

中華人民共和國農業部

北方菸草技術幹部訓練班講義



1957年元月

目 錄

第一章 烤烟栽培

第一節 我國烤烟生產概況.....	(1)
一、我國烤烟栽培歷史及解放後發展情況.....	(1)
二、我國烤烟生產在國內外的地位及其經濟意義.....	(2)
三、我國烤烟產區的分布及其重要性.....	(2)
四、我國烤烟當前技術水平及大面積先進豐產經驗.....	(5)
五、我國烤烟今後發展方針及烟產者的工作任務.....	(6)
第二節 烟草的特征特性.....	(8)
一、烟草的植物學分類.....	(8)
二、普通烟草的植物形態和性狀.....	(9)
三、烟草化學性質及其影響因素.....	(13)
四、烟葉的品質因素.....	(20)
五、烟草的生長、發育.....	(22)
六、烟草對環境條件的要求.....	(27)
七、商品烟草的主要類型和烤烟栽培的主要品種.....	(31)
第三節 烟區土壤特性與培肥問題.....	(35)
一、沖積土及沖積過程的概念.....	(35)
二、自然條件.....	(35)
三、褐色土的形成的過程.....	(36)
四、沖積性土壤的一般特征.....	(38)
五、沖積性土壤上所存在的一般問題.....	(39)
第四節 烤烟育苗.....	(41)
一、壯苗的概念及增產意義.....	(41)
二、苗床整理.....	(42)
三、烟種的播前預措.....	(43)

四、播种技术.....	(44)
五、施肥、澆水.....	(45)
六、間苗、提苗、鋤苗.....	(47)
七、幼苗護理.....	(48)
八、溫床育苗技术.....	(48)
第五節 烤烟大田栽培	(52)
一、烤烟輪作換茬.....	(52)
二、整理烟田.....	(59)
三、移植技术.....	(61)
四、烤烟合理密植.....	(69)
五、大田保苗.....	(77)
六、烤烟施肥澆水.....	(77)
七、中耕培土和排水.....	(83)
八、打頂抹杈.....	(91)
九、預防早花和底烘.....	(94)
十、培育二茬烟(再生烟).....	(96)
第六節 选种留种及种子繁殖	(97)
一、选种及良种繁育原理簡要.....	(97)
二、选种及留种技术.....	(102)
三、采种和种子貯藏.....	(104)
四、优良种子規格要求和播种品質的鑑定.....	(106)
五、种子繁殖技术要点.....	(103)
六、雜交优势利用及雜交技术.....	(111)

第二章 烟草病害

第一節 引 言	(115)
第二節 主要病害概說及其防治途徑	(117)
一、真菌性病害.....	(117)
1、真菌及其引致病害的一般認識.....	(117)
2、黑胫病(即黑莖病).....	(120)

3、炭疽病.....	(126)
4、蛙眼病.....	(128)
5、赤星病.....	(129)
6、猝倒病.....	(130)
7、立枯病.....	(131)
8、黑色根腐病.....	(132)
9、白粉病.....	(133)
10、低头黑.....	(134)
二、細菌性病害.....	(134)
1、細菌及其引致病害的一般認識.....	(134)
2、角斑病及野火病.....	(135)
3、青枯病.....	(136)
4、空洞病.....	(136)
三、病毒病害(毒病).....	(137)
1、一般的介紹.....	(137)
2、烟草普通花葉病.....	(138)
3、条紋毒病.....	(140)
4、环斑毒病.....	(140)
5、坏死斑点毒病.....	(140)
6、黃瓜花叶毒所引致的花叶病.....	(140)
7、烟草毒病的防治途徑.....	(141)
四、綫虫病.....	(141)
第三節 烟草病害的綜合防治.....	(143)
一、抗病品种的选育及利用.....	(144)
二、种子消毒.....	(146)
三、苗床土壤消毒.....	(147)
四、苗床管理和噴藥.....	(149)
五、輪作防治.....	(150)
六、改進栽培管理, 厉行田間衛生.....	(151)
第四節 烟草病害的調查方法.....	(152)
一、取样.....	(152)
二、病情的記載及統計.....	(154)

