

K326上部烟叶烘烤技术要点

陈勇华, 孙红权, 龙鹏臻, 艾永峰, 刘其镜, 文 贇*, 刘国权

贵州省烟草公司铜仁市公司, 贵州 铜仁

收稿日期: 2022年5月16日; 录用日期: 2022年6月15日; 发布日期: 2022年6月22日

摘 要

介绍K326烟叶的烘烤特性, 下部烟叶易烤性较好、耐烤性较差, 上部烟叶易烤性较和耐烤性都差, 中部叶的易烤性和耐烤性介于上部叶和下部叶之间。阐述了K326上部烟叶成熟采收、分类编烟、分层装炕, 在变黄期、定色期、干筋期烘烤工艺关键温湿度控制点和操作要点, 创新了在变黄期人工控制循环风机运转, 间隔循环风机运转, 保证了全炕烟叶变黄均匀。整个烘烤过程始终让烟叶变黄和失水与温度进程协调同步, 不盲目转火, 充分延迟42℃、48℃、54℃, 才能将烟叶烤香、烤软。

关键词

K326品种, 烘烤特性, 技术要点

K326 Main Points of Upper Tobacco Baking Technology

Yonghua Chen, Hongquan Sun, Pengzhen Long, Yongfeng Ai, Qijing Liu, Yun Wen*, Guoquan Liu

Tongren Tobacco Company of Guizhou Province, Tongren Guizhou

Received: May 16th, 2022; accepted: Jun. 15th, 2022; published: Jun. 22nd, 2022

Abstract

The baking characteristics of K326 tobacco leaf were introduced. The lower tobacco leaf had good baking ability and poor baking resistance, the upper tobacco leaf had poor baking ability and poor baking resistance, and the middle tobacco leaf had baking ability and baking resistance between the upper and lower leaves. The key temperature and humidity control points and operation points of baking process of upper K326 tobacco leaves in yellowing stage, fixed color stage and drying and hardening stage were expounded. Manual control of circulation fan operation in yellowing stage, interval circulation fan operation, guaranteed the uniform yellowing of the whole furnace tobacco leaves. The whole baking process always let the tobacco leaves yellowing and water loss with temperature process coordinate and synchronous, do not blindly turn fire, fully delay 42℃, 48℃, 54℃, can only smoke the tobacco leaves to be fragrant and soft.

*通讯作者。

lowing stage and interval circulation fan operation were innovated to ensure uniform yellowing of whole kang tobacco leaves. During the whole baking process, the yellow and water loss of tobacco leaves should be coordinated and synchronized with the temperature process, and the fire should not be turned blindly. Only by fully delaying 42°C, 48°C and 54°C, can tobacco leaves be roasted fragrant and soft.

Keywords

K326 Variety, Baking Characteristics, The Main Technical Points

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

烤烟品种 K326 的上部烟叶养分集中, 通风透光较好, 干物质积累多, 如果采用成熟一片采收一片的方法采烟, 容易导致叶片过厚, 烟叶不耐成熟, 烟叶在烘烤过程中容易产生青筋烟和光滑叶、杂色烟, 给烘烤带来一定的困难[1]。尤其是上部烟叶开片差、叶片厚, 烟叶成熟基尖差较大, 同一片叶成熟不一致, 导致上部烟叶烤后挂灰和青黄现象严重, 降低了烟叶的经济效益[2]。特别是上部叶的着生部位高, 通风透光条件较好, 养分集中, 干物质积累多, 如果用常规采烤方法, 容易导致叶片过厚、结构紧密、成熟慢而加大烘烤难度, 尤其是顶部的 2~3 片因养分过于集中, 更是难以成熟落黄和烘烤。在烘烤过程中容易出现烤青、挂灰、僵硬、色深、杂色重, 烤后烟叶品质降低, 化学成分不协调, 工业可用性降低, 烟农收入降低。笔者就 K326 上部烟叶烘烤关键技术要点进行阐述。

2. K326 烟叶的烘烤特性

K326 烟叶的烘烤特性, 下部叶变黄快, 易烤性较好, 变黄后变褐时间短, 耐烤性较差; 上部叶则与下部叶表现完全相反, 易烤性较和耐烤性都差; 中部叶的易烤性和耐烤性介于上部叶和下部叶之间[3]。上部烟叶因生长在通风透光良好的条件下, 加上顶端优势的作用, 叶片较厚、干物质积累较多、含水量较小、叶脉较粗、结构较紧实、成熟慢, 入秋后细胞壁增厚细胞内持水能力增强, 在烘烤时变黄、脱水较慢; 加之烘烤期间昼夜温差大, 室外温度起伏大, 升、稳温不好掌握, 容易出现挂灰、青筋、烤红等现象。

