

農學小學叢書

種 茶 法

程天綬編

商務印書館發行

$$\frac{633.72}{2612}$$

MG  
S571.104  
1

程天綬編

農學  
叢書  
種

茶

法

商務印書館發行



3 1760 2079 4

## 種茶法

## 目錄

第一章	緒論	一
第二章	一般農家之普通植茶概況	三
第三章	茶之性態及品種	六
第四章	茶樹之蕃殖	九
第一節	種子之採摘	九
第二節	種子之貯藏	一〇
第三節	選種	一一
第四節	播種期	一三

第五節	播種法	一三
第六節	播種以外之蕃殖法	二四
第五章	茶之氣候與土壤	二六
第一節	氣候	二六
第二節	土壤	二八
第六章	茶之肥料	三一
第一節	農家常用之肥料	三一
第二節	化學肥料	三四
第三節	綠肥	三五
第四節	施肥之方式	三九
第七章	管理	四二
第一節	中耕與除草	四三

第二節	排水	四五
第三節	修剪	四七
第八章	茶樹之病蟲害及防治法	五二
第一節	蟲害及防治法	五四
第二節	病害及防治法	五九
第九章	茶之育種	六四
第一節	茶樹育種之目的	六四
第二節	育種進行之步驟	六六
第十章	茶葉之採摘	七一
第十一章	茶之品質	七六
第十二章	茶之製造	八二
第一節	綠茶之製法	八二

第二節	紅茶之製法	八四
第三節	烏龍茶之製法	八六
第四節	磚茶之製法	八六
第十三章	茶之生產與貿易	八九
第一節	茶之產地	八九
第二節	茶之產額	九二
第三節	茶之貿易	九六
第十四章	印度錫蘭茶業概況及其與華茶之競爭	九八
第一節	印度植茶概況	九八
第二節	錫蘭之茶業	一〇九
第三節	印錫茶與中國茶在世界市場之競爭	一一三
第十五章	茶業之改良	一一七

第一節	生產上之改良	一一七
第二節	製造上之改良	一一八
第三節	貿易上之改良	一一九



# 種茶法

## 第一章 緒論

茶在農作物中，頗佔重要位置，除稻麥棉數者而外，栽培最廣而產額豐富者，厥以茶爲巨擘。飲茶固不若衣食之爲必要，然飲茶之風，由來已久，流行普遍，早成爲日用之所必需；以折衷之計算而論，每年國內消費額，約爲五百五十萬擔之譜；出口外洋者，約百五十萬擔之譜，是亦一大宗之物產也。

茶樹之壽命頗長，栽培若得其宜，可活數十年或達百年以上，視栽培其他作物爲經濟。且栽植成叢之後，逐年可以採摘，而其生產量亦無大變更，非若稻麥等之受天時限制顯然有年歲豐歉之不同也。其受病蟲害之侵蝕，亦不若稻麥及菓樹等損失之鉅，蓋茶樹若能管理適當，所在地之環境

又能適宜，則病蟲害之發生，並不深重。此外茶葉製就之後，可以久藏不壞，而其體性亦便於裝配及運輸，所獲利益，亦頗不薄，農家樂於栽培，良有以也。

茶之栽培方法，尚非繁難，對於耕作上，固與其他農作無異，然對於管理上之各項工作，利用園藝上之知識者居多，自幼苗以至於成叢，處理務宜周到，將來茶叢之優良與否，全賴幼苗時代之處置如何；修剪及採摘，尤有關於茶叢之發育，須慎重行之。產量與品質，須同時兼顧，二者雖受天然條件之支配，但可以種種人為之方法補救其不足；如中耕，除草，排水，施肥，修剪，採摘等；均可轉移產量與品質。而製造方法，又專與品質有關也。故本書除栽培及管理外，對於製茶方法，亦有簡單述及之必要。又種茶之目的，非專注意於生產已耳；貿易及消費之情形，亦極重要。此外鑑於吾國茶業之不振，印度錫蘭茶業之勃興，均為有心茶業者所注意，亦附帶論及之。

## 第二章 一般農家之普通植茶概況

吾國土質肥沃，氣候溫和，最適宜於種茶，中部南部溫熱地帶，固多栽培，即北部稍寒之地，亦能栽培。其栽培之普遍，幾於無處無之。惟農家多視種茶爲副業，鮮有大規模之栽植。蓋農家大都稼植稻麥及其他各種雜糧，對於植茶，不過利用隙地，隨意栽培。其栽培面積之大小，產茶額之多寡，雖至爲不齊，然亦爲一種最普遍之特用作物。以安徽而論，隨處皆山，山坡原隰，固多茶樹，即懸崖深壑間，亦所在多有，雖到處分散，產額未見其多；若就其聚集之統計而論，則出產頗爲豐富也。此亦產茶各省之普通情形，非特安徽爲然耳。農家植茶之狀況，雖覺繁瑣，然不外乎下列四項，可以概括之。

(一) 山茶 山多田少之區，農家於附近山陵，就山腰之斜坡，擇其傾斜度不甚陡峻者，闢爲茶地。並依其傾斜之形勢，分爲若干階段，每一階段級，大率皆整成長條形，茶叢層層相接，秩序井然，遠望之，宛如階梯之級焉。向陽之坡，茶樹生長茂盛，枝幹挺秀，茶叢龐大；陰坡之茶，則較遜。然茶性頗喜

陰涼，若日光太烈，亦不適宜。農家多於茶地邊旁，樹植葱蘢之林蔭，藉此可以避免日光之炎威，減少土壤中之水分之蒸發。大旱之季，氣候乾燥，有森林之調劑，亦可使之潤濕。農人對於山茶之栽培，管理不甚精細，蓋因時間上經濟上勞力上均不無關係耳。

(二) 谷茶 兩山之間，夾而成谷，農家闢之以為茶地，其地既屬陰涼，而土質亦頗肥沃，因山上之有機及無機物質，下降而屯積於此，當能增加土肥也。此等谷地，雖視山地為低，而視平原則高也，黃梅雨季，有時承納山洪而成水潦，然谷之地勢，並非平坦，仍可向各口流洩，而注之於低原，即令不易流洩，亦祇須開溝排水，固可以人工補天然之不足也。且山谷之間，曉霧迷濛，春茶萌發之時，最可利賴以遂滋長，可使茶之滋味優良，農人咸深知之。

(三) 園茶 農家於村落間平坦之地，闢除草萊，圍植木槿杞柳之屬以為垣，植茶於園，地址既近村舍，管理上自較便利，施肥中耕修剪採摘等各項工作，易舉而不費力，故農家對於園茶之栽培，工作方面，大率比山茶谷茶為肯勤力。至若面積較大之茶園，農家視為大宗之生產，不惜以全力管理之；但吾國對於茶業，自來不事提倡，農人故步自封，迄無進展，加之茶之消費不旺，生產方面，自亦

趨於衰頹，是以大規模之茶園，則仍未多觀也。

(四) 陸茶 平原沃野之區，稻田彌望皆是，井畦交錯，阡陌縱橫，農家亦有植茶於田陸上者，茶爲多年生之灌木，亦爲深根作物，既可以保護田土，又可以維疆界，田陸上并植烏柏二三株，以招涼蔭。且於茶叢間，夏秋多種荳類，春冬種以蔬菘，工作雖專，致力於稻田，然農隙之餘，對於茶叢，固亦未疏忽，以其近在一處，可以兼顧也。稻麥以供糧食，蔬菜以佐肴餐，茶葉以供飲料，烏柏以供燭油，區區壟畝之間，亦可謂盡其地方，此種耕作制度，卻有至理存焉。惟對於茶之栽培，則以陸茶爲最散漫，不能不有待於改良也。

## 第二章 茶之性態及品種

茶之命名 鶴山集云，「茶之始，其字爲茶。」玉篇云，「茶除加切。」可見茶之一字，古時作爲茶也。一名檮，一名茗（早探曰茶，晚探曰茗）一名薺，一名藪（方言云「蜀西南人謂茶曰藪」）一名苦楮，英名 tea，德名 Tee，法名 thé，俄名 tschai，日文チセ。

茶之形態 茶爲山茶科，山茶屬，野生爲常綠喬木，後經人工栽培，變爲常綠灌木。葉互生，有長狹如披針形者，有稍潤如橢圓形者，有鋸齒，形頗似梔子葉者。老葉堅韌如革質，嫩葉則頗柔輭。有短小之葉柄，而無托葉。晚秋自葉腋開花，清香隱然，花白色；有花梗，及花托，花瓣及花萼，通常均爲五至七片，亦有多至十瓣或二十餘瓣者。大蕊一枚，柱頭三分。小蕊甚多，花葯金黃色。乾茶花亦可混入茶葉以供飲料。果實爲蒴果類，圓扁形，內含種子一二三四枚不等。含一枚者多呈渾圓形，含二枚者呈橢圓形，含三枚者呈三角形，含四枚者呈四角形；因此種子之枚數，可自果實之外形測出。至翌秋成

熟則果壳開裂而種子落出。種子可以榨油。老幹之木材堅緻，可供雕刻，根莖枝幹與其他各種灌木相同，故不一贅述。

**茶之壽命** 茶爲多年生之植物，壽命甚長，惟於氣候土宜以及栽培方法至有關係。分叢栽植者，收成雖最快，而壽命亦短促，十數年卽呈老態。用種子播種者，則可達二三十年或四五十年，若栽培方法適當，則可達六七十年。例如印度阿薩姆地方，有六七十年以上之茶叢，生長猶甚壯健，毫無老宿之態，故有人謂茶樹之最長壽命，可達百年以上云。

**茶之品種** 吾國發現茶種最早，植茶之歷史亦最古。日本，印度，錫蘭，台灣，爪哇，雖亦產茶，然其培植實始於近代，而其種子且多從中國輸去；因風土栽培方法，以及育種上之種種影響，造成變種頗多。茶種約分三大類：(1) 中國種 *Thea sinensis* 吾國各地農民通常所栽植者是也。其中又有不同之品種甚多。(2) 印度種 *Thea sinensis* Var *assamica* 葉片闊大，淡綠色，或帶微黃，茶味芳香。日本則有靜岡種，宇治種亦頗著名。(3) 鼻盧種 *Thea sinensis* Var *macrophylla* 莖幹粗大，葉亦肥大而圓，葉面成紋形，長三四寸，秋末葉腋生花，茶花亦較大，味苦澀特甚，除嫩芽外，不

宜煎飲，風味比茶不及遠矣，今廣人猶用之，名曰苦荳。此外尚有中國種與印度種雜交之品種。蓋茶爲異花受精，易於雜交，故品種甚爲繁雜也。



## 第四章 茶樹之蕃殖

### 第一節 種子之採摘

茶花自六月至十月間，隨時陸續開放，故種子成熟時期，遲早不齊，故採摘時期，亦難一定。成熟時之長短，亦因茶樹之品種而各有不同。農家採取種子，普通在霜降時節。種子成熟時，大致外面包被之果壳呈暗綠色或紫褐色。果壳乾後，即生繡裂而種子得以落出。種子外被一層硬壳，呈暗褐色或櫻黑色，其內部之種仁，則呈乳白色。一株茶樹上之種子，其成熟既有先後，若一次收採，則有老嫩參差之弊，殊非妥善。宜隨時巡視，見有成熟者隨即採之。採取之法，從茶樹上直接摘下或將落於地下之種拾取之。惟落於地上之種子，經時不可過長，因受地面上之潮濕，每易引起萌發之刺激，其胚乳之天然活發能力，已經開始活動，胚芽之休眠作用亦告停止，故種子之外壳，雖未甲拆，然拾而藏

之，已成廢物矣。

## 第二節 種子之貯藏

種子收集後，須散置於陰涼透風室內之地板上。鋪放厚度，不得過三寸。經過一夜後，次日以手分擇之，將其未開裂之茶果鋪於蓆上，藉日光及風力使其乾燥而開裂。陽光不可太強，因極盛之熱度亦可使種仁之外壳裂拆，致種仁受損傷。種子陰乾之後，即須妥爲貯藏，蓋種子頗易失其生機也。據印度茶業聯合會之試驗，在阿薩姆 (Assam) 地方包裝茶子，其生活力健全者，有百分之九十，運至哥倫多 (Colanda) 時，則僅有百分之七十五，運至加爾各答 (Calcutta) 時，則僅有百分之七十而已，即此可見茶子之易失其生活力矣。貯藏之法有二：

**包藏** 貯藏茶子，務使其在休眠之狀態，其法以木炭細末，或稍混以細土，分層裝置，以厚紙隔之，如是則茶子與木炭末接觸，種子內發出之水氣，爲炭末吸收，茶子之內部熱度自減，無從引起發酵作用，如此貯藏，自可多經時日。

窖藏 收取種子，置日光中，晒去濕氣後，於園地上覓一相當之處，掘一圓窟，大小視所容納之種子爲度，周圍安放稻草，混和細砂鋸屑於茶子中，埋入穴內，蓋以稻草，再蓋土五六寸厚，踏平之，謂之下窖。如是種子在窖內，感受土氣，常保生機，有鋸屑稻草之調制，不致稍有燥濕之侵，法簡而無所費，農家多用此法。

### 第三節 選種

栽培各種農作物，莫不注意於選種。選種之道視栽培者之目的而各異其趣。茶樹之選種，尤須精細。其法不外於收採及播種之前行之，茲分述如下：

收採時之選種 茶果生長於茶樹上，尙未成熟以前，可於茶園內選擇茶樹之屬於何類，依目的而分別標記之，以便將來之分別摘取，其注意之點如下：

(1) 宜擇茶叢之形態生長完美者。

(2) 茶樹之枝幹健全挺秀者。

(3) 茶樹毫未經過病蟲害之侵染者。

(4) 茶葉狹長肥厚之種。

(5) 茶葉品質良好滋味醇厚而帶芳香之種。

(6) 茶葉產量豐富之種。

茶叢之合於上述各點者，則一一標記之，待其茶果成熟後，再擇其飽滿充實者，採取而貯藏之，以待將來之用。

播種時之選種 茶種有許多空壳，外觀雖覺健全，而其內無種仁者亦常有之，且茶子生活力之強弱，亦頗不齊，大凡重量愈大之種子，其生活力亦愈強。故選種多本此原理，用清水或鹽水選之，用盆盛水，將茶子傾入，去其輕浮之種子，將沉重之種子，取出而攤曬之。但亦有不用水選者，以爲茶子入水後，又即刻曝之以日，對於茶子，難免受不自然之刺激，不如憑其經驗，以目光以手法選取之，較爲盡善。