三、損失估計.....	(157)
四、其他應注意的問題.....	(158)
附表一：國內主要烟病的分布.....	(159)
附表二：常見烟病症狀檢索表.....	(159)
附表三：常見烟病的病原、侵染循環一覽表.....	(161)
附表四：波尔多液的配制法.....	(162)

第三章 烟草害虫

第一節 前言.....	(164)
一、烟葉因害虫的損失.....	(164)
二、昆虫及其他动物对烟草的为害.....	(164)
第二節 烟草害虫防治概述.....	(166)
一、烟草害虫的防治途徑.....	(166)
二、農業防治法.....	(167)
三、物理、机械和人工防治法.....	(167)
四、藥剂防治法，（化学防治法）.....	(168)
第三節 北方主要烟草害虫.....	(177)
一、烟草蚜虫.....	(177)
二、烟草青虫.....	(188)
三、烟草潛叶虫.....	(197)
四、嚙食根部及莖基的——地下害虫.....	(202)
第四節 烟虫調查及短期預測.....	(227)
一、取样.....	(228)
二、烟虫种类的組成調查.....	(228)
三、害虫密度調查.....	(229)
四、被害及損失的調查估計.....	(234)
五、害虫發生的短期預測.....	(237)

第四章 烟葉的烘烤

第一節 烟叶調制的目的与方法	(239)
一、烟叶調制的意义和目的	(239)
二、各种类型的烟葉的調制方法	(239)
第二節 烘烤原理	(240)
一、烟叶的成熟葉片内部所含的主要物質及其变化	(240)
二、烘烤过程中烟叶的生理变化	(241)
三、烘烤过程中必須掌握的原理	(242)
第三節 炕房的建筑	(243)
一、建筑炕房的位置	(243)
二、一般常見的炕房与較大形的炕房	(243)
三、苏联叶奥达斯基，气流下降式的大型炕房縱剖面圖	(249)
四、关于大型炕房的設計計劃	(251)
第四節 烘烤前的准备工作	(253)
一、劳动力的組織	(253)
二、采叶	(253)
三、綁烟上竿的密度和掛烟的位置	(253)
第五節 烘烤方法	(254)
一、一般的烘烤方法	(254)
二、雲南多烟叶的烘烤方法	(257)
三、多雨季節的烟叶烘烤方法	(258)
四、烤烟常見的几种不良顏色發生原因及避免方法	(259)
第六節 下竿、堆積和發酵	(259)
一、藉朝露潮烟	(259)
二、潮房的構造	(260)
三、堆積發酵的方法及对烟叶所起的作用	(260)
四、堆積發酵的溫湿度	(261)

第五章 烤烟分級

第一節	我國烟草分級的演變情況	(262)
第二節	烟草分級的意义	(263)
第三節	制定分級标准的原則	(263)
第四節	烟草的化学成分	(264)
第五節	烟叶分級的主要依据 :	
	1. 部位、2. 顏色、3. 品質。	(265)
第六節	菸葉各階段的应含水份	(270)

第一章 烤烟栽培

第一節 我國烤烟生產概況

一、我國烤烟栽培歷史及解放后發展情況：

烟草栽培在世界上以美洲最早，自哥倫布發現新大陸后始傳入歐洲及亞洲。我國大概在萬曆年間（1573至1619年）由菲律賓輸入福建，再逐漸由南向北傳播。

我國烤烟栽培最早是1901年，當時英美烟草公司在威海衛孟家庄開始試種，以前各地種植的烟草都是晒烟，烤烟開始大規模的種植則各地先后不一，如山東坊子是1913年，河南許昌是1915年，安徽鳳陽是1917年。東北的遼寧、吉林、黑龍江等省是日本帝國主義侵入后強迫農民種植的。抗戰期間由於國民黨反動政府對日妥協，全國主要烤烟區相繼淪陷，后方各地缺乏紙烟原料，西南四川、貴州、雲南三省於1938年至1940年先后試種成功，並開始擴大種植面積。

解放以前各地烟農因帝國主義、官僚資本主義及封建勢力的三重壓迫和殘酷剝削、生活困苦、無力向生產投資，栽培技術又不能提高、單位產量很低。特別是英美帝國主義很早即以大量烟葉（1905至1949年美國輸入烟葉價值達8.3億美金之鉅）和成品傾銷我國，並在各大城市設立烟廠，壟斷我國紙烟市場。

