二棚、下二棚的还原糖含量比腰叶的还高,腰叶的总糖和还原糖的含量相差大,原因可能是腰叶样品大部分是大面积光滑僵硬的烟叶,其多糖转化不充分。

总烟碱:上二棚最高,腰叶次之,下二棚再次之,顶叶最低。

总氮、蛋白质:上二棚最高,腰叶次之,顶叶和下二棚最低。

总有机酸:上二棚最高,腰叶次之,顶叶再次之,下二棚最低。

糖碱比值:下二棚最高,顶叶次之,腰叶再次之,上二棚最低。

碱氮比值:上二棚最高,腰叶次之,下二棚再次之,顶叶最低。

从上可以看出,典型的光滑烟叶与正常的烟叶的化学成分在部位上的规律有所不同,正常烟叶部位从下至上总氮及总烟碱呈增加的趋势,而光滑叶的顶叶含量反而较低,可能是由于光滑烟成熟不够,营养不足,内在成分转化不充分造成的。从公认的优质烟叶的内在化学成分的协调比值糖碱比为8~10,碱氮比值为1来看,光滑叶各部位的烟叶其化学成分极不协调,相对来说上二棚化学成分的协调性比腰叶、顶叶、下二棚的较好一些。上二棚光滑叶在实际收购中极少,这与上二棚烟叶光照充分,营养成分比中下部位的烟叶供应要充足,而内在成分的转化比顶叶充分有关。

3.2.2 相同地区、相同部位典型光滑烟不同光滑僵硬面积的变化规律

相同地区、相同部位典型光滑烟随着光滑僵硬面积的增加,总糖、还原糖、总氮、蛋白质、总有机酸含量无明显变化规律,糖碱比值、碱氮比值也无明显的变化规律。随着光滑僵硬面积的增加,氯离子含量上升,钾离子含量下降。

3.2.3 烟叶的化学成分

褪色烟叶的化学成分和典型的光滑烟叶相接近。

颜色较深(桔黄以上)只硬不光(全硬)烟叶与典型的光滑烟叶相比,其总糖和还原糖含量相差不大,但总烟碱、总氮、总有机酸含量均比典型的光滑烟叶高,而且糖碱比值相对低得多,接近于10,碱氮比值 >1 。

顶叶大面积光滑僵硬带杂色烟叶其化学成分与典型光滑烟叶基本接近但有所不同,其总烟碱、总氮、总有机酸含量均比典型的光滑烟叶高,碱氮比值 >1 。但从原始数据上看只有大面积中度以上的光滑带杂色的顶叶才和典型光滑烟叶的化学成分有明显的不同。

大面积光滑僵硬带杂色中下部烟叶的化学成分和典型的光滑烟叶较接近。

青带光滑烟叶糖碱比值最高,总糖和还原糖相差大,化学成分极不协调,是成熟度很差的烟叶。

4 结论

影响光滑烟叶品质的主要因素是光滑僵硬面积,光滑部位起一定的作用,另外一些具有特定外观特征的烟叶从外观、化学成分和感官评吸上与典型的光滑烟叶有明显的区别。

从化学成分及协调性来看典型光滑叶的上二棚相对于其它部位较好,但从评吸结果来看,各部位差别不大。

随着光滑与僵硬面积的增加,烟叶品质明显下降。

只僵硬而不光滑的颜色较深(桔黄以上)的烟叶与典型的光滑烟叶无论在外观、化学成分和感官评吸结果上都有明显的差别,不应归为一类。

光滑带杂色烟叶只要杂色面积和程度在中面积严重以下,其品质基本上和光滑烟叶接近。

褪色烟叶的化学成分和典型光滑烟叶相近。

光滑带青烟叶从化学成分分析和评吸结果上来看都是品质最差的烟叶。

5 结果在分级中的应用

5.1 光滑烟的分组定级原则

只僵硬不光滑的上部色深(桔黄色以上)烟叶,其性质和典型的光滑烟叶不同,据我们研究与上部杂色叶类似,应将此类烟叶归入上部杂色组内。

褪色烟叶和典型光滑叶近似,应将其列入光滑烟叶。

光滑带杂色烟叶,除上部大面积严重杂色的烟叶外,中下部和大面积中度以下的杂色带光滑烟叶其性质和典型光滑烟叶基本接近,应将此类烟叶列入光滑叶组。

上二棚光滑叶其品质在光滑叶组中相对较好。应列在较高的等级。

大面积光滑带硬僵的烟叶无论其部位所在,皆应列在最低的等级。

光滑带青烟叶应另类定级或在青黄组中定级。

为了和现行的烤烟标准相配套,在不违背标准的原则下,将上述一些结果按国标进行分级。S1特征为(1)中面积以下光滑僵硬(2)上二棚烟叶(不包括大面积光滑僵硬);S2特征为(1)大面积以上光滑僵硬(2)大面积光滑带杂色(小面积杂色)(3)褪色烟叶。

参考文献:

- [1] 程占省主编. 烟叶分级与收购[M]. 北京:中国华侨出版社, 2003.
- [2] 金闻博. 烟草化学[M]. 北京:清华大学出版社, 1994.
- [3] 韩锦峰. 烤烟叶片成熟度与细胞膜脂过氧化及体内保护酶活性关系的研究[J]. 中国烟草学报, 1994 (1):1~9.
- [4] 贾琪光,宫长荣. 烟叶生长发育过程中主要化学成分含量与成熟度关系的研究[J]. 烟草科技, 1998, 6:40~44.
- [5] 史宠志,刘国顺. 烟草香味学[M]. 北京:中国农业出版社, 1999.
- [6] 孙福山,王丽卿,刘伟等. 烟叶成熟度及烘烤关键指标与烟叶质量关系的研究[J].中国烟草科学, 2001 (4):29~31.

A Brief Analysis of the causes of Tobacco Sleek Leaf , Its Inherent Quality and Its Practical Apppication in Grading

LIU Xian-chao¹ , ZHANG Wen-you²

(1.Agricultural Biochechnological College of Zhejiang University Hangzhou 310028 , Zhejiang ;
2.Xichang College , Xichang 615000 , Sichuan)

Abstract : Via the analysis of the causes of tobacco sleek leaf and its inherent quality , we have examined the relationship of sleek tobacco leaf with different exterior traits to tobacco leaf quality and its reglar pattern , and put forward the reasonasle grouping and grading approaches in the actual operation of tobacco sleek leaf hence provided valuable reference to cigarette's technological formula and low-quality tobacco leaf's proper uses as well as the practical techniques for production and purchase of tobacco leaf .

Key words : Tobacco sleek leaf ; Causes ; Quality ; Grading