#### 第四節 播種期

春播 國曆三月中旬至四月中旬期間，均可播種，植樹節前後，最爲適宜，是謂春播。各地氣候不齊，時期亦稍有先後，須視當地各種環境而制其宜耳。

秋播 有於晚秋收採種子後即行播種者，是謂秋播。

按秋播雖不普通，然亦不無原因，蓋茶子最易失其生活力，貯藏縱能妥當，然歷時愈久，則生活力愈低，若新熟之種子，即行播種，其發芽力當較在貯藏期中經過一番之休眠作用者爲佳。但晚秋播種，氣候漸趨涼冷，而茶子在土中又須經過三四十日，方始出芽，溫度似嫌不足，較之春播氣候漸趨於溫暖者，自然不及。故二者相較，當以春播爲佳。

#### 第五節 播種法

播種法視各地之情形，農家之習慣，而各有不同，有直播於規定之茶地者，有先種於苗圃，而後

移植幼苗者。

直播 於定植之地，事先預備妥當，各項問題，亦詳細計劃，自茶子發芽直至於生長成叢，中途均不變動，其地位，於植樹節前後舉行播種。其法就所定之地區先精細整理，分爲若干行，各行掘窟，行距五六尺，窟距四五尺，窟之深度約三四寸，將選過之種子投入十枚至二十枚。（播種量亦可因情形而變通。）各種子須平鋪於窟底，不可堆積，上面加蓋細土，厚約二三寸，然後輕輕壓平之。若當陰濕之天，則不必澆水，若氣候乾燥，則每隔二三日澆水一次，以常能保持土壤有適宜之溫度爲佳。種子在土內，經過三四十日，則發芽出土，此時雜草已生，當即勤行去草。種子入窟後，每窟插一標記，以爲將來除草之便。除草祇用手耘，自發芽直至苗高七八寸許，其間均不可掘挖，恐傷幼根故也。待苗高過一尺，則可用輕鋤除草，苗長二三寸時，除草之後，宜用稀薄之人糞尿（一石人糞尿摻和六石水）澆灌一次，十月間再施一次，可以酌量加濃（一石人糞尿摻和三石水）在幼苗時期，務宜時時除草，若遇久旱，須行澆水，並須稍稍鬆土，若大雨滂沱，則須開溝排水。

苗圃播種 種子先播於苗圃內，待幼苗生長至適宜之高度後，再行移植於茶園，手續較直播

爲繁難，印度多用此法，中國則直播與苗圃均用之。

(A) 苗圃之預備 於茶園附近之地，擇一塊優良之土壤，充分耕耙，使土粒十分勻細，其深度一尺或一尺五寸許。所有草根瓦礫，務須剔除淨盡。用新鮮易化之肥料細鋪一層，約三四寸厚。其上再鋪一層細土，約四寸厚。然後將茶子均勻散播於其上，再鋪一層極細之土，厚約二寸以蓋之。每隔一二日以水噴之。如遇陰霧涼冷之天，則七日或十日噴溉一次。直至幼苗出土，則用手除草。一切管理手續，與直播者相同，惟無須施肥，因播種之時，苗圃內已鋪過一層肥料，作爲基肥之用矣。

(B) 移植 幼苗生長頗速，一年中可生長至尺許。移植時期，或本年重陽節後，或次年春間，全視幼苗之生長程度而定，大約幼苗生長達一尺高後，移植最爲適當。移植之前，須先將目的地整理妥貼，並將播種方式擇定，將窟掘好。然後將苗圃內之幼苗，擇其健全者，用小鋤仔細掘起，根部不可受傷，連同附着根部之土掘起如一球狀。幼苗掘出後，隨即帶至目的地，種於掘好之窟內，圓圍栽植成叢，每叢植幼苗十餘株，每株稍稍離開，不可過密，以便發育後挺幹抽枝之餘地。

(C) 移植後之管理 幼苗移植後，或因環境變更，或因移動之刺激，必有少數不能安全發育

而枯萎者，當隨時補種之。幼苗新植後，須不時巡視，加意看護。去草務勤，祇可淺抓，不宜深掘。冬天圍以稻草，蓋陰冷之地，霜雪頻多，幼苗缺乏禦寒力也。至於平原向陽之處，則祇須以稻草束其叢科，一俟春陽解凍，即概行釋去。春日融和，草木萌發，就茶叢之根旁，掘小窟以人糞施其中，蓋之以土，供根部長期之吸收，而促進枝葉之發展。經兩年後茶叢生長較大，掘挖不妨較深，冬間用草束叢，不必圍矣。每年於春初均施肥一次，分量視茶叢之漸長而漸加多，冬季再施肥一次。除草則須時常舉行，三四年後，茶樹可生長至三四尺高或四五尺高，於是成爲幼齡之茶叢矣。此後則宜深掘，茶根雖稍掘斷，亦無妨礙，蓋根部已經發達強健，舊根雖斷，新根又續生出，遞年春初深掘一次，夏間一次，尤爲重要，因溽暑薰蒸之際，土壤之物理性，易起變化，而雜草一經烈日曝曬，又最易死腐，故夏季之深度中耕，最有價值。農家有「六月（舊曆）掘金，七月（舊曆）掘銀」之諺，意謂六七月舉行深度中耕，有如金銀之寶貴也。冬間再掘一次，春間掘後，施用人糞尿（新鮮稠濃者），夏間掘後，用嫩籬（雜色之幼小草木）鋪蓋於茶叢根際，株間行間一律鋪滿，平原之砂質土壤，尤爲需要，鋪蓋且須加厚，蓋可以掩護根部，又可以涵養水分，大雨不畏其潦，久旱不畏其枯，又能免除雜草之滋生，促進嫩籬

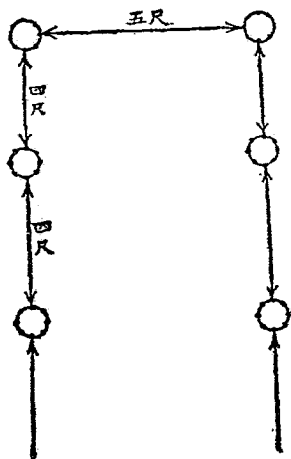
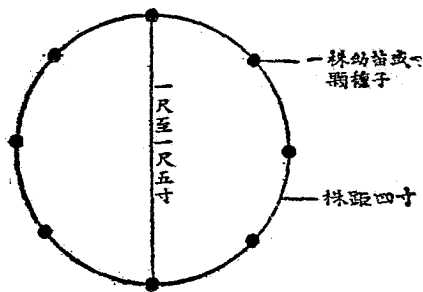


之腐爛，又可作爲肥料，至明年春初掘土時，其未腐化之嫩條，除去之，以便工作，夏間掘後，又復鋪之。播種之方式，播種之方式，雖各有不同，然約括之爲二種：一爲叢播，一爲株播，採用此種形式，大都在平原之茶地，易於舉行，而且茶園之地積，必須廣大，預備大規模之種植者，方可不惜工夫，不避煩難也。至若山坡之地，面積不大，規模狹小者，則不須計較方式也。進行此種計劃時，先將平坦之茶園，整地妥貼後，用量尺石灰粉等，作成各種所需要之式樣，依規定之距離，掘穴播種，如前章所述，或用種子直接播種，或從苗圃移植均可。

(A)叢播 所謂叢播，即將多數種子或幼苗，播之使成茶叢之謂也，其式有三種：一爲輪形，一爲四方形，一爲三角形。

(1)輪形 輪之直徑，一尺至一尺五寸，在圓周上每隔四寸，掘一小穴，納一種子或一幼苗，一輪上可種八九株，將來長大，則成一茶叢如圖(a)。就茶地之全體而言，則每隔五尺爲一行，各行上每隔四尺，爲一輪形之單位如圖(b)。

種茶法



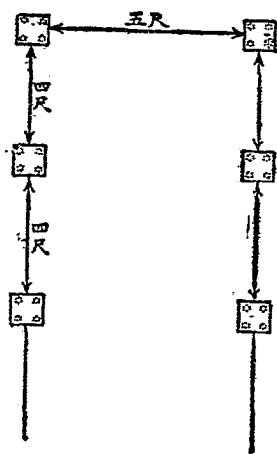
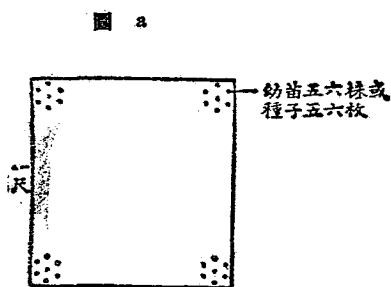
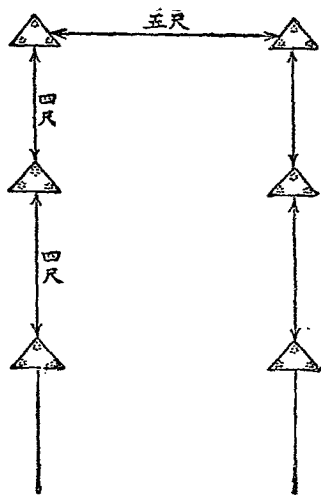
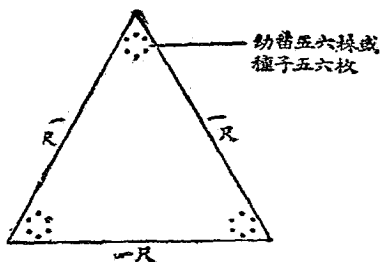


圖 b

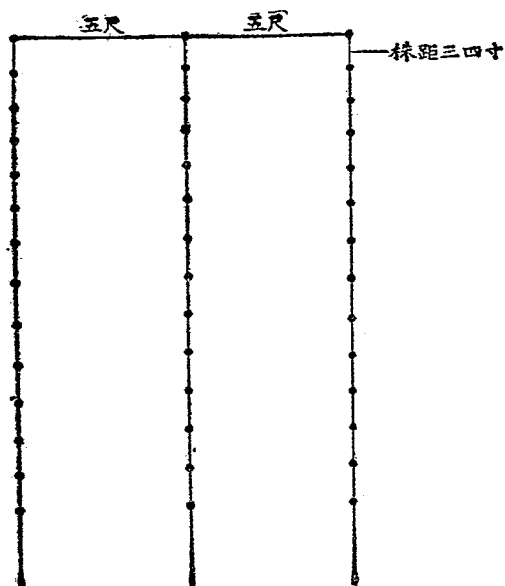
(2) 四方形 每邊相等，均為一尺，於其四角上，各播種子五六枚或幼苗五六株如圖 (a)。就茶地全體而言，則每隔五尺為一行，各行上每隔四尺為一方形之單位如圖 (b)。

(3) 三角形 每邊相同，均為一尺，於其三角上各播種子五六枚或幼苗五六株如圖(8)。  
就茶地全體而言，則每隔五尺為一行，各行上每隔四尺為一三角形之單位如圖(b)。



(B) 條播 所謂條播者，即將一枚種子或一株幼苗，播之使成茶株之謂也，其式有二種，一條播及二條播是也。

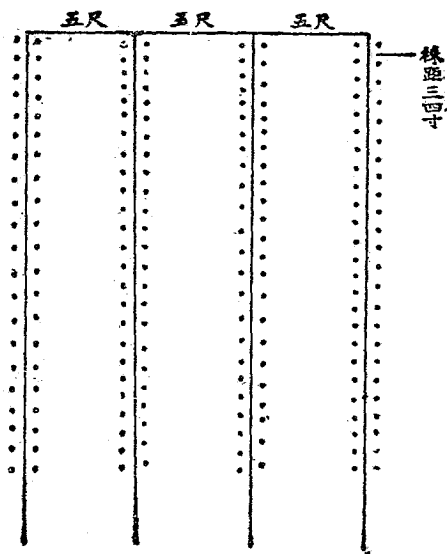
(1) 一條播 每隔五尺爲一行，各行上每隔三四寸掘穴，納一種子或一幼苗如圖(甲)。



種茶法

二十二

(2)二條播 每隔五尺爲一行，各行之兩邊，每隔三四寸掘穴，納一種子或一幼苗，交互播  
下如圖(乙)。



專用茶子播種，上述二法均可採用，若就定植言之，則以叢播爲最通行，蓋茶樹之習性，宜於叢生，而不宜於分植。成叢生長，壽命較長，且不易老，若單株分植，則枝幹容易發展，茶葉不能多生，而有漸趨於喬木本性（茶原爲喬木，後因人工栽培，播之成叢，遂漸變爲灌木）之弊。且於栽培及管理上種工作，較叢播亦諸多不便。是以敘述條播之方式時，雖將種子及幼苗相提并論，然如此式播種，大體專用種子，移用幼苗，尙不普通。卽就專用種子播種之方面而言，亦並非爲永久之計，不過自種子萌芽，直至於二三齡之幼苗時期可行耳，稍長定植，仍以集株成叢者較爲普遍。

#### （c）叢播與條播之優劣

叢播須先規劃方式，頗費工夫，多數種子聚集於一處，發芽時不無妨礙，幼苗生長不齊，發育亦較緩慢，叢生成團，中部之草，除之較爲費力。條播則手續簡單，種子各個分離，株間有三四寸之闊，發芽各不相礙，幼苗單生，滋長較速而齊整，除草亦至爲便利，此叢播不及條播者也。但條播只在幼苗時期相宜，中途須舉行移植，因茶樹經人工栽培後之習性，宜於叢生也。條播對於施肥較不經濟，因其長條散漫，需肥較多。條播之茶樹，主幹易於發展，而發葉不茂，根部簡單，發生新枝之機會不多。至

於叢播，第一二年之幼苗，生長雖較不齊，而以後則漸入佳境，中途亦無移植之必要，叢生一處，施肥較爲經濟，茶樹枝幹叢生，發葉茂盛，集合多數之茶株於一團，根部互相盤錯，支根鬚根，叢生蕃衍，發苗新枝之機會甚多，一部分之老幹摧殘，他部之新枝可繼起以補其缺，此則叢播遠勝於條播者也。

