



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102987540 A

(43) 申请公布日 2013.03.27

(21) 申请号 201210489016.4

(22) 申请日 2012.11.26

(71) 申请人 湖北省烟草科研所

地址 430030 湖北省武汉市硚口区宝丰路6
号香溢大酒店4楼

(72) 发明人 陈振国 李进平 李建平 杨艳华
孙光伟 孙敬国 王卫建 郭利
陈国权

(74) 专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113
代理人 杨宣仙

(51) Int. Cl.
A24B 3/10 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺

(57) 摘要

本发明提供一种密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺。所述密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺的具体步骤为：将采集的新鲜烟叶通过编杆或烟夹夹烟后，在遮荫的挂烟架上进行预凋萎，使烟叶达到预凋萎要求，之后移至烤烟房，经过两次升温达到变黄要求，底棚至中棚烟叶叶尖有 2-3cm 近干燥状态；再通过两次升温烘烤，至烟叶干燥达到大卷筒，叶片全干；然后以每小时 0.5℃ 的升温速度升至 68℃，湿球温度调控到 42℃~43℃，风机转速保持在 720 转，至烟叶全部干筋。本发明所述的烘烤方法大大提高了密集烤房装烟量，降低了烘烤能耗，且解决了烘烤后烟叶淀粉含量高及杂色烟比例高等问题，提高烤后烟叶的经济性状。

1. 一种密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺,依次包括以下步骤:

(1) 预凋萎阶段:在烤烟的季节,将采集的新鲜烟叶通过编杆或烟夹夹烟后,在遮荫的挂烟架上进行预凋萎,使烟叶达到预凋萎要求;其中烟叶预凋萎的要求为:下部烟叶失水 13%~17%,烟叶明显发软;中部烟叶失水 10%~14%,烟叶发软;上部烟叶失水 8%~12%,烟叶微软;

(2) 变黄阶段:将经过步骤 1 中预凋萎处理后达到失水要求的烟叶移入密集烤房,装放好后即点火,升温速度以每小时 1℃升至 38℃后稳温,并将湿球温度调控为 36℃~37℃,烘烤至底棚内烟叶达到变黄要求,此时变黄要求为:下部烟叶 8 成黄,中部烟叶 9 成黄,上部烟叶 9~10 成黄;然后以每小时升温 1℃升至 42℃后稳温,并将湿球温度调控为 36.5℃~37.5℃,烘烤至底棚内烟叶达到变黄要求,此时的变黄要求为:下部烟叶 9 成黄,中部烟叶 9~10 成黄,上部烟叶 10 成黄,且底棚至中棚中所有烟叶叶尖处有 2~3cm 近干燥状态;在整个变黄阶段中风机转速控制在 720~960 转;

(3) 定色干片阶段:在变黄阶段完成后,以每小时升温 0.5℃升至 47~49℃后稳温,湿球温度调控到 37.5℃~38.5℃,风机转速保持在 1450 转,直到消除青筋,之后以每小时 1℃的升温速度升至 54℃,使湿球稳定在 39.5℃~40.5℃,风机转速保持在 720~960 转,稳温 12~16 小时,至烟叶干燥程度达到大卷筒,叶片全干;

(4) 干筋阶段:在定色干片阶段完成后,以每小时 0.5℃的升温速度升至 68℃,湿球温度调控到 42℃~43℃,风机转速保持在 720 转,至烟叶全部干筋。

2. 根据权利要求 1 所述的一种密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺,其特征是:整个烘烤工艺中,每个烘烤室装入下部烟叶时,其装烟量为 3500kg±100kg;装入中部烟叶时,其装烟量为 3800kg±100kg;装入上部烟叶时,其装烟量为 4000kg±100kg。

3. 根据权利要求 1 所述的一种密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺,其特征是:步骤 2 中的变黄阶段,烘烤烟叶为下部烟叶时,其烘烤时间为 36~48 小时;烘烤烟叶为中部烟叶时,其烘烤时间为 48~60 小时;烘烤烟叶为上部烟叶时,其烘烤时间为 60~72 小时。

4. 根据权利要求 1 所述的一种密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺,其特征是:在步骤 3 定色干片阶段中,烘烤烟叶为下部烟叶时,稳温烘烤 12 小时;烘烤烟叶为中部或上部烟叶,稳温烘烤 16 小时。

