

怎
樣
燠
烤
菸
葉

河南省人民政府農林廳特產處

一九五三年七月

PDG

怎樣燠烤菸葉目錄

第一部份 前言

第二部份 菸草燠烤法

一、收葉

二、運葉上竿

三、裝炕

四、燠烤

第三部份 牛樹森烤菸經驗

一、腳葉的燠烤法

二、腰葉的燠烤法

三、頂葉的燠烤法

四、幾種特殊菸的燠烤法

第四部份 烤房建修要點

第五部份 組織燠烤

- 一、爲什麼要組織燠烤
- 二、組織燠烤應注意些啥

第六部份 附錄

- 一、火表的使用法
- 二、烤菸房失火的急救法
- 三、牛慶義的壘火龍法

第一部份 前言

燻烤是烤菸生產成敗的最後一個關鍵，如果燻烤失當，就要遭到損失，重則全炕烤毀，變做一文不值；輕則發生桐葉、死青、掛灰、花臉、陰筋、黑糟等現象，大大的降低了烤菸的品質，減少了收益。

總起來說，烤菸除了因菸草品種惡劣，燻烤不好外，造成失敗或降低品質的基本原因，就目前情況來說不外以下三方面，

第一是技術問題：這裏包括採葉過生或過熟，上竿和裝炕過稠，各種不同的品種不同部位的菸葉拼湊在一起烤而裝炕時位置沒有按置好，或者雖是同一品種同一部位而上竿稀稠不一；以及燻烤時火候沒掌握好，出炕時返潮不足或過度等所造成。

第二是烤房不合理，主要是天地窗太小，天地窗的部位不當，以及天窗和地窗（喝風洞）的大小不對稱。棚架上下層距離過小，使裝炕菸葉首尾接疊，致燻烤時不能順利及時排出溼氣和昇溫不靈。

第三是燻烤時缺乏組織，臨時拼湊沒有專人負責，互相依賴，麻痺大意，以致烤壞菸葉，更嚴重的是火龍裂縫也不注意，引起了火災。

爲了能改正上述的缺點，把烤菸技術，就原有基礎上提高一步，編成本冊，供作我們工作人員，指導烤菸技術的參考。

第二部份 菸草燻烤法

一、收葉：葉株在打頂後二十天左右，就慢慢由下而上漸次成熟，凡成熟的菸葉，要及時採收，若採收失時形成過熟，葉質變脆烤製以後，缺乏香味，並易烤成桐葉，減低品質。所以掌握成熟度，與採收適熟的葉子，就成為菸草燻烤工作中的首要工作了。

1、菸草成熟的象徵，一般來說是：

- (1) 葉色變黃或起黃斑。
- (2) 葉面茸毛脫落，無膩手的感覺。葉尖下垂。葉莖角度增大。
- (3) 打葉時，葉柄有嫩脆的響聲。
- (4) 葉的主筋變成乳白色，有的品種如黑苗白筋，有的葉柄發光，如柳葉菸。
- (5) 黑暴菸棵，葉片肥大且厚，色濃，成熟很慢，並且是由上而下一起成熟的，這種菸成熟的特特徵，是葉面起紅泡。

2、採葉的時間：一般的採葉時間，是在清晨早露將退之前，但亦應看天氣是否乾旱以及菸草含水份的多少而不同，如天氣乾旱或菸草採收上二棚時，一般說來，葉內含水份較少，可在早露未乾時採收。若葉內水份多，可選在多雲的晴天收葉，以免日光直射傷害菸葉。雨後就採的菸葉，烤出來無光澤。

3、採葉方法：採葉時以食指握住葉柄，母指抵着，向裏攀，不要上下攀，或帶下莖上的皮和碰碎或碰斷菸葉。

4、採葉注意事項：採收菸葉不可過早或過遲，過早菸生，烤乾後易成暗青色，氣味惡劣品質低。過遲成熟過度，葉質脆弱，烤後呈暗褐色，更易形成桐葉失去菸味損傷品質。

二、運葉上竿：

1、運葉：採收的菸葉要整齊放在運輸工具內（籃、車等）最好上邊再蓋上一層麻袋或草簾運回，放在蔭涼地方，避免日光照射。上竿時也同樣應在蔭涼的地方。

2、上竿：是把菸葉綁在菸竿上。綁菸時每兩張葉子爲一束（特別厚大的葉要單片綁紮），葉背相對順序綁在竿上，四尺半的竿，大葉六十一七十片，小葉每竿綁八十一一百片，不能太稠，太稠了容易塌葉場竿，損壞品質。一般說來腳葉應綁稀些頂葉可稍密一些，以求保持溫溼度的調和，再綁菸上竿時大小厚薄以及成熟度不同的菸葉，應分別上竿。以便在裝炕時分別裝在適當的位置，以利燻烤。