### 第六節 播種以外之蕃殖法

茶樹由種子蕃殖，時期較長，欲求簡捷之道，自可應用園藝上之各種方法。且茶樹爲異花受精，容易發生雜交，品種不能保持純粹，而且變異滋多，若就其原株之優良者，舉行壓條、扞插、分叢等法，以蕃殖之，亦爲保持品種之一助也。

**壓條法** 就茶園內選擇植科龐大而生長旺盛之茶叢，將其生長於外部之嫩枝，徐徐攀下，用土堆壅，而以磚石或他物壓之。枝之上部，以物支撐之，或以繩索維繫之，不使橫臥地上，而使其向上生長。其着土之部分，經久則漸生根。例如今年發生之枝條，明年舉行壓條，後年則可剪下而種植之。着土之部分，若用小刀割之成痕，則根尤易生出。又老茶叢殘根所發之枝，將土堆高，而使之另發新



根亦屬可用。壓條之時期，在三四月間爲最適宜。

扦插法 就茶叢上生長旺盛之新枝，於一尺五寸處剪下，削之使成斜面，插於潤濕肥沃之地，聽其自然生根，扦插之時期，亦在三四月間。

分叢法 將生長旺盛之幼齡茶叢，連根掘取一部而栽種之，時期亦以春初陰濕之天爲宜。

上述三者，以分叢法爲最易行，因幼齡生長旺盛之茶叢，連根掘起，分其一部而另行移植，在春初舉行，殆無不活之虞。若壓條與扦插，行之適當，固易使其生根，然手續煩難，由壓條所得之新株，又須移植於他處，不如分叢之一次手續即能獲其全功也。

## 第五章 茶之氣候與土壤

### 第一節 氣候

氣候之於農作物，影響重大，而於茶樹則尤有密切之關係，蓋植茶之目的有二，一則茶之產量必須豐富，一則茶之品質必須優良，此二者均視氣候如何而定。

茶性喜溫暖，過寒過熱之地帶，均不適宜，而在過寒之區，尤不利於生長，自南緯三十度至北緯三十八度，此間雖均可栽植，但北緯三十八度之地帶，生長已覺困難，植科不能發育。南緯三十度之熱帶地方，植科固甚發育，產量亦能豐富，但品質則嫌低劣。吾國植茶最多之區，均在長江流域各省，氣候溫暖適宜，故產量富而品質亦佳，此茶之生長與緯度至有關係者一也。

高山之茶，品質每較低地茶為優，如安徽之黃山，浙江之天目，福建之武夷，四川之岷山，湖南之

羊樓峒，洪州之鶴嶺，玉墨關外之寶唐山，福州之方山，宣城之丫山，壽州之霍山，六安之小峴，婺源之大嶂山，以及其他各地產茶之高山，所產之茶，品質均有特別優良之處，實非低原所可及。高山之頂，曉霧瀰漫，春茶萌芽之際，飽受霧露之滋潤，茶芽之蘊養極深，且受日光之照耀頗遲，自早晨以至於晏朝，霧氣由濃而漸退薄，日光則由弱而漸加強，茶葉營其光合作用之程度，循序漸進，並無急激之進行，故其芽葉之柔嫩狀態，能保持較久，不易變爲老宿，其葉汁醇厚而不苦澀，滋味芳香雋永。且有朝霧之降臨，一若小雨如霧之扶助，雖久旱亦無妨也；即大雨連番，過多之水分，亦易流去。至於平原茶，則受霧露之機會頗少，受日光之照射，時間較長，光合作用強盛，蒸發量亦多，久旱之下，茶樹難於抵抗。苟或連日大雨，非藉排水之力，則根部易爲水潦浸透，土壤亦壅塞不通，茶樹又難於忍耐。生理不佳，自然影響於品質，此茶之生長與高度至有關係者二也。

又茶之生長，對於緯度，固有較顯之限制，而對於高度則不然，在緯度相同或相近之地帶，則高度有愈高愈妙之趨勢，此非出於臆斷，實憑經驗而云然。俄人托卡歐夫（B. P. Tokarev）氏謂安徽高出海面三千至四千呎，山上所生之茶爲最著名之茶。又作者曾於採茶時節，親遊黃山十餘

日，憑目之所見，口之所嘗，則山頂之茶，類皆比山麓之茶爲更優也，其茶種既屬相同，栽培亦無二致，而其品質則有高低之分者，固可證明與高度有關耳。

## 第二節 土壤

土壤之於植茶，亦爲天然重要條件之一，然而可以人力轉移之，初無嚴格之限制也。約略言之，凡不過於黏重或過於疎鬆之土壤，均可植茶。精密言之，則土壤之組織，以含滓土或細砂土最多，細滓土及黏土次之，粗砂土最少者，爲最適宜。其所含之成分，含有機物及腐植質有相當之程度，含各種金屬之氯化物，（如氯化鐵，氯化鋁，氯化鈉，氯化鈣，氯化鎂等）種類須多，含三要素之成分愈多愈好，此外須稍帶酸性，土壤之含水量強，具永久肥沃性，日光充足，空氣流通，土層深厚，排水便利者，是爲最優之土壤，最宜於植茶。

茶性喜肥，定植於一地，自幼苗以至老朽，中途均不變更，對於所需要之養分，源源吸收，頗耗地力，故於植茶之始，選擇土壤，務宜周到；一遇土壤之組織及成分未能完備時，須隨時設法補救之。土

壤之組織不善，則茶樹之根部生長不良，土壤之成分不適，則影響於品質，粗疎之土，不能保持水分，黏重之土，阻礙空氣流通，茶地使用多年之後，往往難保持其原來之狀態，有偏於酸性或偏於鹼性之弊，二者均有害於茶樹之生長，不可不糾正之。

土壤之變為酸性，乃極普通之事，山坡茶地之變為酸性，因其地勢傾斜，土壤內所含之鹽基質，易於流失，且因茶樹吸收鹽基較酸為速也。濕地土壤之變為酸性，是因排水不良，空氣窒塞，有機物質，悉分解而為有機酸類故也。此項有機酸之構成，大率由於新篠綠肥，有機肥等之頻頻施用，而管理之法又未能周到，遂使有機酸充斥，而呈酸性。又有由於礦質鹽類之鹽基流失，遂成酸性者。糾正之法，可施用石灰，石灰之為用，既能供給茶樹之吸收，構成其體內之物質，且可中和酸性，以利根部之吸收作用也，是以茶地每隔二三年，施用石灰一次，極為有益。

鹼性土壤之構成，由於低窪之地，土性黏重，加之排水不良，空氣窒塞所致，土中含有可溶性之各種鹽類（如綠化鈉，碳酸鈉，硫酸鈉，硝酸鈉，硫酸鎂等）及其混合物，此項鹽類存在土中，不但妨害茶樹之吸收水分，且其濃度比較根端細胞所含之液為高，故能將根部之水分吸出，茶樹因之枯

死。治之之法，先行灌溉，使鹽質溶於水中，而後舉行排水，使鹽質隨水流去，並注意中耕，深掘土壤，使之風化，多施有機物質，以減蒸發，則鹼性可以減除矣。

## 第六章 茶之肥料

茶爲需肥之作物，因每年採摘茶葉三四次之多，在熱帶地方，終年陸續採摘，其生長之狀況，頗爲疲困；苟不多施肥料，勢難繼續生存。每年生產量之多寡，全賴施肥之適當與否以爲衡。且茶爲常綠灌木，又爲多年生作物，根部叢生交錯，支根甚多，吸收養分之力甚強，對於茶地固有之肥分，栽植後之二三年內，即能吸收殆盡，故須逐年多方施肥，以補其缺。且對於氫、鉀、磷三者要素，尤須注意補充。植茶爲固定之計劃，休閒輪作之制，不適用於茶地，不能輪栽各種作物以調和土肥，惟有藉施肥之一法。施肥愈充分，則枝葉愈茂盛，葉質愈肥厚，品質愈優良，茶樹亦能保持其不易老朽之狀態。若缺少肥料，則結果適得其反，且不數年則變爲無用之枯叢矣。氫素肥料，可使產量加多；磷肥及鉀肥，可使品質優良；人糞尿等，可使其芳香雋美；豆餅、油粕等，可使茶葉多黏性而帶光彩；故，農家對於茶之施肥問題，視其他各種作物爲尤注意焉。

### 第一節 農家常用之肥料

農家素重經濟，對於施肥問題，頗得廢物利用之旨。內地農民，風氣未開，保守意志堅強，無論栽培何項作物，均本其歷年遺法，對於化學肥料之施用，不特不能知，亦絕不能行。但農民經驗豐富，施用肥料，雖莫明其所以然，然亦有至理存乎其間，頗能適合於科學原理。茲就其對於茶樹所用之肥料，一一述之。

(一) 人糞尿 農家視人糞尿為最普通最重要之肥料，以其功效甚大，而又不費金錢，取之不盡，用之不竭，西洋各國最初不知利用，以其不合衛生，棄之於溝壑，殊不知人糞尿中所含之養分，異常充足也。

人糞尿為速效肥料之一種，作為追肥或補肥之用，春初深度中耕後，施用之催促芽葉之生長，其效用最著。

(二) 廐肥 各種牲畜之尿糞，連同腐爛之糞草，亦為農家最普通之肥料。惟對於茶樹則不



宜施用，因豬糞馬糞牛糞等，養分既不甚豐，而且含纖維質太多，腐化時發生熱力，且豬糞易生蟲害，牛糞則使茶質變壞，開水沖泡，汁液發出紅色而帶混濁，春初茶葉發芽之際，尤不可用。惟對於砂質土壤缺乏有機物質者，可於秋冬時期，配合他種肥料施之，作為基肥之用。

(三) 狗糞 狗糞為茶樹之特效肥料，一經施用，其茶葉必十分繁盛，葉質肥厚柔嫩，製出之茶，特別芳香雋美，農家酷愛用之。惟狗糞之搜集，頗費工時，且難得大宗之數量，對於大規模之茶園，無法施用。農家擇茶地之小區域，茶叢之優秀者，預備採製最上等之茶時，則施用狗糞。法於春初中耕後，以狗糞與桐餅混和滲水澆壅，或專用狗糞稍和以水澆壅之。

(四) 草木灰 草木灰為速效之鉀肥，對於陰濕疏鬆之土壤，與廐肥及慢性肥同施，效力頗著。因其促進細菌之繁殖，可使慢性肥易於腐化，又可調和砂質土壤之物理性，且草木灰係鹼性肥料，宜施於酸性過分之土壤，若與氫肥磷肥隔數天先後施於中和性之土壤，則又可使土壤稍帶酸性，最宜於茶樹之生長，惟不宜施用於黏質土壤，因易發生膠結之現象，使土壤內之水分空氣均不易流通故也。

(五) 油粕 各種油粕均可施用，最適宜者以桐油粕及大豆粕，均作為追肥，以催芽出，於春初舉行中耕後，將桐油粕春碎，和以人糞尿或和以狗糞，靠近茶根施下，以土掩蓋之。

(六) 淤泥 陰溝或池沼內聚積之淤泥，含腐植質及細菌頗富，對於新開之茶地，宜於施用，因新開之土壤，物理性未盡優良，細菌之生長未能繁雜，利用淤泥之混和，則易收效，秋冬間中耕後，堆淤泥於茶叢根部，頗為適宜。

## 第二節 化學肥料

化學肥料，農家不甚需要，其種類甚多，要不外為磷肥，氮肥，鉀肥，三大類。均屬速性肥料，施用後效力顯著，惟對於茶樹有刺激之作用，對於土壤起化學作用，使土肥易於消耗，是在善於使用之而已。栽植大規模之茶園，頗宜採用，以補天然肥料之不足，茲略述之：

(一) 氮素肥料 智利硝石硫酸亞莫尼亞，氫氣石灰，硝酸石灰，等均屬之。施用時不可與石灰草木灰等同時混用，蓋恐之口之發散而失其氮素之效也。

(一) 鉀素肥料 草木灰，加里鹽類，天然之化合物如 kainite carnallite 等均屬之。

(二) 磷素肥料 過磷酸石灰，重過磷酸石灰，沉澱磷酸石灰，磷粉，骨灰，骨屑等均屬之。施用時不可靠近茶根，恐易被其腐蝕，亦不可與草木灰及石灰等同用，恐其磷酸變為不溶性，但宜與腐肥及大豆粕等之有機肥合用。

石灰一物，並非直接肥料，惟因其能糾正酸性土壤，頗利賴之。土壤之酸性增加，由於使用有機肥料之故，茶地每隔二三年施用石灰一次，頗覺有益，但用量不宜過多，因其分解有機物之力甚大，而且迅速，施用後之頭兩年，產量固然增加，但土肥易於消耗，未幾而瘠薄隨之，故施用之量宜少也。近來市上所售之肥田粉，流行頗廣，對於肥料之三要素，配合頗為適宜，各種農作物均能適用，農家初用，頗為滿意，惟施用既久，換用天然肥料，概難見效，大有難於捐棄之勢，舶來品源源而來，利權外溢，殊可慨也。

### 第三節 綠肥

綠肥之施用在種茶上亦甚重要，因其價值較用化學肥料為賤，其作用則較化學肥料為和緩，並無耗地方及刺激茶叢之弊。而其効力頗耐久，可供茶樹長時間之吸收。既能增加土肥，又能改良土性。綠肥之種類雖多，然充作綠肥之植物，必須具有下列各條件：

- (1) 自身生長繁盛產量豐富者。
- (2) 深根作物。
- (3) 不施肥料而能生長旺盛者。
- (4) 自身所含之養分充足者。
- (5) 易於腐爛者。

能達上述各條件者，則以荳科植物為最優，蕎麥、雲薑等次之，茶地之綠肥，大都均係荳科植物，此外則不多見。

荳科植物之綠肥，其所以可貴者，因其有數種之効力：(1) 全體莖葉所含之養料豐富，而且柔嫩多漿，可以改良土壤之物理性，及增進化學作用；(2) 因其根深，能吸引底土之養料而上之；(3)