5. 根据权利要求 1 中所述的一种密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺,其特征是:下部烟叶整个烘烤工艺的烘烤时间为 110±10 小时,中部烟叶整个烘烤工艺的烘烤时间为 120±10 小时,上部烟叶整个烘烤工艺的烘烤时间为 130±10 小时。

密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺

技术领域

[0001] 本发明属于烤烟调制技术领域,具体涉及一种采用挂杆方式或烟夹方式装烟的密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺。

背景技术

[0002] 烟叶的烘烤是目前我国烤烟生产最薄弱的环节之一,烘烤的质量直接影响到卷烟的水平。烟叶烘烤实质是烟叶脱水干燥过程和生理生化变化过程的统一,研究表明,成熟度越接近工艺成熟的烟叶,越容易产生出桔黄色的烟叶,而且色度强,油分足,组织结构疏松,而烟叶的外观质量在一定程度上反映了烟叶品质的优劣。

[0003] 现有技术中的烤烟房主要包括普通式烤房和密集型烤房,两者的主要区别在于装烟量的不同,后者装烟量是前者装烟量的数倍。但无论是普通烤房还是密集型烤房,所采用的烘烤方式大都是三段式烘烤工艺,即在烤房内设置一个干球温度计和一个湿球温度计,用于检测烤房内的温度和湿度。随着烤烟规模化生产的发展,密集型烤房成逐步取代普通烤房成为我国烟叶的主要调制设备,密集型烤房吸收了大箱式自动化烘烤调至设备热风强制循环技术,除了装烟量大大高于普通烤房外,还可以节省烘烤工具,节约能源,大大提高烘烤效益和烤烟质量。但是由于密集型烤房的烘烤工艺仍依赖于传统三段式烘烤工艺,由于新鲜烟叶的体积较大、水分较多,直接放入密集型烤房内,会使得密集烤房装烟量偏少,而且烘烤时间长,节能效果不够显著,导致密集烤房效能未能充分发挥,烟叶质量也受到影响。

[0004] 而且三段式烘烤方法是针对普通烤房而设计的,普通烤房的装烟密度较低,基本不用考虑湿烟叶呼吸放热对烘烤过程产生的影响,而密集型烤房装烟密度大,装烟层内部的空气流动比装烟层外部小很多,从而使湿烟叶呼吸放热的热量存留在叶间,该热量会使湿烟叶的组织温度升高,会对烘烤过程产生加大的影响,如果控制不当还会导致烟叶烧坏。

发明内容

[0005] 本发明针对现行密集烘烤工艺的不足,提出一种预凋萎密集烘烤工艺,将传统的三段式烘烤方法改成四个阶段,在进入烤房前增加一个预凋萎阶段,能很好的解决密集烤房装烟量低、烘烤耗能高、烤后烟叶淀粉含量高及杂色烟比例高等问题,提高烤后烟叶的经济性状。

[0006] 所述一种密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺,依次包括以下步骤:

[0007] 1) 预凋萎阶段:在烤烟的季节,将采集的新鲜烟叶通过编杆或烟夹夹烟后,在遮荫的挂烟架上进行预凋萎,使烟叶达到预凋萎要求;其中烟叶预凋萎的要求为:下部烟叶失水 13%~17%,烟叶明显发软;中部烟叶失水 10%~14%,烟叶发软;上部烟叶失水 8%~12%,烟叶微软;

[0008] (2) 变黄阶段:将经过步骤 1 中预凋萎处理后达到失水要求的烟叶移入密集烤房,装放好后即点火,升温速度以每小时 1℃ 升至 38℃ 后稳温,并将湿球温度调控为

36℃~37℃,烘烤至底棚内烟叶达到变黄要求,此时变黄要求为:下部烟叶8成黄,中部烟叶9成黄,上部烟叶9~10成黄;然后以每小时升温1℃升至42℃后稳温,并将湿球温度调控为36.5℃~37.5℃,烘烤至底棚内烟叶达到变黄要求,此时的变黄要求为:下部烟叶9成黄,中部烟叶9~10成黄,上部烟叶10成黄,且底棚至中棚中所有烟叶叶尖处有2~3cm近干燥状态;在整个变黄阶段中风机转速控制在720~960转。

[0009] (3)定色干片阶段:在变黄阶段完成后,以每小时升温0.5℃升至47~49℃后稳温,湿球温度调控到37.5℃~38.5℃,风机转速保持在1450转,直到消除青筋,之后以每小时1℃的升温速度升至54℃,使湿球稳定在39.5℃~40.5℃,风机转速保持在720~960转,稳温12~16小时,至烟叶干燥程度达到大卷筒,叶片全干;