三、裝炕：

裝炕的適當與否對烤成葉的品質影響甚大，所以在裝炕時必須要注意以下幾點：

1. 裝炕的稀密——一般說來裝炕稀的空氣流通快，升溫排溼容易，菸葉也容

易乾燥，這樣的裝法只能適用於含水多的菸葉，相反的含水少的菸葉，應當裝密一些，但裝炕的稀密與菸葉着生部位，大小，成熟度，以及氣候的變化等有着密切的關係，因此在裝炕時必須要注意到這些因素，去適當的調整裝炕的稀密，這樣才能使煙烤工作順利進行，據一般菸農的經驗，總括有以下幾點。

(1) 烤頂葉裝足炕，烤腳葉只能裝八成，烤腰葉要不稀不稠達到九成的樣子，並且是下層稀，上層稠，據牛樹森的經驗，腳葉下層竿距八寸，腰葉七寸，頂葉六寸。

(2) 厚重的上部菸應較密一些，相反的應稀一些。

(3) 小而薄以及成熟較差的菸，要密一些，相反的要稀一些。

(4) 上竿稠的菸要裝稀一些，上竿稀的菸要裝密一些。

(5) 溼熱的天氣應裝稀一些，相反的應裝密一些。

(6) 據牛樹森經驗，要每隔一竿，將靠牆的菸竿，竿頭的菸葉往裏挪一寸，留出空隙，以利升溫排溼。

2、掛菸的位置——一般合理的炕房在裝菸適當時，其昇溫是一致的，都是自下而上的，所以大而厚水分多以及成熟差的菸葉，應掛在炕房內的上棚，使能有較長時間緩和的溫度逐漸排除水分，由青變黃。相反的凡薄小、水分少而過熟的菸葉就應掛在炕房內的下棚。但是如因炕房漏氣或火龍不平，炕內保溫就不會一致，可能炕內某一邊火力弱或某一角火力弱，在這種情形下，裝炕必須要作適當的調整。

如火力弱的地方要裝稀一些；火力强的地方要稍稠一些；菸葉成熟差的要裝在火力較弱的地方；過熱的葉子要掛在火力比較强的地方，這樣才能使菸葉在炕內變化一致，烤好菸葉。

3、裝炕工作注意事項：

(1) 裝炕不宜過稠，不然妨礙昇溫排溼易出汗斑桐葉。

(2) 烤第一炕菸如係新修的火龍，要先炕乾火龍然後再裝炕烤菸。

(3) 裝炕後應及時清除炕內落葉，以免昇火後引起着火成災。

四、燻烤：

1、燻烤的目的：燻烤菸葉並非單純的爲了排除葉內的水分，使其乾燥。另一主要目的是在於用人爲的加溫、保溼、排溼等方法促使葉片內部的化學成分發生變化，適合我們的需要。因此在燻烤期中必須掌握菸葉的變化。

2、燻烤的方法：一般的烤菸方法，可以分成以下三個步驟。

(1) 小火階段（變黃期）：

甲、目的：把綠色的菸葉變成黃色。

乙、溫度：在初點火時室內溫度大約在華氏八六度左右，經過二到三小時，再昇到華氏九五度，這樣的溫度須要保持多少時間，就要看所烤菸葉的部位、葉片厚薄以及成熟度的不同來決定：腳葉、成熟適度葉和薄葉，須要時間短。頂葉、未成熟葉與厚葉，須要

時間長。一般的在葉片變軟，葉面上見有汗珠及葉尖變黃時，即可昇溫到華氏九九度左右（要注意別超過華氏一〇〇度）在華氏九九度的溫度下，一直炕到炕內一二兩棚的葉片有七八成變黃，葉緣開始向裏捲縮，葉尖微曲時，再昇到華氏一〇〇度而轉入中火。