根部有多量之根瘤，藉細菌之寄生，能自空氣中吸收氮素而固定之。

茲將豇科植物生草之成分列表如下

種類	水分	分有	機	物	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
紫雲英	八二·〇〇	一七·〇〇	〇·四八	〇·〇九	〇·三九	〇·七三	
大豆	八〇·〇〇	一八·三〇	〇·五八	〇·〇八	〇·七三		
豌豆	八一·五〇	一七·一〇	〇·五一	〇·一五	〇·五二		
赤苜蓿	八二·〇〇	一六·五三	〇·五三	〇·一五	〇·五五		
苜蓿	八〇·五〇	一八·一〇	〇·五六	〇·一八	〇·三一		

豇科植物之根瘤內含氮素，固定菌甚多，根瘤之色澤形狀大小及所在之部位，恆隨作物種類而異，如紅苜蓿之根瘤，形似棍棒，小如針頭，於根上作無秩序之散布；黃豆或豇豆之根瘤，則大如豌豆，多生於根之上部；根瘤個體之大小無甚關係，但其個數則愈多愈好，最好之一類，結成球狀之團，一如葡萄，如大豆之根瘤是也。

荳科植物生於無氮素固定菌之土中，則失其保養地方之功用，與他種作物一樣消耗地肥。故於新闢之茶地，或茶地之未曾種過荳科植物者，於第一次種綠肥時，必須輸種細菌，方為有效。輸種細菌之法，亦頗簡便，就荳科綠肥生長繁盛之地，取其表土一二擔，撒播於新地面上，而後耕耙之，則新地內有荳根菌矣。綠肥種子播後，根瘤自易發生。

農家施種綠肥，初不過於其生長之後，翻入土中作為基肥，而隨種他種主要作物耳。其實種綠肥之真諦，不在以之作短時期之肥料，乃種之以作永久性之吸收空中氮素也。是以種綠肥，並非一定要草本之荳科植物，如紫雲英、苜蓿、大豆、蠶豆等。即木本之荳科植物，如洋槐合歡等，亦可用也。如種合歡屬之樹，較之其他一年之草本為經濟，生長於茶叢之間，因其繁茂之羽狀複葉，可以遮蔽茶叢，以招陰涼，其根部之根瘤，亦頗發達，能自空中吸收氮素以加土肥，誠一舉而兩得也。又其枝葉繁盛，可隨時剝下，鋪蓋地面，或埋入土中，任其腐化，以供茶叢之肥料。此等木本荳科植物，尤宜植於瘠薄之地，或其地日光太強，乾旱之時期頗長者；至於陰涼之地，土肥豐富，又有充分之雨量者，則無須植之。

山坡茶地，類多砂質土壤，腐植質不甚豐富，且因地勢傾斜，水分及養料較易流失，每年施種綠肥，頗為適合之需要；又山坡地勢既高，頗不耐旱，而且日光強盛，蒸發極易，故宜於種草本之綠肥外，又宜栽植木本荳科植物，如合歡類之樹，尤為盡善。

平原茶地，宜種大豆或蠶豆，他如紫雲英、苜蓿等，均可任意栽種，惟嫌其植科較小耳。大荳蠶荳等，則植科肥大，質量豐富，頗合需求之目的；惟其種類不同，生長之習性亦異，蔓生之種，則不適宜，因其莖葉蔓延，捲鬚纏繞於茶叢之嫩枝上，頗能為害；故宜選擇直生之種。春雨浹澤，土壤軟融之後，條播於茶叢之間，種子播後，稍蓋以土，亦有撒播者，種子不宜過密，因其植科頗大也。荳在開花之際，為養料最富之時，用鎌刀割下，鋪蓋地面，任其自然腐化，雖有一部之氮素走失，然亦無甚關係，若苜蓿等之植科細小者，則翻入土中為佳。

#### 第四節 施肥之方式

施肥對於茶之產量與品質有莫大之關係，施肥之時期，肥料之種類，肥料之配合，視作物之種

類而各有不同。茶樹對於肥料三要素之所需，以氮素最多，鉀磷酸次之。其比例，氮約佔一份半，鉀與磷約均佔一份。吾國農家之施肥，對於三要素未能盡其使用之能事；但憑其習慣及經驗，施之亦不無成效耳。茲將印度及日本之施肥方式述之，蓋以其採用化學肥料，頗能注意於三要素之調和使  
用；而吾國栽培大規模之茶園時，對於化學肥料，亦未容忽視也。

### 印度之施肥式

路奇穆普爾縣（阿薩姆省產茶最盛之一縣）及印度東北部之各產茶

地，對於施肥，咸以氮素及有機質為主體。路奇穆普爾之茶地，含黏質土頗多，故能保持可溶之無機肥料，在各種環境之下，有以五年之輪施方式為便利者。

第一年（A）——硫酸亞莫尼亞

1½ cwt (16.8 磅)

硫酸鉀

1 cwt (11.3 磅)

三月或四月間施之。

第二年（B）——

磷礦石或帶鹼性之磷礦渣二二四磅，並種早熟（八星期）之綠肥，綠肥埋

入後，再以五六磅之硝酸鈉撒播之。

第三年（C）——

將A項下之二種混合施之。



第四年(D)——硫酸亞莫尼亞

一六八磅

鉀鹽

五六磅

三月或四月間施之並種綠肥翻入。

過磷酸石灰

一一二磅

第五年(E)——將D項下之三者混合施之並種綠肥翻入。

此項施肥之方式對於三要素之利用頗為完善，在五年中每英畝對於N/K/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>之施用量其比例為157/112/104磅。

日本之施肥式

(1) 春肥(二月上中旬)

種粕

一五貫

大豆粕

一二貫

過磷酸石灰

二貫

硫酸加里

一貫

(2) 芽出肥(三月上中旬)

大豆粕

三貫

油粕

七貫

過磷酸石灰

半貫

(3) 夏肥(採摘後)

頭茶採後，施以稀薄之人糞尿，一反地約用二十擔。二茶採後加用硫酸亞莫尼亞，一反地約用十貫，或翻入大豆等作綠肥，一反地約用二百貫。

(4) 秋基肥(九月中旬至十月中旬)

鯨粕

十貫

過磷酸石灰

四貫

硫酸加里

二貫

大豆粕

二十貫

## 第七章 管理

### 第一節 中耕與除草

中耕之目的，所以使茶地之土壤鬆動，同時除去雜草，以利茶叢之生長也。農家對於茶地之中耕，不若栽培其他作物之辛勤，一年中不過二三次而已，最注重於夏季之一次，雖怠惰之農夫，夏季之一次，亦不得不行之，普通舉行四次。

春初中耕 在早春時期，茶芽將發以前行之，用重鋤深掘土壤，使下層之土，暴露於上，一一將土塊細碎之，所有雜草，連根掘起，而深埋之，茶叢上纏繞之害藤，亦盡行除去，耕掘之後，於根部附近處掘成窟形或溝形，施入速效肥料，以土覆蓋之。

夏季中耕 採摘之後，炎夏之天，用重鋤深掘，愈深愈好，支根鬚根掘斷少許，毫無妨害，藉強

烈之日光，掘起之心土，易起風化作用，而頑固之雜草，亦易晒死。此次之中耕，對於茶樹，最爲需要。耕掘之後二三日，割刈菁條（幼嫩之草木），鋪蓋於茶叢根際及行間，平原或砂土，鋪之且宜加厚，鋪條之作用，可以涵養水分，又能免雜草之叢生，嫩條腐爛，隨時可作肥料，法至善也。

秋季中耕 此次中耕，無甚緊要之處，但土壤之物理性，有賴於中耕之辛勤，夏季中耕後，至此又有數十天之久，土壤已變緊結，舉行中耕，當然有益，耕後施肥與否，可視土壤之肥瘠如何而定。

冬初中耕 此次中耕較爲重要，蓋冬間氣候較爲乾燥，雨水之期不多，舉行中耕後，上層土壤鬆細而貼切，利用毛細管之作用，可使水分上升，但中耕之時，不宜深掘，深度三四寸，中耕後，稍行鎮壓爲佳，耕後即行施肥，以助來春萌發之力。

總之中耕與除草之工作，宜多不宜少，視農家之各種情形，次數有多少之分耳。連日大雨之後，應行中耕；或遇久旱，亦當行之。惟大雨後之中耕宜深，久旱後之中耕宜淺，又砂質之土，中耕宜淺；黏質之土，中耕宜深，有經驗者，類能知之。

## 第二節 排水

茶地不適宜於酸性太高或腐水浸透之土，故障池沼澤之地，絕對不宜植茶，即平原低下之區，亦宜注意管理。蓋以茶樹雖能耐旱耐濕，然二者均不可超過一定限度，否則均能爲患也；補救之道，是在管理方法之周到耳。

滂沱大雨，連綿不絕，低地積水成潦之際，對於茶樹之生長，殊有妨礙，必須舉行排水。排水之真諦，不在將表土之水分排去，而在將心土過多之水分排去。誠以表土受雨水之滋潤，雨水中帶來之氮素及其他化合物質，停留於表土，而此表土，正如一層濾紙，土肥存留於上，而過多之水分，則濾入於心土，再將心土之水排去，表土之水源源而來，則心土之水亦源源濾去，使土壤常能保持其優良之物理性，對於茶樹之生長自無不宜。若任滂沱汎濫，則表土之養分流失殆盡，殊爲可惜。然排水亦非徒開一深溝，將水分排洩已耳，對於中耕，亦須時常舉行，且須深度中耕，方能使上下層土壤，鬆細而固結，上層之水，自易滲透至下層。

早春茶樹萌發，需要水分頗殷，濛濛細雨，次數愈多愈好，因雨水將空氣中氫素及其他化合物攝入而降至土中，每雨水一次，則增加養分一次，根部吸收水分之際，隨將溶解之養分吸收，對於生理上至為舒暢，但傾盆大雨，則反能將表土內固有之養分沖失，同一雨水，因大小之不同，利害亦判然也。

山坡茶地，可無須排水，因山地既高，坡勢傾斜，雖經大雨，亦不易停留，而且山地空曠，空氣流通，易於蒸發也。山谷茶地，則有時亦須舉行排水，因其地勢雖較平原為高，亦可向下流去，然山洪驟漲，非賴開溝排水，亦不為功。至於隴畝間之陸茶，則其茶樹栽植於長狹之畦上，兩邊均係低田，亦可無須排水，惟平地之園茶，則必須注重排水。

黏重之土壤，排水愈宜加多，開溝亦宜加深，輕鬆之土壤則反之。蓋輕鬆之土壤，本體已易滲透，亦易於蒸發；又黏重之土，常有偏於酸性或鹼性之弊，二者均有礙於茶樹之生長，故藉排水之作用，亦可減低過強之酸度或鹼度，且排水優良之土壤，空氣易於流通，促進土壤之化學作用，對於營養上至有關係。

在普通之茶地，開溝無須太密，每隔二丈至三丈開一溝，溝深三尺至四尺，溝底闊度容鋤，溝面闊度尺許者，頗爲適當。但視土壤之種類及各項情形，而各有變通耳。

### 第三節 修剪

修剪之於茶樹，爲一極重要之手續。欲使茶叢長成優美之姿態，及枝葉之茂盛，以及保持茶叢生機之不易老宿，均有賴於修剪。若任茶樹之自然生長，則其植科可達丈餘，將來採摘茶葉之時，頗爲不便；且其枝幹叢生，發葉反爲不盛；而茶叢之中部，小枝叢錯亂生，壅塞不通空氣，徒耗土肥，而無生產，殊不合於栽培之目的，而且對於茶樹之生理上，諸多妨礙，故非舉行修剪不可。

修剪之利益，可以使茶叢之形態優良，可以促進優良新枝之發展，而其不良之枝幹，則歸於淘汰，以免養料之虛糜。修剪之結果，可使根部受一種生理上之刺激，而多發生支根；又可使茶叢壽命延長，並減少病蟲害之侵擾。利益甚多，殆難枚舉。其屬於修剪之範圍者，有數種之工作，茲分述之：

#### (一) 割脚

割脚云者，將茶叢中部近根處苗長之嫩枝，概行割去之謂也。幼苗移植之第三年，生長至二尺餘高，則須舉行割脚，所以使叢脚疎空，流通空氣，俾地力有專供，而促主幹之發展。此項叢脚苗長之嫩枝，上部及四旁，均爲主體之枝幹所遮蔽，不能得日暄雨潤，生長爲之阻礙，留之不去，不啻等於贅疣，徒耗養料，而毫無用處也。割脚卽於採茶時行之，割下之嫩枝，則可以供採製之一助。第一年舉行割脚，但主幹上枝葉，仍不能採摘，否則大傷元氣也。

### (二) 留枝

留枝云者，卽除去不適宜之新枝，而長立適宜之新枝之謂也。幼苗移植之第四年，除繼續割脚外，並須長立新枝，須在採茶時期行之。就茶叢上發出之新芽，擇母株之主要枝幹上，其頂端發出之新枝，一一長立，並於適宜部位上，審其姿勢，將強壯之新枝長立以爲旁枝，（茶葉係互生，每於老葉之葉腋間發出新芽，故遞年發生之新枝甚多）其餘不適宜之新枝，概行採摘。

### (三) 打蒂

打蒂云者，將採摘後所留遺之葉梗及老葉，概行拉去之謂也。因採茶時概以手法將新枝嫩葉



拉下，以新枝嫩梗自然斷落爲度。若採茶時，將新枝之基部，自老葉之葉腋處一併扯下，則扯下之新枝，必有一段較硬之梗在上，不適用於炒製及揉搓。若歸家後再將一段之硬梗摘去，則多此一舉，而殊費工夫。故採茶之慣例，概以輕鬆敏捷之手勢，將新枝隨意拉下，聽其自然斷落。其所遺留於茶株上之一段硬蒂，再行連同老葉一併拉下，此即所謂打蒂之手續也。經過此項手續後，則茶株上之新枝頂枝及旁枝，一一畢露，非常清晰，生長佳暢，望之蔚然而森秀矣。如此打蒂三年或五年以後，則無須舉行，祇須年年採摘，年年立枝可也。蓋茶叢之幼嫩時期，（茶樹之呈微紅褐色或黃褐色者爲嫩株）須行打蒂，此後漸入壯年時期，則無須打蒂矣。