3. 烟叶采、运、编、装

3.1. 成熟采收

按照“下部叶采早、中部叶采熟、上部叶采老”的成熟采收原则, 加强田间成熟采收开展力度。根据烟株田间长势和成熟度, 采取 5 轮采烤, 下部叶采早, 1 次采 4 片, 中部叶采熟, 1 次采 3 片, 顶叶采老, 4~6 片一次性采收。做到“两停一采烤”, 即下部叶采烤结束后停烤 7~10 天采收中部叶, 中部叶采烤结束后停烤 10~15 天采收上部叶。上部叶 4~6 片充分成熟后一次性带茎砍烤。

3.2. 包装运输

采用棉布、麻布包装物对采收下来的烟叶进行包装并搬运装车; 包装过程中要轻拿轻放避免损伤烟叶, 装车后要覆盖遮盖物, 运输过程中确保烟叶无损伤。

3.3. 分类编烟

编烟前要对鲜烟叶按成熟度进行分类,对无烘烤价值烟叶集中处理。编烟在阴凉处进行,避免烟叶沾染泥土;编烟时用麻线或棉线绳,采取叶基对齐,叶背相靠,编扣牢固,束间距离均匀一致。密集式烤房编烟2~3片一束,烟竿两端各留5~6 cm空竿。做到同竿同质,已编竿烟叶应放在阴凉处,避免日晒,防止损伤烟叶。

3.4. 分层装炕

1) 气流上升式烤房,变黄快或过熟的鲜烟叶装在底层,成熟度表现正常的鲜烟叶装在中间层,成熟度底的欠熟叶装在顶层。

2) 气流下降式烤房,变黄快或过熟的鲜烟叶装在顶层,成熟度表现正常的鲜烟叶装在中间层,成熟度底的欠熟叶装在底层;观察窗周围装挂具有代表性的烟叶。

按鲜烟叶成熟度分层上炕,做到同层同质。挂竿烘烤每炕装鲜烟叶3500~4500 kg。

4. 烘烤工艺流程关键控制点与操作要点

4.1. 变黄期

1) 主要目标任务是:充分变黄充分发软;目标值是:42℃前完成9成黄,失水至主脉韧性绕指不断。

2) 最佳变黄温度

根据着生部位不同所形成的组织结构差异,各部位烟叶的最佳变黄温度点是:脚叶40℃;下二棚39℃;中部38℃;上二棚37℃;顶叶36℃。因此上部烟叶的最佳变黄温区是36℃~37℃。总色差值,提高烤后烟叶的外观质量。

3) 关键控制点

a) 36℃~37℃稳至烟叶8成黄(除主、支脉外,其余全黄)、失水至叶片充分发软。

b) 41℃~42℃稳至烟叶9成黄(除主脉外,其余全黄)、失水至主脉韧性绕指不断。

4) 操作要点

a) 设定温湿度,目标值为36℃~37℃/36℃~37℃。装烟室密闭后,点火以1℃/小时的速度升到目标值,进入最佳变黄温区是36℃~37℃保湿变黄。

b) 人工控制循环风机运转。为了确保烟叶内在水分供应变黄,不到8成黄不准烟叶凋萎,必须人工控制循环风机运转,克服风机无效运行导致烟叶内在水分提前散失,整炕烟叶变黄均匀一致,使烟叶形成色淡、浮青、青筋等现象。因此要求循环风机转转停停,方法1:间隔循环风机运转,停1小时转10分,如此循环5次。方法2:点火以1℃/小时的速度升到39℃后,关闭主控仪,停12小时后,重新启动设备,进入目标值36℃~37℃/36℃~37℃稳至烟叶8成黄。在变黄初期至少要求循环风机停18小时以上,确保叶内水分供应变黄需求。

c) 干湿温度36℃~37℃/36℃~37℃稳至8成黄后立即排湿,湿球温度设置在34℃~32℃,但干球温度在36℃~37℃稳温,使叶片手搓不破充分发软(发软不充分,意味着定色后叶片僵硬、平滑、挂灰),再转入下个温湿度关键控制点。以1℃/2小时将干球温度升到40℃,湿球温度在36℃~37℃,稳温6~10小时。高温层烟叶达到8~9成黄、主脉开始发软。