[0010] (4)干筋阶段:在定色干片阶段完成后,以每小时0.5℃的升温速度升至68℃,湿球温度调控到42℃~43℃,风机转速保持在720转,至烟叶全部干筋;

[0011] 整个烘烤工艺中,每个烘烤室装入下部烟叶时,其装烟量为3500kg±100kg;装入中部烟叶时,其装烟量为3800kg±100kg;装入上部烟叶时,其装烟量为4000kg±100kg。

[0012] 步骤2中的变黄阶段,烘烤烟叶为下部烟叶时,其烘烤时间为36~48小时;烘烤烟叶为中部烟叶时,其烘烤时间为48~60小时;烘烤烟叶为上部烟叶时,其烘烤时间为60~72小时。

[0013] 在步骤3定色干片阶段中,烘烤烟叶为下部烟叶时,稳温烘烤12小时;烘烤烟叶为中部或上部烟叶,稳温烘烤16小时。

[0014] 下部烟叶整个烘烤工艺的烘烤时间为110±10小时,中部烟叶整个烘烤工艺的烘烤时间为120±10小时,上部烟叶整个烘烤工艺的烘烤时间为130±10小时。

[0015] 以上工艺中的下部烟叶、中部烟叶、上部烟叶分别指烟叶在大田生长采收时的生长部位,生长在烟茎下部、中部和上部的烟叶,一般都是分部位采摘和烘烤,每株烟叶的每个部位每次采取三片左右的烟叶,然后将采集的不同部位的烟叶分别编杆或采用烟夹夹烟后,分别装入烟房进行烘烤。

[0016] 本发明烘烤工艺主要包括预凋萎、变黄、定色干片、干筋四个阶段,其中变黄阶段的原则为低温、中湿、低风速、高变黄度;定色干片阶段的原则为控温速、高风速、准定色,主要以叶片干燥程度、变黄程度、干球温度、湿球温度相协调进行烘烤;干筋阶段的原则为慢升温、控高温、低风速的干筋原则,稳温、稳湿、稳风速直至烟叶全部干筋。

[0017] 本发明的有益效果:1. 将传统的三段式烘烤方法改成四个阶段,在进入烤房前增加一个预凋萎阶段,使烟叶在烤房外失水达到一定量,保证烟叶的含水量在特定的范围内,然后再进入烤房,此时由于烟叶已经失去一部分水分,烟叶体积缩小,大大增加了烤烟房的装烟量;

[0018] 2. 烟叶通过烤前晾置可以促进烟叶的后熟以及生理生化反应进程,使烤后烟叶淀粉含量及杂色烟比例降低,桔黄烟比例上升,提高烤后烟叶外观质量和经济性状。

[0019] 3. 由于烟叶在进入烤房前已经失去一部分水,所以进入烤烟房的烟叶含水量较低,也大大降低烟叶呼吸所放出的热量,不会因为烟叶湿度太高,呼吸放热导致烟叶烧坏;

[0020] 4. 经过预凋萎处理后的烟叶含水量较低,大大缩短了烟叶的烘烤时间,降低了烘烤能耗;

[0021] 本发明所述的烘烤方法大大提高了密集烤房装烟量,降低了烘烤能耗,且解决了

烘烤后烟叶淀粉含量高及杂色烟比例高等问题,提高烤后烟叶的经济性状。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本发明做进一步说明。

[0023] 实施例一:对湖北省某产地云烟 87 烟叶,采用密集烤房的烟叶预凋萎烘烤工艺烘烤,具体的步骤依次包括:

[0024] (1) 在烟叶烘烤的季节内,将采集的新鲜的云烟 87 烟叶通过编杆或烟夹夹烟后,在遮荫的挂烟架上进行预凋萎,致使下部烟叶失水 14.6%,烟叶明显发软;中部烟叶失水 12.1%,烟叶发软;上部烟叶失水 10.8%,烟叶微软;

[0025] (2) 将经过步骤 1 中经过预凋萎处理后达到失水要求的云烟 87 烟叶移入密集烤房,装放好后即点火,升温速度以每小时 1℃ 升至 38℃ 后稳温,调控湿球温度为 36℃,烘烤至底棚中的下部烟叶 8 成黄,中部烟叶 9 成黄,上部烟叶 9-10 成黄,然后以每小时升温 1℃ 升至 42℃,调整湿球 37℃,烘烤至底棚中的烟叶达到变黄要求,其中:下部烟叶 9 成黄,中部烟叶 9-10 成黄,上部烟叶 10 成黄,底棚和中棚中所有烟叶的叶尖处有 2-3cm 近干燥状态,完成变黄阶段;在整个变黄阶段中,风机转速控制在 960 转,整个阶段的原则为低温、中湿、低风速、高变黄度,烘烤时间缩短,其中:下部烟叶为 45 小时,中部烟叶为 52 小时,上部烟叶为 62 小时;