#### （四）剪枝

茶樹之剪枝，可以促其適宜之新枝發育，增加發葉之面積；同時生長過密之茶叢，苟不剪去其無用之枝條，則妨礙日光之作用，與空氣之流通。當茶樹年齡漸長，態度漸老之時，將死或已死之枝幹，亦逐漸發現，自有剪去之必要。即不甚發葉之枝條，亦須除去。至於受病蟲害之相擾，枝幹發生結節或呈畸形怪狀者，均有礙於養分之流通，概須剪除。

修剪之時期，以晚秋或初冬行之最宜，因此時茶樹之生機不甚活潑，液汁含蓄於根部，而非向上流露之時也。剪枝一年舉行一次爲最適當，生長於高山之茶，則二年或三年舉行一次可也。

開始剪枝之年齡，尙有討論之處，有人主張茶樹生長三四年之後，植科高達五六尺許，而後舉行。但此仍係對於高生種而言，茶樹生長達如此之高度時，雖行修剪，已不易使其近地面之處多發旁枝，卽不能使其叢生美滿。若幼齡修剪，則旁枝易於發出，故一齡以上之幼苗，亦有人主張修剪者。茶叢之大小，農家持說不一，有謂高大之茶叢，不能產出優良之茶葉者；有謂優良之茶葉，多產自高大之茶叢者，就實際而論，則茶叢之大小，以適度爲佳。若茶叢之枝幹過高，易受風飄日曝，往往易生龜裂結節等患，木質乾枯而變硬，養料之運行遲緩，且高大之茶叢，採摘費力，尤不便於婦孺之工作，故對於高大之茶叢，須舉行重修剪，對於弱小之茶叢，則輕剪之，且須於修剪之前一年，特別多施肥料，以增加其體力。重修剪之後，似使茶叢暫時失其知覺，植科生長之機能停頓，次年之收成減少，平原茶約減一半，山地茶減少三分之二或四分之三，而其所產之品質頗劣，葉之組織粗疎，液汁淡薄，且無芳香之滋味。是以重修剪之後，最好宜停止採摘一年。

修剪之後，須斷切面用柏油或一種之臘質樹脂等塗封之，所以防白蟻及其他之蟲害，且可免除日光之直射，風雨之侵蝕。若用蠟質塗之尤佳，因蠟質柔軟，不礙新芽之發出。此外又須於修剪之後，隨即將枝幹上之苔蘚地衣等寄生植物，細細括去，再以曹達粉之濃液噴之，所以滅除寄生細菌之蹤跡，以便將來新枝之滋生。此外又須於茶叢根部堆上一層之污泥，或堆上一層之肥料，中耕亦須詳細盡善，所以使茶叢增加養分，早日恢復其健康。

以上所述割腳，留枝，打蒂等工作，係專就移植成叢者而論，至於由壯齡之茶叢掘叢分植者，則於分植之次年，即可割腳，其茶葉亦可摘採，惟茶樹尚屬幼嫩，則於採摘後，必須打蒂，如其枝幹呈灰白色，茶株年齡已多，可無須打蒂。割腳仍須逐年舉行，但第三年割腳之際，其茶叢中部近根處茁出之嫩枝，不必概行割去，須留其粗壯之新枝二三個，以補母株之不足，此其不同之處也，其餘則均相同。

#### (五) 台刈

台刈者，為改良茶園之一法也，於不得已時用之。其性質頗與重修剪相同，但尤過之。無論其為

秧植或分叢而成之茶叢，若歷年已多，茶樹已老，或茶叢之年齡並未老大，因中途受特殊之情形而變為衰弱者，甚至新葉不甚發生之時，於採茶後將茶株離地五六寸以上者，概行刈去，用乾草就殘椿之斷切面處，燃燒片時（其作用稍似塗以柏油），則又茁出粗壯之新枝，一如前法栽培，三四年後，則成新叢矣。叢雖新，而根則舊，是以隔年將其根部之老舊者，掘去少許，以利新根之發生，叢上新枝，擇其粗壯者多立數株，如是則同移植秧苗一樣，尤無不活之虞，茶樹如此栽培，不特不患茶叢之老朽，行之得宜，可以無須重植，且可維持於永久，誠為改良茶園之一妙法也。

## 第八章 茶樹之病蟲害及防治法

農作物之於病蟲害，關係甚重，各種農作物，莫不有各種病蟲害之相侵，惟受害程度有深淺之分，及發生病蟲害之種類，有多寡之不同耳。要之，每年受病蟲害之損失，言之固可驚也。吾國農民缺乏科學知識，對於病蟲害之防治問題，絕無根本之辦法。對於普通之害蟲，以其顯而易見，尙能知其利害，憑其歷年之經驗，稍知一二防治之方；惟其法大都簡漏，未能澈底解決也。至於病害問題，農民更覺渺茫，或絕對無從認識，或一知半解，或道聽塗說，似是而非，對於病害視爲無足輕重，更無所謂防治之法矣。

茶樹爲常綠之灌木，常年有嫩葉花果等發生，害蟲及病菌類以滋生之機會甚多，害蟲之產卵，菌類之散播孢子，世代相繼至爲迅速。而茶樹則每年經三四次之採摘，其生活力頗爲疲憊，較其他農作物不耐病蟲之侵害亦勢所必至也。茲將蟲害及病害分述之：

### 第一節 蟲害及防治法

(一) 紅蜘蛛 (red spider) 紅蜘蛛爲茶樹最習見之害蟲，早春時期，第一次新菁長熟，葉上發生紅色之染點，此蟲分泌液汁於其上，蟲卵充滿其中，孵化甚速，未幾則蠕蠕滿佈於葉面，形體雖小，肉眼不易一望而見，活動異常，吸取液汁，葉遂漸乾枯，而呈褐色之斑點。爲害猛烈之時，葉汁被吸殆盡，終至乾枯墜落。第一次新菁墜落後，於是又爲害於次出之新菁，經遞次爲害之後，茶樹柔弱不振，莖與枝變爲蒼白，類似一種貧血症象，弱小之茶叢，幾不能與之競存，生機大有停止之勢，中國茶葉之矮叢種，受紅蜘蛛之害尤爲特甚。

黃梅時節，風雨飄搖，此蟲多難生存；但遺留其蟲卵於適當之處，種其子孫，爲害於第二代焉。有人以爲大雨之襲擊，可以驅除此項害蟲，然大雨之際，此等小蟲藏身於葉底，亦可相安無事，一俟雨過，又復活動如初。

防治法 治法有數種，以硫黃粉最有效，其施治之時期，以適當剪枝之後，而有此蟲之發現時

行之。其法先將茶叢用水噴濕，再將硫黃粉噴射之，硫黃粉因濕而易黏着，此蟲常棲集於葉面，自易毒死。又有用草木灰混硫黃粉噴殺之者，又有用藥劑殺者，其法用除蟲菊粉末十至二十兩，肥皂三十至四十兩，清水七升，配合成液，治之成效亦佳。

(一) 赤壁虱 (pink mite) 此蟲之爲害，茶樹之高叢種較易見之。其爲害之狀態，與紅蜘蛛相似，但不及紅蜘蛛之爲烈。其發生之時期，約在四五月間，當第一次新菁採摘後，受害之葉，先呈黃色之染點，逐漸變爲紅銹色，此蟲身體極小，肉眼不能見，每個葉上，不知其幾千萬個，食取葉部之纖維組織，並將葉之氣孔弄壞，葉遂變爲枯萎，爲害最烈之時，葉變爲紅黑色而脫落。最可注意者，其落下之葉，並非上年之老葉，乃今年第一次之新菁也，其有損於新茶之產量，蓋亦大矣。

茶葉受害期中，若遇大雨，則此蟲之活動大殺，而第二次新菁發出，可以不受其害。其受害已深之葉，自然不免於脫落；而受害甚淺之葉，亦可還原，而變爲鮮明嫩綠之葉。

茶叢生長於陰濕之地者，則鮮被其害。例如茶叢生於杉木或其他密葉樹林之陰際者，大都不受其害。故最好於茶地之週圍，多植合歡類之樹，因其繁茂之羽狀複葉，既可以招涼蔭，而其枝葉亦

可作為綠肥之用，誠一舉而兩得也。

防治法 亦可施用硫黃粉及他種藥劑，與防治紅蜘蛛相同。

(三) 草蚊 (mosquito) 草蚊之為害亦頗厲，因其有翼能飛，防治較為不易，雌蚊產卵於新枝之內，直至孵化而出，保護甚為安全，初出之幼蚊，不能飛動，因其翅尚未發達也；在此時期，為害最烈，然除治之法，正亦利用此時行之。幼蚊專吮吸枝葉之液汁，伸其尖長之口器，刺入枝葉之組織中，被刺之處，組織枯死，而成黑褐色塊，為害最烈之時，茶叢之嫩枝新芽呈捲曲之狀，茶樹之生長有停頓之現象。

防治法 此蟲之為害時期頗長，防治非一二次所能收效，施用殺蟲藥劑，宜於第一次新芽採摘後，即刻行之，蓋待第二次採摘，其間經過相當之時日，茶葉上不致沾染藥物。普通所用之藥劑為石油乳劑，頗著成效，但較為耗費，肥皂液亦頗相宜。

(四) 綠蠅 (green fly) 綠蠅為害於各種灌木，不特茶樹已耳。大約發現於第二次新芽開始之時。綠蠅產卵之範圍頗廣，東擇一茶叢，西擇一茶叢，隨意產卵，漫無限制。被害之葉，變為黃色，



經時稍久，較老之葉，其邊緣呈褐色乾枯之組織，許多小蠅，廣集於葉上，吸收液汁，以滋生長，一俟成長，則分佈於鄰近茶叢。最初不易看見，因其行動敏捷，有物逼近時，立即躲入葉底，稍長後則開始飛翔。當其最活動之時期，飛翔至爲靈活，僅離茶叢數寸之高，進行方向，有一種特別之點，曲折至爲有趣，若將茶叢一搖，則羣飛起，未幾而復棲定。此種綠蠅，並不吮吸茶葉之液汁，爲害於葉之組織頗淺，但吸取葉汁中之水分，致葉汁變爲濃厚，葉之形態縮，而不能舒展。中國茶叢之矮小者，發生綠蠅後，則枝葉縮甚小，幾不堪採摘，因葉中水分被蠅吸乾，葉身不能發展耳。但被害之茶葉，液汁異常濃厚，卻能增加香味。爲害最烈之時，葉芽多呈畸形，因水分之被其吸乾，嫩葉纔出芽苞後，即行脫落，幾無可以採摘。

(五) 牧草蟲 (thrips) 此蟲形體纖小，狀似木勺鱗 (torpedo)，適合藏匿於未展開之葉芽中。爲害於葉芽時期。嫩葉發出後，形狀萎縮，且其葉緣有一層堅硬之木質纖維，而毫無液汁，此其受害之特徵也。

防治法 防治之法頗爲困難，因其藏身葉芽中，保護頗爲週到，殺蟲藥劑，無所施其巧，治之之

法，有用漿糊或膠狀物質將葉芽塗封，使蟲不得空氣而悶斃，但亦難以應用，因嫩葉發出，易將糊層衝破，此蟲仍能甦生，若用漿糊封固，則嫩葉不能發出，蟲雖悶死，仍與不治等耳。而且手續瑣細，焉能盡將葉芽一一而塗封之乎，不如直接摘去葉芽，以杜後患之爲愈。蓋將被害之葉芽摘去，移往他處毀滅之，茶叢仍可繼續萌發新芽也。

(六) 茶粘蠹 俗名茶毛蟲，屬於鱗翅目，毒蛾科，幼蟲長約一寸許，頭部褐色，腹部灰褐色，每環節有細長之毛，蠕動甚慢，以手觸之，皮膚腫痛，此蟲每年發生二次，爲害於枝葉，其食慾頗強，嫩芽新葉，莫不被其蠶食。

防治法 蟲體有長毛之掩護，施潑藥劑，難奏膚功，但其卵塊黃色，產於青綠之茶桿上，顯而易見，可以人工剷除之。

(七) 茶捲葉蟲 此蟲有二種，一曰大捲葉蟲，一曰青捲葉蟲，屬於鱗翅目，捲葉蟲科，頭部褐色，腹部青綠色，每年發生二三次，幼蟲爲害，除食取嫩葉外，並將茶葉捲縮藏匿其中，以變蛹，防治之法，當其爲幼蟲時，施潑殺蟲劑及肥皂水，頗爲有效，又可用煙液射其卵。

(八) 茶苦瓜蟲 屬於鱗翅目，刺蠹科，幼蟲長約半寸，蠕動甚慢，一年內發生二次，為害於枝葉，治之之法，施澆石油乳劑，及其他殺蟲劑均可，吾國茶樹發現此蟲極少。

(九) 茶實蟲 屬於鱗翅目，避債蟲科，實稱蓑衣蟲，作繭以居，每有驚動，即行躲避，此蟲為害於茶果，損失並不甚大，惟被害之茶果，則毫無用處，防治之法，施用藥劑，亦無效果。

## 第二節 病害及防治法

寄生植物之為害於茶樹者頗多，茲述其主要者如下：

(一) 茶褐葉枯病 (erry blight) 此病為一種菌類，寄生於茶葉上，分佈菌絲菌體，吸收葉汁，結果使葉上呈褐色之膨起。發生此病之茶區，常見茶樹上之老葉，有褐色之斑塊，塊之中部破裂為小洞，如同硝酸之點灑所致，就顯微鏡下觀察，其塊點上為菌絲所密布，排列成行，頗有規則，如美術之圖案花樣焉。菌體成熟，則發生孢子，藉風力散佈於各處，其病遂由此推廣。

防治法可將受病之葉，概行摘去而焚燬之，或行重修剪，將剪下之枝葉，深埋於土中，或用波

爾多液噴灑之。

(11) 茶赤葉枯病 (brown blight) 此病原菌名曰 *Colletotrichum cameriae* 受病之葉，呈櫻紅色，枯萎而易脫落，菌之生活史，與前者相似，治之之法，用波爾多液噴灑，或焚毀病葉，或行重修剪。

(12) 茶葉線菌病 (thread blight) 此病發生於秋天，在冬季繼續生活，其時茶樹之生機不甚活潑，故難抵抗病菌之侵犯，菌體賴嫩枝及葉之營養，發生菌絲甚多，其菌絲在葉之背面沿中筋而分佈，向外直射，而為多數之條紋，吸收葉之液汁，受害之葉，如同絞死，小枝亦如之，漸至枝幹枯槁，茶叢遂死。然此須經過數年之久，此種線菌為害於茶樹，頗為陰險，其活動時期，開始於深秋，春夏二季，病菌潛伏，故農家不知注意，以為此病已除，一到冬令，則又發。