解放后黨和政府領導並支持烟草生產的恢復和發展，對烤烟事業的發展尤其重視。1950年堅決停止了外國紙烟的進口，同時布置了烤烟增產任務，規定了烟糧比價，保證了合理收購，並對烟區糧食、煤炭及肥料大力貸放或支持，協助修建烤房，還在主要烤烟區成立試驗研究機構，任用專業推廣干部以推廣優良品種，加強技術指導，總結和推廣先進經驗，發動豐產競賽運動、組織參觀和技術傳授，及獎勵模範人物。這樣解決了栽烟困難，保證了烟農利益，因而烟區羣眾生產烤烟的積極性空前高漲，而烟草的產量和品質也就逐年不斷的大大提高。1951年烤烟總產量就比1949年增加三倍多。超過戰前水平兩倍。我國經濟恢復時期終了1952年，全國每畝平均產量為155斤，比1950年的119.5斤增加30%。因此，解放后不久，我國即由一個長期烟葉入超的國家，一躍而成一個出超的國家。

二、我國烤烟生產在國內外的地位及其經濟意义：

据二次世界大战前的估計：全世界烤烟葉產量，亞洲占49%，美洲占30.5%，歐洲占18.5%，非洲占2%，澳洲占0.1%。亞洲以印度及中國烟葉產量最多，分居世界第二位和第三位。第二次世界大战后的1945年到1948年中國烟草年產量是40.9—72.3万噸，印度是40.5—47.7万噸，可以肯定的說，中國已据世界烟產國家的第二位，因为印度晒烟多，中國烤烟多，所以中國烤烟占世界第二位还是无問題的。就1953年全國烟草总產量來看，烤烟占总產額58%，由于晒烟一般是維持原有面積，部分地区还有逐漸縮小的，近年來烤烟面積和產量不斷擴大增長，現在烤烟產量当占全國烟產总額80%以上。不僅滿足了國內工業及人民消費的需要，而且大量供应社会民主陣營及其他愛好和平的國家，甚至有些資本主义國家也拿物質和我們交換烟葉。許昌及青州烟葉不僅馳譽國內而且聞名國外，大家都知一噸烟葉可換回15噸肥田粉，一万噸烟葉可換一个无縫鋼管厂的設備，單是山东烤烟的总值，就相当于13个无縫鋼管厂还要多，由此可見，我國烟草在對外貿易上是有相当地位的，但因我國人口众多，國內消費量很大，出口比重还是較少，隨着今后烟草种类和数量的增加，外銷數額还可進一步擴大。虽然烟草是嗜好消費品，但因其能振奋精神，恢复疲勞，已成人民生活不可缺少的吸食品。还有，从烟草中可以提取檸檬酸和苹果酸，对食品工業及香精制造上都很重要。烟草中还可提取烟精供作醫療及殺虫用途，將來栽培香料烟时，烟籽可能当作副產品生產。烟稅也是國家資金積累的重要來源之一。烤烟價值較一般農作物高出數倍，虽需要較多的投資，并費工很多，但許多工作都可由半勞動力勝任，这样就能尽量运用各种勞力，增加農業社的收入，繁荣農村經濟。由于烤烟生產关系着工商業、對外貿易和國家稅收，因而对烤烟生產的任何忽視，都会对國民經濟招致或多或少的損害。

三、我國烤烟產区的分佈及其重要性

我國烤烟產区遍及十六省，可簡分为北部和南部，北部是老烟区而南部是新烟区。按照种植面積和总產量（註1）北方烟区以河南、山东、安徽、遼寧比較重要，南部烟区以云南、貴州、广东較重要，各地單位產量是以1955—1956年为准。

1、北方烤烟区：

（一）河南烤烟区：主要集中在許昌專区的許昌、襄縣、禹縣、長葛、

郊縣、臨潁、寶豐、葉縣、舞陽、鄆城、鄆陵等十五縣、市，其餘分佈在南陽專區的鄧縣、內鄉、信陽專區的上蔡、西平，開封專區的新鄭、尉氏，商丘專區的商丘、寧陵，安陽專區的安陽，濮陽等地。該省種植面積占全國總面積27.3%，總產量占全國21%，單位產量為120到145斤。（註2）煙葉品質以京漢鐵路西部襄城、禹縣、鄧縣等地為最佳，鐵路以東地區如臨潁、鄆陵等地較大。