丙、溼度、溫度在華氏九五度時，乾溼差應為二度，在華氏九八度時，乾溼差應為三——四度。

（2）中火階段（定色期）：

甲、目的：把已變黃的葉片的黃色固定下來，不再起任何的變化，是烤菸過程當中最重要的一個環節。

乙、溫度：在中火初期溫度為華氏一〇〇度，這時若葉片厚或變黃的程度稍差，可昇溫慢一些，即每小時以一——二度的速度昇到華氏一一三度，而後再以每小時二——三度的速度昇到一二一度，這種昇溫方法，目的在使未變黃的部份仍有繼續變黃的機會，其變黃的部份，因溫度繼續上昇，亦不致變為褐色。保持華氏一三一度，直到葉片及細筋全部乾燥，主筋的稍部變紫，葉片捲縮呈半月形，就可轉入大火。

丙、排溼：在初期（華氏溫度一〇〇、五度——一二三度）時，天地

窗各開一半，到溫度昇到華氏一三度以上，要完全打開把溼氣盡量排出去：

(3) 大火階段（乾筋期）。

甲、目的：把主筋烤乾。

乙、溫度：自華氏一三一度起，每小時以五度的速度，慢慢的上昇到華氏一六〇度——一六五度，一直保持延長到主筋乾燥為止，即可停火。

丙、關閉天窗：在華氏一三一度時只有主筋含少數水份，這時可把天地窗關一半，到主筋全部乾燥後，再全部關閉。

以上所述的烤菸方法，可作為一般正常情形下烤菸時參攷，在實際進行燻烤時，則事先必須要根據每一炕所烤菸葉的着生部位、厚薄大小，成熟程度以及在燻烤過程中所起的變化與外界氣候變化等具體情況，靈活的調整火候與溫溼度，才能烤出好的菸葉。

3、烤菸過程中應注意的事項：

(1) 燒小火時炕房內應當保持一定的溼度，因為菸葉由青變黃是需要溫度和溼度的。

(2) 燒小火不宜太急，太急容易烤成青葉。

(3) 如遇烤腰葉或頂葉溼度小不合要求時，菸葉就不易變黃，這時應在

烤房內地面上洒水或鋪以溼麻袋或溼草簾以增炕內溼度促其變黃。

(4) 燒中火時需要即時排溼，並且升溫不可過急，在中火初期若排溼不足，到中火末期，易變褐色，但在排溼時若使溫度降低或使冷空氣侵入，則會產生掛灰現象，因此在排溼時同時須注意保溫升溫。

(5) 排氣昇火不可太急，以免發生反青，一般說來，腳葉在七八分黃時排氣昇火，腰葉在八九分黃時排氣昇火，頂葉要在十分黃時排氣昇火。

(6) 大火末期升溫不可過急，過急葉易變紅。

(7) 主筋不乾不可下炕，檢查時應特別注意炕房四角的菸葉。

(8) 溫度祇能上升不可下降，尤以在中火時要特別注意以免葉片變黑。

(9) 燒大火時要經常檢查火壠，若發現有裂縫，就應即刻用稀泥塗抹，以免煤烟燻壞炕內菸葉或失火成災；並注意有無掉竿或落葉。

(10) 一般在烤菸時多注意二火，大火就分散注意力了，其實在大火期間除易發生火災外，對烤成葉的色彩關係也同樣重要，據有經驗的老菸農談；大火適度菸葉黃而有光彩，白筋或紫筋黃片為大火適度的主要特徵。大火火力小了烤成菸是黑筋黃片，葉無光澤，大火大了烤成葉成青筋黃片。過大過小都會損失葉的實色，所以燒大火時亦應特別注意。