防治法 在此病之初期，可用竹製之刀將其菌絲括去，或用粗麻布浸濕，將菌絲擦去，但祇能擦去其一部分，蓋尚有一部分之菌體，深入於茶樹之內部者，亦可用重修剪法，將受病之枝幹等，概行剪下，或深埋之，或焚燒之，至於藥劑防治，應用石油乳劑、波爾多液、硫黃、石灰、石灰和硫黃、紅鉛漆

油等，雖不無功效，但亦有損於茶樹之健康。

(四) 茶葉胞菌病 (blister blight) 此病之病原菌爲 *Exobasidium vexans* 病菌之孢子，從葉之背面侵入，老葉不易傳染，幼嫩之葉，適從芽苞發出者，則最易傳染，蓋嫩葉之背面，凹凸不平，又有毛絨被之，孢子乘風而來，遇之便易停留，且嫩葉滋潤，孢子易於萌發，濃霧瀰漫之際，尤易發生，孢子萌發而爲菌體，其菌絲侵入葉之氣孔，而達於內部組織中，初時葉上發生圓形之斑點，其色淡綠或淺紅，淺紅色之點，表示此菌最活動之時期，其菌體組織內，逐漸發展，於是斑點處膨起而爲胞狀，一葉上若有數個斑點，則集數個小胞，漸漸連成一大胞，甚至全葉膨大，胞體成熟，則內部生長白色之細粉，即孢子是也。爲害最烈之時，亦能侵及嫩枝之桿，使液汁不能流通，枝遂枯萎而死，此菌亦常爲害於茶之幼苗，從苗圃中新行移植之幼苗，尤易被害，凡茶樹生於陰濕之地者，每易發生此病，若陽光強盛，氣候乾燥之地，茶樹鮮有發生此病者。

防治法 尚無特效之藥劑，普通仍用波爾多液治之，此藥對於幼苗，則功效頗著也。

(五) 殘幹腐爛病 (stump rot) 病菌在殘幹之斷口處滋生，茶樹與之附近者，遂佔染而

成病，治法則於受病之部，括去其腐爛之層而施以生石灰及硫黃粉二者等量之混合劑，以免此病之蔓延。

(六) 茶白羽紋病 病菌在茶樹之根上滋生，有白毛如黴菌，爲害於根部，使根之組織變態，不能營吸收之作用，大有礙於茶樹之生長，此病之起因，由於排水不良，空氣壅塞所致，故治法當以排水適宜，及鬆動根邊之土，使土壤之物理性時常保持優良之狀態，則病自漸少，或用硫黃粉及石灰之混合劑澆灌之。

此外尚有下等孢子植物之寄生，如地衣類及苔蘚類是也。其爲害於茶樹之狀態，固與菌類之病害懸殊，然有礙於茶樹之健康則一，故亦作爲病害看待。

(七) 地衣 (lichen) 茶樹最普通而易見之病害，卽地衣類之寄生是也。當茶樹年齡較老，柔弱不振之時，發生地衣尤甚，有人謂茶樹上發生地衣，卽爲茶樹行將老弱之表見；亦有人謂發生地衣，引起茶樹變弱；二者雖各有因果之不同，當以後者之說爲合理，因地衣之包圍茶樹枝幹，吸收水分以滋生，自然有礙於茶樹之生長，同時被包圍之部分，不得日光及空氣之作用，其表皮組織，

當易引起變化，且地衣類之滋生，不特環生於老枝幹上，亦能漸漸延展至小枝上而使之凋敝。其間接爲害，尤爲重大，因其鱗狀之假葉，極易藏匿草蟲及其他小蟲，而加害於茶樹。

防治法 可用波爾多液、苛性鹼液、蘇打灰及其他類似之藥劑，施行噴灑，其簡便而特效之方法，則利用人工將地衣用竹刀括去，雖費工夫，但於農暇之時，利用婦孺操之，大雨之後，地衣受潮而變軟弱，用粗布揩擦，頗易脫落。

(八) 苔蘚 (moss) 苔蘚之爲害，在高原地帶及高山之茶樹最易見之，當茶叢年齡較老，而氣候寒冷陰濕之時，爲害尤烈，先在近地面處發生，漸次蔓延普及於茶叢之頂，吸收枝幹之水分，阻礙日光及空氣，與地衣相同。

防治法 利用人工以棕刷或硬毛刷，將苔蘚紛紛刷落，雖屬費工，收效則頗著也。或用蘇打灰液噴殺之，亦頗有效。

## 第九章 茶之育種

優良之茶樹，必來自優良之茶種；優良之茶葉，必產自優良之茶樹。吾國農民僅知消極的選種，而不知積極的育種，殊為憾事。夫以吾國茶葉品質之優良，早為世界各國所共許。各國植茶之始，多從我國輸種，可知吾國茶種之天然優美也。然而自吾本國人之眼光觀察，則吾國茶種，自昔相沿種植，至於今日，雖經過最遠之歷史，其間並無進步之可言；所謂品質優良者，亦不過得天獨厚耳。至於人工之育種，則素乏研究及提倡指導之工作，農民更缺乏此項之智識，拘守成法，故步自封，良可慨已。

### 第一節 茶樹育種之目的

栽培茶樹與其他特用不同，其目的專注意於葉產一項。茲就其所希望之條件述之。



(甲) 所希望於茶葉者：

(1) 產量豐富，

(2) 葉形稍帶狹長，

(3) 葉身肥厚，

(4) 葉汁濃厚而不苦澀，

(5) 含單寧及茶素之成分低，

(6) 滋味芳香，

(7) 一枝上葉數須多而葉之節間愈短愈好。

(乙) 所希望於茶叢者：

(1) 茶叢之高度適宜(五六尺高)，

(2) 茶叢之寬度適宜平均發達而呈圓形，

(3) 茶叢上之旁枝發達強健而挺直，

- (4) 不受病蟲害侵襲者，
- (5) 採摘時期早者，
- (6) 有耐旱耐濕之習性者，
- (7) 茶叢壽命甚長者，
- (8) 果實大而多生者。

## 第二節 育種進行之步驟

(甲) 第一步之進行。

(1) 選擇 抱定上述之目的，於茶園內精密觀察，擇其合於上述各條件者，一一標記之，選用一二十叢，或三四十叢。隨需要之範圍，而定其多寡。

(2) 培養種子 就選定之茶叢，注意其開花及結果之狀況。於開花之後，多施磷素肥料（因磷肥可以促進種子之發育），同時將茶叢修剪，多去其纖小之枝及老葉。蓋欲節省養料，專

供種子之營養，一部份之枝葉剝去後，茶樹亦依其自然之生理，液汁多輸送於種子，且摘去果實之弱小者，所以使豐碩之茶果，更得專享利益而益形發達，此則所謂培養種子之法也。

(3) 收採種子（作為第一代之佳種）待種子十分成熟後，隨時摘下（以果殼開裂為度）。種子成熟陸續而不同時，因開花有先後也。故須常時巡視，落於地上之種子，不宜拾取。每叢上摘下之種子，須分別收藏，收藏務須妥當，因茶子最易失其生活力也。

(4) 播種 各叢之種子，各用一苗床分別播之。苗床之預備，須十分精細，自發芽直至幼苗二三尺高時，管理上務須周到。

(5) 幼苗選擇 各苗床中之幼苗，擇其強健者，各用一小區分別移植，移植時集合數株成叢，直至茶叢高達四五尺時，其間一一照栽培方法處理，工作尤須精細。

(6) 茶叢之處理 成年之茶叢，自開始開花之年，起，各小區之四圍，須用藩籬，各各隔離（小區距離頗遠者，不用籬隔亦可），因各小區之茶叢，係由各母叢之種子，分別栽成者，中途均須隔離，一則避免雜交，一則便於個別觀察。處置之法，如割脚、剪枝、留枝、採摘、打蒂等各項手續，均

須特別精細，蓋茶樹之習性，可以人工改變之。

(7) 人工改良 人工改良之方法甚多，隨目的而行之可也。

(a) 欲使其變成高生之習性，則多剔除下部之旁枝，使其主幹頂枝向上發展。

(b) 欲使其變成矮生之習性，則阻止其主幹及頂枝之發展，並須舉行重修剪。

(c) 欲其早菁，則遞年漸次提早採摘。

(d) 欲其遲菁，則遞年漸次遲摘。

此外對於施肥上三要素之比較試驗，以觀察其結果之不同。總之用種種之方法，使其達於最優良之程度，是為第一次之改良。所以要用數個小區而分別培植者，即欲其便於分別施行各種人工之改良方法也。

(乙) 第二步之進行。

(1) 選擇種子（作為第二代之佳種） 將經過第一步改良之茶叢，待其開花結實後，選擇其豐碩健全之種子，分別播種。此時宜注意者：

(a) 各小區取得之第二代佳種，以三分之二分別播種，照第一步各項繼續進行，其間如幼苗選擇，茶叢成年之處置，人工改良等項，均同前法，尤須加以精細之工作。

(b) 其餘三分之一種子，又分別栽植於各小區，作為品種觀察之試驗。觀察各小區之茶叢，比較其種種之習性，不舉行人工改良手續，而觀察其對於第一步之結果，是否能遺傳。各種特性之遺傳表現，其程度若何，一一詳細觀察而分別記載之。

(丙) 第三步之進行。

將經過第二步(a)項繼續改良之茶種，待其開花結果，如前法分別選擇種子(作為第三代之佳種)，並須多取之，分別播種，作為繁殖之用。如法栽培，待其開花結實時，又繼續選種。如是遞次行之，數代之後，庶可得優良之茶種矣。

以上所述係依據作者之經驗，視為一種之計劃耳，未可以言育種之成功。蓋因茶為多年生之植物，非比其他一年生者之易於進行育種也。故欲進行茶之育種，非行之多年不為功，且上述計劃，並非純系之選種。蓋第一次所選之種子，係以叢為單位，非以株為單位；其原來之茶叢，既集合數株

栽植而成，其每一單株，自非來自一純系之種子可知。故欲育成純系之優種，必須取一單株上之種子而後單株播種之，（不可叢種）在幼苗時代，須行嚴格之去劣選良等工作，待其開花結實，又分別選採種子，分別播種，舉行遺傳試驗。初次二次或三次繼續行之，因初次遺傳試驗之結果，不能認為可靠也。其間各項進行方法，均依照育種學上之原理，完成純系選種之具體程序，然後可得純系之良種。

## 第十章 茶葉之採摘

採茶工作頗忙，苦事亦樂事也。吾鄉農戶，每屆採茶時節，家家率其婦孺，或添僱短工，紛紛採茶，加之此時，農事方殷，故有「鄉村四月閒人少」之諺。然而山歌野唱，笑語喧闐，紅男綠女，結隊成羣，或持筐籃，或餽饔饌，田家生活，固亦有天然之樂趣也。

採摘之年齡 茶樹播種三四年後，雖可採摘，然不宜採之過甚，否則大傷元氣；五年以後，方可正式採之。由七八年至十五六年間，爲產量最盛之時，採摘不嫌盡；平原溫暖之地，茶樹發育較易，開始採摘之年齡較早；山麓陰寒之地則較遲也。總之環境各有不同，須視茶樹之狀況如何而定。

採摘之時期 採摘之時期，至難齊一，蓋視當年之季候、雨量、溫度以及栽植地之環境爲轉移，又視茶之種類有遲早之不同，此外又隨人之目的，而採摘時期亦有遲早。最早之茶，在清明後穀雨前即可完全採摘，有遲至五六月間始採摘者。就普通之情形而言，多於立夏前後採摘，茲就數種時

期分列於下：

頭春茶 在穀雨前十日前後採摘者。

貳春茶 在穀雨後十日前後採摘者。

叁春茶 在穀雨後二十日採摘者。

肆春茶 在三春茶一月內採摘者，亦有同稱爲三春茶者。

約略言之，立夏前後所採，謂之春茶。春茶完結後，自廢曆四月底至五月底所採者，稱爲夏茶（俗稱仔茶）。但遲菁種之小麥茶，及六月屑等，則不在此例。夏茶採後，在秋天所發之新芽，稱爲秋茶（或稱露白）。秋茶則不宜採摘，採之則有礙於年來春茶之發育，且秋茶之品質亦低劣而毫無價值。在熱帶如印度、錫蘭、爪哇等地，則有終年採摘者，此則因氣候之關係耳。

採摘之方法 採摘全憑人工之手法，必須富有經驗之熟手爲之，方無損於茶樹。蓋茶叢上之新菁，有當採及不當採之分，手勢有自然與不自然之別；無相當之經驗者，不可使之採摘。採摘時，把新枝嫩葉，以敏捷之手勢，隨意拉下，以其自然會斷爲度。同時注意長立適宜之新枝，茶叢之年齡未



大者，採後須行打蒂，夏茶之採摘，不能據春茶之標準，盡其葉之柔嫩適宜者採之，若不留選種子茶株，須將茶子一併摘下。但夏茶不必另立新枝，亦不必打蒂，所有遺蒂，俟下屆採摘春茶時行之。

採茶務須逐叢採完，絕不可摘了半叢，而留其他半叢，隔日或隔夜摘之。設若有一叢茶，一邊之新菁已達於採摘之程度，而另一邊之新菁則仍嫩小，亦務必將其嫩小者同時摘下，以免將來養成南枝先北枝後之習性。

又同一原理，對於採摘，宜早不宜遲；若今年遲摘之，則明年之新菁亦必遲發；若明年再行遲摘，則後年發葉更遲；如此遞年遲採，則養成遲菁之習性矣。反之提早採摘，則亦可促其養成早菁之習性。

採摘之程度與茶叢之關係，強大之茶叢，不妨多量採摘，弱小者則宜少量採摘，太過與任其生長全不採摘，二者均非妥善，其爲害亦復相等。例如春茶不採，則枝枝葉葉，極爲龐雜，地力不能供其需求，且新葉漸漸變細，品質漸漸變劣，發菁無一定之時期，品種漸離原性，茶樹之壽命短促，此所謂將欲愛之而適害之也。對於茶叢之衰弱者，無論其因何故而變弱，則宜停止採摘一年或二年，並