（二）山東烤煙區：主要集中在昌濰專區的益都、臨朐、臨淄、壽光、昌樂、濰縣、安丘等幾縣市；惠民專區的桓台、廣饒、博興及鄒平四縣，淄博市；濟寧專區的滕縣、濟寧、微山等縣。其他專區有沂源、單縣、荷澤等縣。種植面積占全國總面積22.3%，總產量占全國31.7%，單位產量為185.4至218.6斤。膠濟綫煙區是老煙區，占全省煙田面積90%左右，包括昌濰、惠民及淄博市的煙區。鐵道南丘陵地帶，沙壤土，煙葉品質較好，尤其是臨朐煙品質最佳，鐵道北是平原地帶，壤土底層有沙礫土，煙葉品質較次。津浦鐵路綫煙區種煙歷史短，占全省煙田10%，包括濟寧專區幾個煙產縣，自然條件土壤氣候都不比膠濟綫差，今後頗有發展前途，唯栽培烘烤技術水平低，尚待大力改進。

（三）安徽烤煙區：主要為鳳陽、定遠、懷遠、靈璧幾縣，其次有宿縣、阜陽、五河、泗縣、肥來、壽縣、亳縣、宿松等縣及淮南、蚌埠兩市。種植面積占全國8.6%，總產量占全國產量7.7%，單位產量為138.5至181斤，各煙產縣分佈在蚌埠附近津浦和淮南鐵路綫的兩旁，而以鳳陽的刈府、武店一帶所產煙葉最著名。

（四）遼寧烤煙區：有鳳城、岫岩、西豐、寬甸、清原、海城、開源、興城、錦西、庄河、新賓、復縣、鉄嶺等約共十七縣。種植面積占全國5.4%，總產量占全國6.4%，單位產量為145.8至185.1斤。煙產重點縣首推鳳城其次為四周各縣，鳳城煙葉品質良好，惟葉片較薄，破碎較多。

（五）吉林烤煙區：有延吉、和龍、汪清、西安、東豐、琿春、安圖等十縣，種植面積占全國2.6%，總產量也占全國2.6%，單位面積產量150斤。煙葉品質和遼寧相仿。

（六）山西、河北、陝西、江蘇等烤煙區：山西省有孝谷、孝義、襄陵、臨汾、洪洞、翼城、汾城、祁縣、平遙等十餘縣；河北省有任縣、安口、蠡縣、清苑、易縣、涞水、昌平、密云、房山、南和、清河、武城、趙城等十餘縣；陝西省有郿縣、鳳翔、寶雞等縣；江蘇省有宿遷、泗陽等地。這四省的種植面積共占全國總面積0.91%。其中山西0.45%；河北0.35%，陝西、江蘇各為0.05%。單位產量山西總產量共占全國0.89%，其中山西

0.44%。河北0.35%、陝西、江苏各为0.05%及陝西兩省为140至150斤，河北省为106至150斤，江苏为120至169斤。

2、南方烤烟区：

(一) 云南烤烟区：

原來主要烟產縣集中在玉溪、蒙自兩專區，其余宜良、曲靖、楚雄等專區均有產烟縣，今年產烟區擴大達90余縣，種植面積占全國16.4%，相當于去年的5点7倍，總產量占全國15.9%，單位產量为150至178斤。該省烤烟品質居南方烟區首位，除身份較薄外，其余和河南烟相比是有過之而無不及。

(二) 貴州烤烟区：

主要集中在安順區（包括貴定區）遵義區、鎮遠區及独山區各縣。其余分布畢節，興仁兩專區，）共約40余縣，種植面積占全國12.7%，總產量占全國10.4%，單位產量120至125斤。貴州農民多在山地開荒種烟，然后改種粮食作物，这样不但与粮食爭地，反而擴大了粮田面積，因而發展潛力很大。