(11) 察看菸葉變化的情形時，應以第二棚或第三棚以及四角的菸為標準，同時應注意大體的情形。應特別注意不要為了照顧少數的葉子而

影響大部的葉子，換句話說也就是不能「因小失大」。

4、幾種燻烤失敗的原因：

(1) 青菸——青菸分死青活青兩種，死青葉現黑青色，活青是青裏帶黃色，活青經儲藏發酵可能變黃，死青無法補救，造成青菸的原因一般的有以下幾點：

甲、菸葉不熟。

乙、變黃期昇溫太急或溼度不够或放氣太快。

丙、炕房內最下一層的行條（擋樑）太低，這一棚葉太接近火壠，溫度過高。

(2) 紅色菸——分紅，黑紅，淡紅等幾種，造成原因。

甲、成熟後受過多的日光。

乙、乾燥期昇溫太急或火力過高。

(3) 褐色菸——分爲褐及黑褐兩種，其造成的原因：

甲、中火期排溼不足。

乙、燒火掉度，葉內蒸發的水份停滯葉面上。

丙、綁葉稠，上炕擠，妨礙排溼。

丁、天窗小排溼不良。

(4) 掛灰——菸面上有一層灰褐色的雲狀斑痕，嚴重的葉片全黑損壞品

質。

甲、定色期排溼不足放氣晚。

乙、變黃期時間過長，或溫度降低。

丙、烤房漏氣或門窗不嚴，冷空氣浸入炕內。迫使炕內溼氣凝結葉面。

(5) 陰筋——沿主筋的兩側發褐色，產生原因：

甲、主筋未烤乾，葉筋內的水份為乾葉所吸收。

乙、大火時掉度（溫度降低）主筋內水分散到葉片內，再經烤乾而成。

5、烤成葉的處理。

(1) 出炕——菸烤成後，出炕前五小時須把炕門打開，使乾燥的葉子吸收室外的溼氣回軟，然後再行出炕，以免碰碎菸葉造成損失。

(2) 出炕菸須一一順序擺在場地上最好是專備一低架，把出炕的菸放在架上使其吸溼反潮，為使葉子容易反潮，反潮工作應在傍晚或清早進行，反潮以菸片稍壓而不破碎為度，反潮後即可堆積發酵以增進品質。

第三部份 許昌八區烤菸能手牛樹森烤菸經驗

一、腳葉的烤法：烤腳葉時因氣候溫暖，都不閉喝風洞。菸炕裝好後，傍晚就

可點火，初點火時，火面有兩支鞋大小（小二火），約經過一夜，下棚的葉就變軟，到次日的上午，下棚的菸葉開始變黃，二棚的菸葉這時只發粘，（菸葉是先粘後黃）到晚飯時，二棚的菸葉也變黃了，三棚葉也開始變黃。這時就要把火的面積改爲一尺三四寸長（中火），維持一夜到第三天早晨，四棚的菸葉就可變黃，這時要繼續加火，改爲一尺六七寸長（小火）。上煤切忌太急，燒到兩個對時（第三天晚上），二棚的菸葉就捲邊或鈎尖，三棚的菸葉已變柔軟如綢（不粘），再過一夜（第四天早晨），二、三棚菸葉的大筋多半已乾，喝風洞及天窗漸漸關小，再把火放大至一尺八寸或二尺長，用這樣的火燒到上下棚的菸葉全乾後，就要停火，經過時間約三個對時。燒小火時如火力過大，菸葉成紅黃色，但要比烤腰、頂葉的小火要大些。牛樹森說：烤腳葉小火時間要稍短，火力要稍大，要從小二火燒起，腳葉一定要烤黃，而不能悶黃。烤黃的葉子發軟變黃，摸着感到溫暖而不粘手。悶黃的葉子大多摸着較涼，呈生硬狀態，雖然也出現黃色，但是猛一增加火候就烤黑了。這是因爲腳葉含水較多，用小二火開始不但可以使綠色變黃，同時可以加強葉內水份的蒸發。這樣進入中火後，菸葉就能正常變乾。悶黃是因爲火力過小，雖然變黃，葉內仍含大量水份，轉入中火時，就會因蒸發不及而成黑糟。

二、腰葉的烤法：（也是在傍晚點火），到烤腰葉時，炕房已熱，小火要比烤腳葉時小，開始時火面只有八根爐條寬，長八九寸（小火），燒到第二天午飯後，下棚葉變軟發汗，開始變黃，在正午時如天氣晴暖，可用溼煤把火壓住，以免溫度

太高，影響菸葉變黃，到晚飯時（一個對時），底棚菸葉尖部變乾，就要把火展到一尺二三寸長，寬到邊（小二火）。經過一夜到第三天早晨，下棚葉鈎尖，二棚葉將變黃。到午飯後，二棚葉就起明發白，火的面積仍不要大，到日落時，可多添兩次煤，日落後（二個對時），第四棚葉邊起明發白，二棚的葉鈎尖和一部份打了筒時，其餘的也變軟如綢，就把火展至一尺八寸或二尺長升入大二火。這樣保持到大筋快乾完時，再把喝風洞閉住，到三個對時或稍長，大筋剩下一寸餘未乾時，天地窗可全部閉住，同時停火。牛樹森說，由小火轉入中火須逐漸升溫，不可過急，這是因為腰葉厚薄及含水量適中，所以在定色階段，要力求大部份葉片變黃才轉入中火。同時在轉入中火階段時，必須把室內水分散淨（就是把天地窗打開排出溼氣），不然菸葉就全變黑。這時水分散不淨的表現是：葉片摸着有汗，看着有水。散淨後，菸葉光滑柔輭如綢。