於春季多施肥料，或以化學肥料刺激其生長，待其粗大之新枝長成，再行採摘。

採摘第二次新菁時，對於壯年之茶叢，每枝上至少須留二個完全發育之新葉於其上，摘其芽連同芽下之第一第二兩葉，或至第三葉，對於幼年之茶叢，每枝上至少須留三個完全發育之新葉於其上，摘其芽連同芽下之第一第二兩葉。

採摘之方式與品質之關係 每個新枝，頂端尖小之芽，捲抱如鎗尖形，曰毛蒙茸，非常柔嫩，品質最好，所謂毛鋒是也。芽下之第一葉次之，第二第三葉又次之，距芽愈遠，則液質愈劣，故採摘最精細，品質最優美者，即僅採其一芽者是也。採其一芽及一葉者，是爲一鎗一旗，稱曰揀芽，或名之爲旗鎗摘，品質亦佳。採其一芽及二葉者，名爲二葉摘，品質尙佳。採其一芽及三葉者，名爲三葉摘，品質則極平常。至於連同第四葉一律摘下者，其品質斯爲下矣。

專採一芽或一芽一葉者，數量極少，甚爲寶貴，製之以爲自賞或餽贈嘉賓之用。其餘則依其品質而分爲等級出售，以獲相當之代價。至於採摘時期之先後，與品質之關係，亦同一理，頭春茶最優，二春茶次之，三春茶又次之，四春茶稱之爲仔茶，或稱之爲夏茶，亦未嘗不可，品質則極平常，然而以

時期之遲早，分別茶之優劣，則界限不能一定，非數語可以詳盡。

採茶之狀況 各地採茶之狀況，大率相同，所用之器具，如矮檯、高手梯、筐籃、鎌刀、長鉤以及各種雨具等，隨時隨地以便應用。平原茶叢，類多利用婦孺採摘；高山坡谷之茶，則由男工採摘；高大之茶叢，須用手梯，凌虛懸崖之株，用長鉤攀摘，遇有害藤惡草等，隨時用鎌刀除去；要之採摘之時，亦兼帶其他之相當工作，每人每工可摘乾茶二三斤之譜，心靈手敏者可摘四五斤。

## 第十一章 茶之品質

茶爲最適宜之飲料，可以助消化，又能除煩解渴，清神破悶，以其所含之物質，有相當之興奮作用，其味芬芳適口，國人皆好之。飲茶之風普遍，淪茗煮酒，相提並論，自來作爲酬應之所必需。而一般文人雅士，尤以品茗傳爲古今佳話，外國人士固以咖啡可等爲飲料，然自嘗試吾國茶葉以後，亦視飲茶爲需要，尤以俄國爲最。

茶在飲料上，佔最要之位置者，以其有特別優良之滋味，且不若咖啡等刺激性之太強也。惟茶之滋味，與品質大有關係，各地所產，品質互有差別，卽同在一區域，所產亦不完全一致，蓋除品種不同外，對於氣候、土質栽培及管理上之不同，均能影響於品質。

吾國茶之品質極佳，世界各國莫不稱贊，蓋以土壤性質既適宜於茶之栽培，而氣溫雨露尤適宜於茶之滋長，且品種優良，茶樹之高低適度，據俄人托卡歇夫氏所云：中國茶種有特別優良之性，

輸種中國茶種於他邦，無論栽培方法如何精密，欲使其風土馴化，性質不變，則異常艱難。其葉質之鮮嫩及香味之雋永，尤難企望。觀此可見中國茶種之優良，而品質之乃為可貴矣。吾國茶之成分含單寧及茶素以及水溶液浸出物均低，故茶味甘芳而不苦澀，品質居世界第一。茲將乾茶葉之普通化學成分列舉於下：

纖維組織 (cellular tissue)	五〇—六〇%
單寧 (tannin)	一一—一八%
水分 (water)	八—一〇%
膠質 (gums)	二—九%
蛋白質類 (albumin and casein)	二—四%
茶素 (theine)	一—二%
蠟質及以太油 (wax and ether oils)	〇·二—〇·五%

茶之有濃厚苦澀之味，由於含單寧所致，含之愈多則味愈濃厚。其有奮興之作用及芳香之氣

味。則由於茶素及以太油之關係。水溶液浸出物太多，則泡茶之際水液混濁而不清澈，故茶葉之成分配合，若得其宜，則其滋味，甘芳適口。中國茶之滋味，特別雋美者，殆天然之配合得其宜耳。茲據培倫 (A. Palens) 氏之分析，將中國所產之寧州茶，與爪哇所產之巴達維亞茶，印度所產之加爾各答茶，互相比較，其成分如下表所示：

成分	中國	爪哇	印度
水分	四·五七五%	四·五八〇%	四·五七六%
單寧	八·〇七〇	九·七四〇	九·四三六
水溶物	三六·〇五〇	四二·七五〇	四三·七五〇
灰分	五·三二〇	五·〇五〇	五·四二〇
可溶灰分	四·〇四五	三·一五〇	三·五二〇
茶素	二·五〇〇	二·五三〇	三·二一〇

觀上表可知吾國茶葉所含單寧及茶素，比較爪哇及印度茶為少，故品質高貴，印度茶含單寧

及茶素之成分頗高，雖英國極力爲之辯護，然終亦莫能否認也。

吾國茶之品質，高貴非常，除茶種優良外，又得地勢及土壤之適宜，蓋茶之生長，與緯度及高度均有關係，如係緯度在北緯四十度以外，則茶之生長不良，高度則拔海數千尺之山巔，每產品質優良之茶，俄人托卡歇夫氏謂吾國宜於植茶之點有三：（1）純淨肥沃之紅泥土，（2）種茶地帶之地層表土構造適宜，（3）地勢有相當之高度。

托卡歇夫氏之說，謂純淨肥沃之紅泥土宜於植茶者，並非概括而言，蓋有所專指，如徽州祁門紅茶，所以著名於世者，卽與氏之所言相符。祁門縣植茶之土壤，富於有機質及氧化鐵，土壤之呈紅赭色者，以其含有氧化鐵之故也。祁門縣最上等茶樹之土壤成分，分析如下表所示：

水分	二·四一〇%
燃燒後所失之物質	六·五八〇
溶於鹽酸之物質	八〇·四五三
氧化鐵	四·四八〇

種茶法

氧化鋁	六·二二〇
氧化硅	一·〇〇二
氧化鈣	〇·二〇〇
氧化鎂	〇·二二一
氧化鉀	〇·一六一
氧化鈉	〇·三三六
硫酸	〇·一七
磷酸	〇·二〇三
炭素	四·三三〇
澱素	〇·一三五
腐植質	二·〇四一

地勢有相當之高度，則茶之品質尤佳。例如徽州黃山之雲霧茶，其品質所以最高貴者，即由於



地勢之高度，有以致之。黃山爲徽州最高之山，亦中國名山之一，奇峯插雲，高懸瀑布，風景絕幽，作者曾於民國十年夏四月，遨遊此山，歷十餘日，正值新茶製就之時，寺僧以新茶饗客，因得飽嘗雲霧茶之滋味。其茶葉尖細豐嫩，開水沖泡，可歷三四次，而香氣滋味，依然醇厚，液色微帶黃綠，澄清澈底，飲之真覺香沁心脾，精神爽快，爲之稱贊不置，惜產量不多耳。雲霧茶之得名，由來已古，因其茶樹生長於巖隈，常受霧露之浸潤，當春初生機旺盛之季，正山中多霧之時，不受強烈之日光作用，故能遐邇馳名也。又如婺源之大障山高湖山所產之茶，品質亦甚優良。又茶之品質，除天然環境外，於人事方面亦有莫大之關係，如採摘時期之遲早，採摘方式之精粗，肥料之施壅，製造方法之不同，均能使茶葉之品質，各有差別，當於後章製茶時附帶論及。

## 第十二章 茶之製造

吾國發明製茶之法最早，自古相沿，繼續改進，憑經驗之豐富，製造亦頗適宜。惟除極少之茶業講習所及茶業試驗場稍能購用機器外，其餘概用人工製造。茶之製造，有綠茶，有紅茶，烏龍茶，磚茶數種，茲分述如下：

### 第一節 綠茶之製法

製茶之法，各地稍有不同，徽州之綠茶，最爲著名，農家製就之茶，稱爲毛茶，其製法如下：

(一) 炒青 摘來新鮮之茶葉，如有露水，須攤置稍乾，方可付炒。炒時用武火將鍋底燒紅，將茶葉傾入鍋內，每次約半斤左右，用敏捷之手法，上下翻掉炒之，炒至葉片柔軟，即取出。

(二) 揉搓 炒後取出置竹製之簾上，承熱以兩手圓圓揉搓之，揉搓少許，復行鬆開，鬆後

再行揉搓，用力稍大，將一部份之水氣及葉汁揉出，直揉至茶葉緊捲如線時爲止。

(三) 涼攤 揉搓緊捲後，鬆散勻鋪於盤筐內，使其水分蒸發，若不鬆攤，則水氣壅塞，而茶色變黃，蒸發水分之際，必須任其自然，若用日曬或以火烘，結果則色澤均不及涼攤者之翠豔，此點務宜注意。

(四) 炒製 茶葉充分涼攤後，再復置鍋中，翻滾轉掉，火勢不宜太強，時間不宜急促，翻滾轉掉之際，同時用蒲扇扇去水汽，所以欲色澤之翠綠也。翻炒至鈎串成團時，火勢宜緩，手勢宜輕，炒至兩葉不相鈎串，茶色稍帶白霜，此時茶葉已達乾燥，手續於是告成。

又有製法手續與前稍有不同，亦并述之如下：

(一) 炒青 與前法同。

(二) 揉搓 與前法同。

(三) 上烘 揉後上烘，以乾水氣，烘籠內之溫度爲華氏一九〇—二〇〇度，時間約二分至三分鐘。

(四) 二次炒及篩提 烘後攤涼，即行二次炒，溫度華氏一六〇—一七〇度，時間約二十分鐘，炒至半乾爲止，攤十分鐘而篩之，使細葉提出，篩上之茶，行三次炒。

(五) 三次炒 溫度華氏一六〇度左右，先用微明火，次用暗火，需時約半點鐘，炒至七八成乾爲度。

(六) 四次炒 溫度華氏一四〇—一五〇度，需時約半小時，手續於是告成。

## 第二節 紅茶之製法

紅茶味濃，其色褐黑，經過發酵作用，而成特別之滋味，與綠紅之味，迥不相同，製法分四部：

(一) 凋萎 採來之鮮葉，須充分晾乾，否則汁不易出，香味亦淡，或有苦澀，或帶青草之味；但亦不可過度，過則色香味不佳。凋萎之程度，視葉已柔軟爲合格，大約水分蒸去百分之二十八至百分之三十三爲適度，其時間爲二三小時。其法有用日光凋萎，有在室內凋萎，吾國多用日光，但陰雨之天，則在室內凋萎，用長一丈五尺寬一丈之簾，鋪放茶量約二十斤，置日光下曬二三小

時。

(二) 揉搓 將凋萎後之茶葉，放於有周圍之台上或桶內，用足揉搓雜踏，或用袋裝葉而踏之，使其液汁跑出，約踏二十分鐘，重置於蓆上曬之。

(三) 發酵 曝曬十五至二十分鐘後，則有二三分之發酵程度，水分減至百分之四十四，又取回復踏二十分鐘，並將踏成之塊團析分之，是謂解塊，再曬五十或六十分鐘，此時之葉已變褐色，水分失去百分之五十至五十五，故頗乾爽，葉之不良者揀去之，涼後用布蓋好，再以石壓之，復置於日光下曬之，經二三小時，桶內之溫度為四十度，此時發酵已充分。

(四) 乾燥 發酵後應即解塊，再行乾燥，晴天用日光，陰雨則用火力，曬至七八成乾即可，是為毛茶。再用火力烘焙，溫度約華氏一一〇至一二〇度，時間約一點半鐘，初步所成之茶曰毛火茶，再加焙之，歷時如前，溫度約華氏一一〇至一二〇度，每隔二十分鐘，翻轉一次，直至十分乾後名曰足火茶，手續於是告成。

### 第三節 烏龍茶之製法

烏龍茶爲紅茶之一種，閩粵多產之，以延平府下沙縣者最佳，其製法頗繁，在於紅綠茶之間也。取鮮葉使之凋萎半小時，拿回室內涼之，再放入竹籠，上蓋白布，置室內半小時，再取出放板上而揉搓之，約半小時，搓後仍置之籠內，時常翻動，以促水氣蒸發，此時茶變紅色，而稍帶發酵，有香味溢，置鍋內蒸之，使發酵作用停止，入鍋內炒之，溫度須高，炒四五分鐘，即取出而搓之，搓後攤放於竹簾上，約半小時，又復炒之，溫度稍低，炒五分鐘，又取出搓之，遇有不良之茶葉，於此時剔除之，再炒二十分鐘，搓炒各三次，然後置於籠內而乾燥之，則成烏龍茶矣。其配合茉莉，珠蘭，秀英，黃枝等香花者，名曰包種茶，是爲烏龍茶之一種。

### 第四節 磚茶之製法

磚茶之製造，必須設廠專製，摻和各種茶葉茶末等爲原料，用一定之模型，加以蒸汽，壓成磚塊，

附以裝潢，則成磚茶矣。磚茶分紅磚茶，綠磚茶，小京磚茶數種，其所用原料如下：

(一) 紅磚茶

純用紅茶葉

純用紅茶末

純用中國茶末

摻和錫蘭爪哇茶末

(二) 綠磚茶——純用中國綠茶

(三) 小京磚茶

純用中國紅茶末

純用錫蘭爪哇茶末

紅磚茶所用之茶末，多為製紅茶時所遺棄之廢葉，碎片，茶梗，茶花，茶子等物，統名之曰花香，此外則摻以夏季所採之仔茶者，以細葉為磚面，花香為磚底，粗末為磚心，加以蒸汽，壓榨成磚，大率長八吋半，寬六吋，各有一定之重量，純用紅茶葉者，每重三十六盎士，純用茶末者，每重四十盎士，每箱計六十四塊，七十二塊，或百塊不等，視原料之優劣，分為上中下三等。