[0026] (3) 在步骤(2)中的变黄阶段完成后,以每小时升温 0.5℃ 升至 48℃,湿球保持在 38℃,风机转速保持在 1450 转,直到消除青筋,之后再以每小时 1℃ 的升温速度升至 54℃,使湿球稳定在 40℃,风机转速保持在 960 转,稳温至烟叶干燥程度达到大卷筒,叶片全干,完成在定色干片阶段,其中:烘烤下部烟叶时,稳温 12 小时,烘烤中部或上部烟叶,稳温 16 小时;此阶段主要以叶片干燥程度、变黄程度、干球温度、湿球温度相协调进行烘烤;

[0027] (4) 在步骤(3)中的定色干片阶段完成后,以每小时 0.5℃ 的升温速度升至 68℃,湿球温度 42℃,风机转速保持在 720 转,稳温、稳湿、稳风速直至烟叶全部干筋。

[0028] 采用上述方法进行烘烤大大提高了密集烤房装烟量,缩短了烤房内烘烤时间,减少了烤房占用周期,降低了烘烤能耗,且解决了烘烤后烟叶淀粉含量高及杂色烟比例高等问题,提高烤后烟叶的经济性状。

[0029] 实施例二对湖北省某产地云烟 87 的中部烟叶,采用以下两种烘烤工艺:T1 是采用三段式烘烤(现有常规工艺),T2 采用预凋萎密集烘烤工艺烘烤(本发明所述的工艺),对烘烤进行能耗统计,对烤后烟叶经济性状、外观质量、化学成分、感官质量进行比较。结果见表 1-5。

[0030] 表 1 不同烘烤工艺能耗情况对比

[0031]

试验处理	装烟量 (kg)	干烟量 (kg)	Kg 干烟煤耗 (块/kg)	Kg 干烟电耗 (KW·h/kg)	Kg 干烟能耗总成本 (元/kg)
T1	3251.8	441.2	3.33	0.31	1.81
T2	3572.1	484.5	3.20	0.29	1.73

[0032] 注:煤耗以煤球计算,每块 0.45 元;电价 0.99 元 /KW·h。

[0033] 表 2 烤后烟叶经济性状

	试验处理	上等烟比例 (%)	中等烟比例 (%)	下低等烟比例 (%)	均价 (元/kg)
[0034]	T1	25.31	59.30	15.39	15.48
	T2	46.54	45.18	8.28	16.83

[0035] 表 3 烤后烟叶颜色分布

	试验处理	橘黄烟比例 (%)	柠黄烟比例 (%)	杂色烟比例 (%)	含青烟比例 (%)
[0036]	T1	43.17	46.39	7.98	2.46
	T2	69.20	23.83	6.51	0.46

[0037] 表 4 烤后烟叶化学成分

	试验处理	烟碱%	还原糖%	总糖%	总氮%	钾%	氯%	氮碱比	糖碱比
[0038]	T1	2.61	22.53	27.42	2.06	1.77	0.32	0.79	10.51
	T2	2.69	22.87	32.08	1.82	1.96	0.28	0.68	11.93

[0039] 表 5 感官评吸质量

	试验处理	香气质	香气量	杂气	刺激性	余味	燃烧性	灰色	总分
[0040]	T1	15.8	14.6	14.4	14.9	14.6	4.0	3.8	82.1
	T2	16.1	15.0	13.9	15.0	15.1	4.0	3.9	83.0

[0041] 从表 1 可以看出本发明的工艺可提高烤房的装烟容量,并有效降低好烟烘烤耗能成本;从表 2、3 可以看出本发明的工艺烤后烟叶以橘黄烟为主,含青烟比例较低,上等烟比例较高,均价明显调高;从表 4 可以看出本发明的工艺烤后烟叶总氮含量降低,还原糖、总糖含量增加,氮碱比和糖碱比更加协调;从表 5 可以看出,本发明的工艺主要在香气质、余味上有明显的提升,杂气、刺激性明显降低,总体评吸质量有较明显的提升。