(三) 广东 烤烟区：

主要集中在南雄縣，始興、英德兩縣有少数烟田。種植面積占全國2.5%，總產量占全國2.6%，單位產量128至155斤。

(四) 四川、福建、广西等省烤烟区：

四川主要集中在簡陽、資陽、墊江、什邡等縣僅有少数烟田，广西則集中武鳴縣、北流、臨桂等地僅有少数，福建集中于永定縣，上杭、雲霄等縣不过少数。種植面積共占全國1.26%，其中四川0.45%，广西0.43%，福建0.38%。總產量共占全國0.82%，其中四川0.35%，广西0.26%，福建0.21%。單位產量四川为103至120斤，广西90至163斤，福建84至132斤。

此外，江西省的广丰、信丰、鄱陽；湖南的宁鄉、辰谿、湘潭，及湖北省黃岡也有少数烟田。台灣的台中、嘉义、屏東、花蓮港等地，所產烤烟亦复不少，該地農民只有和祖國人民一齐爭取解放台灣以后，才能不再遭受帝國主义及反动統治的殘酷剝削。

全國6个主要烟產省以今年烟葉總產量的多少，可排成如下次序，即山东、河南、雲南、貴州、安徽、遼寧。如按烟葉品質評定次序似可首推河南与雲南。其次为山东和貴州，再次为遼寧与安徽。

(註) 1、各省烤烟面積及總產量根据1956年預計数字。

2、各省烤烟單位產量系1955—1956年的兩年数字。

四、我國烤烟当前技术水平及大面積先進丰產經驗

除選用農家優良品種，并引進許多國外品種外，有些地區試種了雲南多葉烟或山東多葉烟，都獲得丰產成績，由于多葉烟品質較差，主要烟產省都先后做了雜交烟的試驗和示范，收到產量高質量佳的效果。黑胄病害較重，省區都選育適合當地的牛津品種「富字」品種及「抵字」品種；山東發現外來品種包黎包皮有較高的抗病力，即將大量推廣，各地也選用了農家抗病品種，如河南有黃苗榆，山東有金星烟。

東北三省烟區都用溫床育苗，吉林省汪清縣龍興農業社介紹了臘紙窗溫床育苗法，提早了栽烟期，還便于管理。山東益都一帶的培育齊壯烟苗辦法，可供一般烟區參考，而對聯烟栽培更為重要。河南省大力推行的兩改內容之一，就是在培育壯苗基礎上改直播為移栽，要求全部消滅聯烟。安徽省為了保證烟苗齊壯，特別強調用條播器播種。

山東昌濰西部採用的「挖梁移栽」，對提高成活率及提早還苗起了很大作用。河南及安徽普遍培育再生烟，增產顯著，一般為每畝四十至九十斤，最高產量達一百二十至一百六十七斤。雲南和貴州正在創造和積累山地烤烟增產的經驗，雲南還試行一年三熟——烤烟、稻穀、蚕豆的生產。廣東正廣泛宣傳烟草腋芽抑制劑的簡易有效辦法。山東及河南都研究了化肥代替餅肥及根外追肥的辦法，山東并在重點農業社進行了初步推廣。

山東河南安徽對黑胄病防治都採用綜合栽培防病措施和抗病品種相結合的辦法。河南鄭縣在消滅黑胄病運動中首先抓住高畦栽烟及三年輪作制度，山東在黑胄病區特別強調烟地排隊及起壟排水。一般都用六六六治地下害虫及蚜虫，至于用DDT治烟青虫及用一六〇五治蚜虫尚屬少數。

對於一般中小型烤房，山東益都縣光明農業社，冀鴻扑三通火管支爐經驗是可參考的，農業合作化以後，一般新建烤房都趨向大型，就以五通火管為合用。當前大型烤房比較多而普遍的還首推廣東和雲南兩省，廣東烤房的山字形氣眼及熱氣套管，雲南烤房的暗氣溝都值得研究試用，河南許昌縣常庄鄉烤房設防火網的經驗，襄城縣宋木扭農業社的省煤經驗可在全國烟區推行。安徽試建蘇聯式樣的气流下降式烤房，已經初步成功，這將為今後全國性的烤房改革打下初步基礎。

雲南江川縣第五區1956年種植烤烟10,033畝「田烟」「山烟」各占一半，估計每畝300斤，該縣海澱農業社1,112.7畝，平均418.7斤，其中有240畝，平均450斤。該省建水縣羊街壩農場1955年種植的多葉烟2,041畝，平均產293.3斤，其中116畝，平均產519斤，30畝平均產700斤，6