三、頂葉的烤法：烤頂葉時天氣較涼，而頂葉又多係較厚缺乏水分，所以在裝炕時要稠一些，並把天窗及喝風洞關閉起來，用小火慢慢的烤，這樣就能使室內保有一定的溼氣，並有充分的時間使葉子有逐漸變黃的機會，小火的面積只有手掌大，不露火苗，一直燒到第二天的中午，底棚的葉將變黃尖（不能變乾），一、二棚的葉將變粘時，將喝風洞抽去一磚，天窗稍開，同時把火力加到一脚大，有小火苗，一直燒到第三天的早晨，二棚菸變粘尚未變黃。到晚上（兩個對時）二棚葉黃一半，上棚葉已塌架變粘，就要把火放大到一尺三寸長（小二火）。到第四天的早

晨上棚葉開始變黃，燒到晚上（三個對時），三、四棚葉乾尖，再過一夜就全部打筒，這時就把火力加大到一尺八寸或二尺（大二火或大火），一直燒乾。這時切忌添煤太急，致葉片變紅，但也不能昇溫太慢，太慢葉子又會發生灰臉。

四、幾種特殊菸葉的烤法：

1、被蚜虫爲害的菸葉——蚜害的菸葉必須要與好葉分開上竿，裝在炕的下棚（火力強處），因爲這種菸的組織多疏鬆，少油份，身份差，所以應當作薄的菸葉烤。

2、吊死菸——吊死菸就是在將成熟時，因病或其他損傷而死的菸，這種菸大都在田間已經變黃，也須單獨上竿，裝炕時裝在下棚下，支架在大龍與小龍上，或排在火爐對面下棚以下的牆上，這些地方溫度最高，經過一個對時葉片可乾，就提先取出，這樣顏色不會很差。

3、雨後菸——雨後菸葉水份多，火不能燒得太急，小火開始時要燒得小並拉長一些時間，喝風洞要開大一點，天窗全開，把菸葉水份排去一部，至如一般正常菸葉剛從地裏採來一樣時（顏色未變而水份已失去一部），然後再按一般方法進行燻烤。

4、黑暴菸——這種菸葉葉片厚大，成熟後葉片現紅泡，不易燻烤，方法是分開裝炕，裝在火力強處的上棚，因這種葉水份並不多，可是大筋裏的水份很多，烤時火不能緊，小二火要在一天半以上，能變黃大半，二火昇溫不

可太急，要徐徐上昇，二火時間拉長一些，到菸葉乾了一半後，再稍稍加強火力，繼續燒乾爲止，其餘與頂葉烤法大致相同。

註：按牛樹森爲許昌縣第八區牛莊人，現年六十二歲，烤菸已有三十五年的歷史，經驗豐富，他所烤的菸葉，一般品質均較高，很少有失敗的，不過上述的烤菸方法，也是他在一般正常情形下的烤法，其所燒火面的大小尺寸因煤質的不同也有不同程度的變化，他自己說：「烤菸方法不是死釘秤，要緊的是看菸的情形和天氣的變化，靈活的管理火候，「死法活用」是很重要的一點，這種說法，在研究改進烤菸法的時候，是值得去深切理會的。

第四部份 烤房建修要點

一、烤房的牆壁房頂及門窗：烤房以能保溫保溼爲適用，所以在建築烤房時，無論應用什麼材料都好，但均需達到嚴密沒有隙縫，牆厚一般須達一尺二寸。房頂務求嚴密，最好是能按裝較厚的木門，若以草簾代門也必須要厚大一些，以便於保持溫溼度。

二、菸架中間的距離不能太小，太小上下棚的葉子就會重疊，妨礙昇溫排溼，其兩排之間以二尺的距離爲宜。

三、入氣孔及排氣窗：入氣孔與排氣窗須要大一點，以便於排溼，大家知道，一般的菸有五百至六百斤生菸才能烤成一百斤乾菸，若以每炕炕乾菸三百斤計，那麼