d) 以1℃/2小时将干球温度升到42℃,湿球温度在36℃~37℃,稳温10~16小时,烟叶达到黄片青筋(叶基、叶背等微带青),主脉2/3以上发软,叶尖勾卷。

5) 变黄期应注意的问题。叶片未黄先萎,叶片8成黄后未充分发软升温超过38℃。

4.2. 定色期

1) 主要目标任务是：叶片完全变黄和干燥；目标值 10 成黄和大卷筒。

2) 最佳干燥定色温度

叶片干燥定色适应的温区为 44℃~49℃，最佳干燥定色温区 46℃~48℃。低于 45℃干燥酶促棕色化反应；高于 49℃干燥，中下部烟叶蒸片，上部烟叶挂灰。

3) 关键控制点

a) 46℃~48℃稳至烟叶基本 10 成黄(主脉逐步全黄)、失水至小卷筒。

b) 52℃~54℃稳至烟叶 10 成黄(主脉全黄)、失水至大卷筒。

4) 操作要点

a) 以 1℃/2~3 小时将干球温度升到 46℃，湿球温度在 37℃，稳温 6~8 小时，实现高温层主脉全白、烟叶达到小卷筒。

b) 以 1℃/2 小时将干球温度升至 48℃，湿球温度在 37℃~38℃左右，稳温 6~12 小时，实现叶片半干、主脉退青泛白，整炕烟叶达到小卷筒。

c) 以 1℃/2 小时将干球温度升至 51℃，湿球温度在 38℃。稳温 6 小时。实现高温层烟叶达到大卷筒。

d) 以 1℃/2 小时将干球温度升至 54℃，湿球温度在 38℃~39℃。稳温实现叶片全干，整炕烟叶达到大卷筒，适当延长稳温时间，稳温 14~16 h 以上，促进烤香，缩小叶片正反面色差，防僵片。

5) 定色期应注意的问题

a) 排湿要循序渐进不盲目排湿，排湿中应加大火力，防止掉温形成挂灰。

b) 烟叶干燥达不到 2/3 以上，干球不能赶过 50℃，干球达到 52℃~54℃要及时稳温、湿球不能过早升至 40℃，否则致香物质难以形成。

c) 防止高温高湿(叶片未小卷筒温度超过 49℃)出现蒸片、挂灰。

d) 在 45℃~50℃之间防止湿球过低(少于 37℃)导致回青。

e) 不能急升温或掉温，否则，易形成挂灰。

4.3. 干筋期

1) 主要目标任务是，全炕主脉全干，防黑筋、涸筋、涸片、烤红。

2) 操作要点

a) 以 1℃/h 的速度将干球温度由 54℃升温到 60℃，湿球温度在 40℃，稳温 4 小时。实现主脉半干，减少香气损失。

b) 以 1℃/h 速度由 60℃升温到 65℃~68℃，湿球温度在 40℃~41℃，稳温让全炕烟叶主脉干燥。

3) 干筋期注意的问题

a) 升温不宜过快，否则黑筋。

b) 干球不超过 68℃、湿球不超过 42℃，以防止香气受损和烤红，但湿温低于 40℃，烟叶色淡，不鲜亮。

c) 不能降温以防涸筋涸片。

d) 停火时，留缝隙，以防闷红烟出现。

5. 结论

K326 烟叶的烘烤特性为下部烟叶易烤性较好、耐烤性较差，上部烟叶易烤性和耐烤性都差，中部叶的易烤性和耐烤性介于上部叶和下部叶之间。K326 上部烟叶成熟采(砍)烤、分类编烟、分层装炕，在变

黄期、定色期、干筋期烘烤工艺采取关键温湿度控制点和操作要求，创新了在变黄期人工控制循环风机运转，间隔循环风机运转，使全炕烟叶变黄均匀。变黄后期和定色期升温速度要慢、稳温时间要足，确保烟叶黄干协调。“慢”，定色期以 2~3 小时升温 1℃ 的速度升温。“稳”，在 42℃、48℃、54℃ 时延长稳温时间，防止温度忽高忽低，整个烘烤过程始终让烟叶变黄和失水与温度进程协调同步，不盲目转火，才能确保烤出的烟叶烤黄、烤香、烤软。

参考文献

- [1] 杜伟文, 朱列书, 刘本坤, 等. 一次性成熟采烤对 K326 上部 6 片烟叶品质的影响[J]. 安徽农业科学, 2011, 39(18): 11000-11002.
- [2] 赵文军, 薛开政, 杨继周, 等. 玉溪烟区 K326 上部烟叶烘烤工艺优化研究[J]. 湖南农业科学, 2015(7): 67-69, 73.
- [3] 方明, 邱坤, 谭方利, 等. 郴州烤烟 K326 品种烘烤特性探究[J]. 天津农业科学, 2019, 25(2): 23-27.