畝平均產900斤，4畝平均1,080斤。山東省寿光縣先鋒農業社1956年栽烤烟1,100畝（內有21畝春烟），平均每畝產量为345.5斤，其中丰產田251畝，平均每畝573斤，除21畝山東多葉烟是春烟，每畝達650斤外，其余230畝雜交烟都是麥荏烟，平均每畝566斤。河南省鄭縣藍河農業社1956年，4,200畝烤烟（早烟4,000畝，晚烟200畝），的平均單位產量，（如有最后結果，請按正式数字修正）預計头荏烟260斤，連同2,900畝的二荏烟，畝產可達300斤，其中有92畝可達四百斤。長葛縣共同第一農業社1955年6畝早烟的二荏烟，每畝平均收91斤，其中2畝每畝產167斤；40畝晚烟的二荏烟，平均每畝收50斤，其中2畝每畝收132斤，安徽鳳陽縣迎憲農業社1955年栽烟47畝，（春烟27畝，麥荏烟20畝）單位產量285斤10兩（內有二荏烟15.5斤）。遼寧鳳城縣和平農業社1955年种烟21畝，每畝平均產401斤。吉林和龍縣興城農業社1955年栽烟160.5畝，平均產量为每畝247斤。以上各社大面積丰產成績的獲得并不是偶然的，他們都是按照当地具体条件，采用了一系列的增產措施，这些措施綜合起來看，主要的有以下幾点：①選用优良品种。②培育齐壯烟苗。③增施基肥，分期追肥。④提早移栽，适当密植。⑤及时中耕培土，适量澆水。⑥打頂抹杈，合理培育再生烟。⑦防治病虫害。⑧精細选整烟地。

五、我國烤烟今后發展方針及烟產者的工作任务

我國幅員遼闊，气候及土質差異甚大，不僅有广大烟区可以种植的丰產質优的烤烟和晒烟，而且不难找出适合其他类型烟草生長的理想產区，所以从自然环境条件來看，我國烟草生產是有極大發展前途的。我國人員众多，在社会主义建設过程中，生活水平將隨着生產率的提高而不断上漲，異常龐大的國內市場对于烟制品的需要必然是驚人的，不僅对数量上要求越來越大，对品質上要求越來越高，而且对烟制品的类型也会要求增加。今后能否充分运用烤烟生產的各种有利条件，以滿足广大人民日益增漲的需要，就要看所有烟產工作者奋斗的成就怎样了。

1956年一月中共中央政治局提出的1956年至1967年全國農業發展綱要（草案）第六条中明确規定了各地保証完成國家規定的烟草作物的計劃指示，第十三条內規定了七年至十二年做到普及烟葉等主要農作物的良种。还有，根据第十八条的指示精神，烟草的主要病虫害也应分別在七年或在十二年內基本上加以消滅。这就為我國烟草生產事業及烟產工作人員指出了奋斗目标。

中共中央向第八次全國代表大會的政治報告內指出在第二個五年計劃

內，除保證糧棉增產外，保證其他經濟作物的增產也是一項重要的任務。又指出各個地方的黨組織、政府和它的農業部門必須加強對經濟作物的領導。中共第八次全國代表大會關於發展國民經濟的第二個五年計劃的建議中也指出要求採取有效措施努力發展煙葉等的生產。由此可見烤煙增產的任務是重大的，黨政領導不僅重視還要加強領導，因而在當前全國烤煙總產量預計超過第一個五年計劃指標的基礎上，怎樣提前超額完成第二個五年計劃就成為各地煙產工作者的光榮任務了。

根據國內外需要，必須大力提高單位面積產量和煙葉品質。至長期規劃雖然尚未肯定，原則上仍以提高單位產量和品質為主，並適當擴大部分煙田面積。這樣，現在煙產省份一定有基本上保持的，也有適當擴大的。在新煙區擴大煙田面積固然需要技術指導力量，而大力提高單產和品質，就更要提高栽培及烘烤技術水平，這些都是煙產工作者特別是煙草科學研究人員及技術指導人員的重大任務。

為了擴大復種面積，增產糧食，一年種植煙麥兩季或煙稻兩季還是必要的。為了盡量利用生長期，大大提高單位面積產量；豐產質優的各種多葉性品種是有極大增產潛力可以發揮的。在未能普遍利用多葉煙種之前，二茬煙的增產價值應給與必要的重視，各煙產省都不少在山坡地或丘陵地種煙，獲得較佳品質的事例，雲南、貴州兩省近年又多在山區開荒栽煙，今後隨着交通運輸事業的發展，煙草上山後如何提高單產，及進一步增進品質更是煙產工作者的新課題和新任務。

根據中央第八次全國代表大會政治報告對農業生產任務的指示精神，在今後農村高級農業合作化的基礎上，隨着國家工業化的發展，煙區也要根據不同條件，適當地逐步的實現農業機械化，但在第二個五年計劃內烤煙增產的主要方法，仍是依靠農業合作社和農民羣眾採用興修水利，增施肥料，改良土壤，改良品種、推廣新式農具，提高復種指數，改進耕作方法，防治病蟲災害等項措施，來提高單位面積產量。今後在烤煙生產上，逐步實現機械化問題，在技術方面必然依靠煙產工作者和農業機械工作者的密切合作和努力，才能達到多、快、省、好的要求。今年全國烤煙單位面積產量為一五六斤左右，我們從各地農業社大面積豐產材料看來，即使尚未實現農業機械化，烤煙還是有很大的增產潛力，單是興修水利，做到抗旱防澇、大力積聚人畜糞尿和綠肥等自然肥料，合理增施基肥，分期追肥，就能增加不少產量。再加上普遍推廣良種，改進耕作方法，採用綜合防治病蟲災害措施，單位產量就更會顯著提高。這一切技術措施要能普遍正確地貫徹到烤煙生產上面，是需要全國煙產工作者長期的忘我勞動的。

第二節 烟草的特征特性

一、烟草的植物学分类

含有烟精(烟碱或尼古丁)是烟的特点,按照植物分类学,烟草是列为茄科(solanacac)中的烟草属,烟草属和茄科其他重要经济植物属如茄属,番茄属,树番茄属,酸浆属,枸杞属、辣椒属等但易辨别的一点就是烟草为蒴果,直裂,全为花萼所包,而其余六属都是浆果。

烟草属有50个以上的种,大多为一年生或多年生的草本植物,其中具有工艺术价值的是普通烟草,有称黄花烟的, (Nico+iana+abacum, L.) 和莖烟草有称黄花烟的, (Nico+ianarus+ica, tL.)。 *不是死烟?*

1、普通烟草为一年生草本,高1—2公尺,根系颇广阔,纤维状;茎粗壮,有毛,带粘性。葉面大小、形状、质地与数目,有甚大的变异。花序为顶生圆锥花序有苞片;花长3.5—5公分,有花梗;花冠漏斗形,4—5裂,裂片不等长,披针形,顶端急尖,铺展,浅红色、紫色、黄绿色、或白色;小蕊五个,子房二室,有多数胚珠;花柱细长,柱头头状。

果为蒴果,卵圆形,长18毫米,约与不脱落花萼等长,直裂成2—4瓣,有多数微小种子。

2、莖烟草为1—3年生草本,微有粘性细毛;茎高约0.5—1.0公尺,自下部分枝;葉大而厚,卵圆形至矩圆形,顶端钝,基部心臟形至幾心臟形,全缘作波状;花有梗,成顶生总状花序,带黄色或带绿色,长约2.5公分;花冠高脚碟状,上部膨胀,在喉部收缩,微有软毛,较花萼长2—3倍,裂片短而圆,无毛,带黄色,或带绿色;蒴果卵圆形至幾球形,顶端微有脐。

表(一)普通烟草与莖烟草在植物学上的区别:

烟 株 性 状	普 通 烟 草	莖 烟 草
生 長 情 况		
①、生长期:	较长	较短
②、种植地带:	温暖地带	纬度较北地带
根		
③、主根系入土深度:	可达50—60厘米	可达30—40厘米
莖		
④、高度:	通常100—200厘米	通常50—100厘米

葉	⑤、葉柄:	或有或无	有葉柄
	⑥、形狀:	披針形至卵圓形, 葉片較長而薄	卵圓形至矩圓形葉片 較短而厚
	⑦、色澤:	一般較淺	一般較深
	⑧、每株葉數:	20至35片	10至15片
	⑨、烟精含量:	較少	較多
花	⑩、色澤:	一般为淡紅至深紅色	淡黃至青黃色
	⑪、長度:	約5厘米	約二厘米
蒴果	⑫、蒴果形狀:	卵圓形, 較大而長	橢圓形或球形較小而短
种 子	⑬、种子大小:	很小	較大
	⑭、千粒重量:	0.08—0.09公分	不超过0.3公分 (每 粒重量約当紅花种的 三倍)

二、普通烟草的植物形态和性狀：

烤烟一般是普通烟草，因此，对普通烟草的植物形态和性狀，作較詳細的介紹如下：

1、根：

烟株的根系是由一根主根及許多側根組成，根系入土深達1.5——2米，四周散布達70——80厘米，而根系的主要部份則分布在表土15——30厘米的可耕層內。（圖1）

2、莖：

烟莖直立，一般高約100——200厘米，有葉20——35片。云南多葉烟莖高丈余葉數達100余片，山东多葉烟莖高達11尺，葉數也達60——83片。烟莖表面有茸毛，幼嫩莖干內部松軟，成熟時中空，基部硬化成木質狀。烟株生長后期莖上能生許多腋芽。

烟株節間長度不僅品种之間不一，而且同一品种之內，也不一定。一般節間長度差不多相等，莖上葉片就分布均勻，有的莖部節間較短，漸上則節間漸長，还有的下部短的節間往上驟變為很長的節間。

葉在莖上着生的角度，随着品种及着生的部位而有不同。（1）銳角：如河南的豎把烟及山东的豎葉子；（2）半直角：莖葉所成角度約

450，如核桃紋；（3）直角：莖葉角度約 90° ，如黃苗榆79號，（4）下垂型：莖葉角度大於 90° ，和彎彎筋，大底烟，一般品種的莖葉角度以 50° —— 70° 占多數，一棵烟株上則以頂部角度較小，底部角度較大。

葉序即葉片在莖上成螺旋狀的排列，方向有的烟株是自左而右，也有的是自右而左，當同品種的株數很多時大致左旋的，或右旋的株數能各占一半，通常烟株的葉序是 $3/8$ ，如401號小金黃，有的是 $5/13$ ，最少的是 $2/5$ ，如佛光、牛津4號，以上分母數字表示葉序內的片數，分子數字表示葉片旋轉次數，習慣上計數時起點葉不列入，如列入即較原數多一片。

3、葉：

每株葉數，大小、形狀、筋脈、色澤及其他性狀俱隨品種及環境條件而有差異。

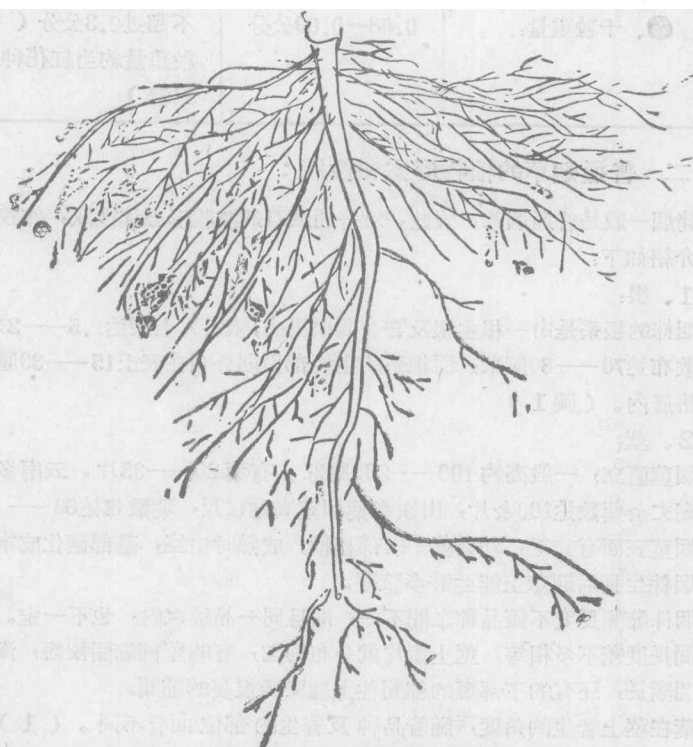


圖1、烟苗即將移植時根的發育狀況