綠磚茶概用茶葉，不混用茶末，間有雜以帶梗之粗葉及小枝等物，其形式有兩種，有長一呎寬

七吋者，有長八吋二五，寬五吋二五者，製法與紅磚茶同。

小京磚茶之原料，即製紅磚茶時篩下之極細粉末，篩時分作三等，一等粉末，細如麵粉，用製小京磚茶，二三等粉末較粗，用製紅磚茶，製小京磚茶之粉末，不加蒸汽，但裝入壓榨器，以壓力六十噸之水壓機，壓成磚塊，每塊重三兩六錢，外面裹以錫紙。

以上所述紅茶及綠茶之製法，係屬家園毛茶，所謂粗製之茶是也，輸出國外之茶，則由茶號聘請茶師復行精製者，茶號向農家收買大批毛茶，由茶師分類製造，重行炒焙，揀選，分篩，分配各種花色，而成各種之名稱，裝箱封固，運往通商大埠，由茶棧經手售賣與洋商者，是為精製之茶。



## 第十三章 茶之生產與貿易

### 第一節 茶之產地

吾國土質肥沃，氣候溫和，最適宜於種茶。中部南部溫熱地帶殆無不產茶者。其種植之隆盛，產額之豐富，其中以安徽、江西、浙江、江蘇、湖南、福建、四川、廣東諸省爲最著。此外廣西、陝西、貴州、雲南、甘肅、河南、山東等省亦皆產之。各省之重要產地如左：

安徽省 婺源、祁門、休寧、歙縣、績溪、黟縣、秋浦、六安、鳳陽、太平、廬州、穎州、建德及江西之浮梁，與祁門壤地相接，統稱祁門茶。六安、霍山統名六安茶。又聚於皖浙交界之屯溪者，曰屯溪茶。徽州之綠茶，祁門之紅茶，尤爲舉世所稱。

江西省 德安、瑞昌、浮梁、彭澤、寧都、修水、新建、進賢、奉新、靖安、星子、永修、清江、新喻、贛縣、會昌、尋

鄆、上饒、廣豐、弋陽、橫峯、崇仁、永豐、遂川、南城、武寧、都昌、安義、新淦、興國、信豐、安遠、玉山、鉛山、貴溪、臨川、東鄉、泰和、南豐、宜春、萍鄉、崇義、上高、分宜、南康、吉安、高安、宜豐、以寧州紅茶最著名。

浙江省

紹興（平水鎮）、嵊縣、上虞、蕭山、諸暨、餘姚、新昌、杭縣、餘杭、臨安、寧波、溫州、處州、湖州、

金華、嘉興、以杭州龍井茶及紹興平水茶最著名。

江蘇省

常州、鎮江、松江、江寧、揚州、蘇州、（洞庭碧螺春）

湖北省

通城、咸寧、（柏墩馬橋鋪）、崇陽、（大沙坪、小沙坪、白霓橋）、蒲圻、（羊樓司、羊樓峒）

通山、（楊芳林）、陽新、（龍港）、宜都、興山、秭歸、長陽、五峯、宜昌、南漳、穀城、均縣、（太和山）、廣濟、黃

梅、蘄水、恩施、利川、鄖縣、竹山、宣恩、咸豐、建始、鶴峯、當陽、遠安、以羊樓峒茶最著名。

湖南省

臨湘、（岳家市、白荊橋）、岳陽、（雲溪、北溪、晉坑）、平江、（沅江）、金井、益陽、湘潭、醴

陵、（張家碑、瀉山）、安化、（藍田、礪州）、瀏陽、（高橋、永豐）、湘陰、湘鄉、桃源、常德、新化、石門、長沙、寧

鄉、茶陵、零陵、祁陽、武岡、衡山、郴縣、沅江、會同、黔陽、永明、慈利、寶慶、安化、以岳家市最著名。

福建省

閩侯、（北嶺、板洋鎮）、崇安、（武夷、界會）、建甌、（洋口、水吉）、政和、松溪、建陽、建寧、

閩清、邵武、光澤、沙縣、永安、順昌、將樂、尤溪、福鼎、福安、霞浦、（白琳）、寧德、羅源、古田、屏南、安溪、漳平、寧洋、連江、（丹洋）、壽寧、（東風塘）以武彝茶最著名。

四川省 岷山、灌縣、安縣、茂縣、高縣、宜賓、屏山、叙永、懋功、開縣、瀘縣、寧遠、綏定、龍安、嘉定、雅州、夔州、順慶、重慶、以岷山沱茶最著名。

廣東省 番禺、南海、高要、鶴山、清遠、惠陽、連平、紫金。

廣西省 梧州、（多賢、長行）、平樂、桂林、柳州。

陝西省 紫陽。

貴州省 貴陽、思州、安順、興義、都勻、平越、石阡、遵義。

雲南省 昭通、普洱。

甘肅省 蘭州、鞏昌。

河南省 固始、商城、光山、信陽、羅山。

山東省 濟寧、萊蕪、登州。

以上十六省中，惟山東、河南、陝西、甘肅四省，茶之出產極稀，品質亦劣，幾完全供本地居民之消費。其餘十二省，則出產豐富，約占全國百分之九十五。

### 第二節 茶之產額

吾國植茶，不過農人一種副業，鮮有大規模之茶園，故面積殊難統計。至於產量則除輸出量外，本地之消費量，並無一定之限度，可以真確推求。茲據今世中國實業通志轉載農商部所編之統計表而觀，則我國茶園之面積，及茶之產額，有如下表：

省	別	面積	積產	額
安	徽	七五〇、一一九畝		四九九、二八八擔
江	西	一、二六七、九三五		二〇八、八七二
浙	江	六二四、〇六〇		二五六、一四四
江	蘇	八八五、九七七		三二七、七七〇

湖	北	五二一、七七五	四一七、六九八
湖	南	六九四、五二七	二、二一九、九一七
福	建	一二二、四七五	六八〇、〇〇〇
四	川	三二七、一八八	二、九九六
廣	東	七七、二二八	一六七、〇四五
廣	西	七七、八九八	三〇二、一七四
陝	西	二、五二九	九〇六
貴	州	一、六四五	二七八、五九四
雲	南	—	一五八、〇八六
甘	肅	—	—
河	南	—	八四
山	東	—	—
每	年	五、三三三、三三五	五、五一九、五七四
總	計		

表中數字，揆諸實際，仍多出入。如所舉之浙江、福建、廣西之產茶額，僅可視為三省之輸出量本

地之消費量並未列入四川之二、九九六擔亦顯然有誤。蓋該省所產之茶，僅磚茶一項之運銷西藏者，其數量已遠逾此數也。

有某英人調查吾國茶業者，於錫蘭觀察 (Ceylon Observer) 中發表一文，謂吾國植茶總面積爲三、〇〇〇、〇〇〇畝，每年茶之產量爲六〇〇、〇〇〇、〇〇〇磅。大英百科全書則謂吾國每人每年消費茶五磅，故以人口額爲四二七、〇〇〇、〇〇〇，則國內每年消費茶葉二、一三五、〇〇〇、〇〇〇磅，合六、〇〇〇、〇〇〇擔。再於此數增加輸出之一百五十萬擔，則總計爲一七、五〇〇、〇〇〇擔，即爲我國茶葉之總產量。然吾國各省各地之人民，生活習慣不同，每人每年之消費量自異，平均以五磅計之，殊無充分之根據也。

今日之論吾國國內茶之消費者，總以與臺灣相提並論。臺灣自民九以來，平均每人年費茶一斤半。臺灣人之飲茶量，與吾國人相仿，今以最低限度計算，設吾國人平均每人每年費茶一斤，則國內年費茶四、二七〇、〇〇〇擔。如以一斤半計算，則國內年費茶六、三〇〇、〇〇〇擔。吾人於此兩數內求一種折衷計算，謂吾國國內每年之消費額爲五、五〇〇、〇〇〇擔。再加輸出額爲一、

五〇〇、〇〇〇擔，則爲七、〇〇〇、〇〇〇擔，卽爲全國總產額。換算爲磅，則爲九三三、一〇〇、〇〇〇磅。

據中國年鑑所載，吾國近十年來之茶葉輸出額（一九一八年至一九二八年）如下表所示：  
（以擔爲單位）

年	份紅	茶綠	茶磚	茶毛	茶花	燻茶	茶片	末茶	梗	未列名茶	總數
一九一八	一七四、六三	一五、七〇	七五、一〇	一〇一			三、三三			六三	四四、二七
一九一九	二六六、七六	二四、七二	一四三、五四	二六			六、五四			一、四四〇	六九〇、一五
一九二〇	二七、八三	二六、九四	一一、九五	五六			一、八七				三〇五、九〇
一九二一	一三、五八	三三、六二	三、五四	二、九九			一四			六	四〇、三六
一九二二	二六七、〇五	二六、九六	三三、六六	八八			二、〇〇			三	五六一、〇三
一九二三	四五一、六六	二八、六〇	八六、三	二、三四			五、三四				八〇、四七
一九二四	三六七、〇四	三六、七七	一九、三六	二、三三			九、九二			八、〇四〇	九三
一九二五	三九、四五	九三、〇二	一四、九七	一四、四六			七、五			二、四四三	一、九

一九二六	二五、五七	三五、九一	二四、九七	五、六二	二、三六	五、三七	二〇、八七	七、四三	一、三	八、七、三七
一九二七	二〇、八九	三三、三六	一七、一〇	六、八四	一、二九五	三、九五	三、五六	二〇、五三	六	八、七、二六
一九二八	三九、六五	三〇、七五	二五、七三	七、六四	一、五八	六、四	二、三九	二、二九五	三	九、六、〇三

## 第三節 茶之貿易

吾國茶業界，不外分爲生產者（農戶）、茶商（茶號）、土莊棧、茶棧、及輸出商（洋行）數種，茲分述之：

（一）生產者 產地農戶，每屆採茶時節，家家率其婦孺，或添僱短工，紛紛採製，工作頗忙。製茶均用手工，法頗簡單，製出之茶，卽所謂毛茶是也。製就後，緊蓋封藏，待價而沽。

（二）茶商 各地茶商，於內地開設茶號，獨資或合股經營，資本不甚充足，多由茶棧墊款。每年於事前覓定場所，預備器具，僱定茶師以及男女工人。一俟新茶上市，則派出水客，分赴鄰近各鄉，向農戶收買。價格視茶葉之品質，年歲之狀況，銀根之靈澀，而各有不同。收買多量後，隨時運回茶



號，由茶師分類製造。重行炒焙、揀選、分篩、及分配各種花色。然後盛箱運滬，派人隨路押運到滬後，依其向來主顧，各投茶棧。

(三) 土莊棧 其性質與內地茶商之經營相同。惟在滬設廠，收買毛茶，就近趕製，頗能隨機應變，捷足先登。惟其出品，類多低級，不及來路貨之妥實，亦由茶棧經手賣出。

(四) 茶棧 茶棧之性質，係貸資於茶商，收取息銀及佣金，並為茶商與洋行之媒介機關也。茶棧聘用通事，(翻譯員)專與洋行接洽。交易時，先送小樣與洋行茶師看定，互議價格，成盤後，發大批比對，簽字成交，凡各地運來之茶，必由茶棧經手賣出，茶商不得直接與洋行交易，故茶棧實為貿易上一重要階級。

(五) 輸出商 吾國茶葉，均由各洋行收買，運往各國暢銷。對於交易，頗多不平等之待遇，操縱苛求，殆難枚舉。而吾國茶葉界處於無可奈何之地位，踟促如轅下之駒，誠吾國國際貿易上之弱點也。

## 第十四章 印度錫蘭茶業概況及其與華茶之競爭

### 第一節 印度植茶概況

當一八三三年，東印度公司失其包攬華茶之貿易權，於是處心積慮，急欲取得來源供給之競爭。因此印度當軸乃於一八三四年發起組織一委員會，討論印度植茶問題，發行刊物，徵集各方意見，研究印度植茶以何地易於成功，同時並派員赴華收買茶苗及種子，並聘請中國種茶製茶專家赴印擔任指導。經多年試驗之結果，以阿薩姆省（Assam）路奇穆普爾縣（Lakhimpur）最宜於植茶。

阿薩姆區域居於平行山脈之間，東部之喜馬拉雅山，係一種結晶體之巖層，及變質巖所成。南部較狹之山脈，則為水成巖之沉渣石，其帕特闊耶（Patkoi）山脈，則為中期之泥版石及砂石巖

所成。當喜馬拉亞山脈未構成以前，阿薩姆區域本為環海之低地，有一時期為海所淹沒而復昇起者。有森茂之林木壓入土中，上有數百呎之泥層壓覆，而成為今日之煤層。總之阿薩姆區域之土壤，為沖積沉澱。多紅色泥土。較之路奇穆普爾縣土壤之構成，歷時較久，其紅色亦愈深，而含酸性亦愈甚也。其土壤成分大都含細砂土最多，含黏土最少，茲列表如下：

	粗	砂細	砂壤	土細	壤	土粘	土
Dibrugarh	一三%	二九%	二二%	一六%	一四%	一四%	一四%
Nadua	一四	三三	二〇	一六	三三	一三	一三
Panitola	一九	三一	一七	一七	一一	一一	一一
Doon Dooma	二四	二九	一八	一三	一一	一一	一一
Tingri	一九	三三	二二	九	一一	一一	一一

阿薩姆省各縣每月之平均雨量

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總量
Dibrugarh	一·五 <sup>時</sup>	二·五	四·九	九·四	三·四	一八·九	三·四	一六·七	三·八	五·五	〇·九	〇·六	二·八七
Doom Dooma	一·四	二·七	五·九	一〇·六	一五·八	一九·九	一六·五	一〇·九	四·九	〇·六	〇·六	九·三	
Lakhimpur	一·九	二·三	四·七	一〇·三	一六·四	三·四	三·三	三·三	六·五	一·二	〇·五	三·〇〇	
Tooklai	一·〇	一·五	三·六	八·五	九·六	一六·三	三·三	一〇·五	四·六	〇·六	〇·三	八·五	
Silchar	〇·五	二·一	七·三	一三·六	一五·九	二〇·五	二〇·三	一九·〇	四·九	六·五	一·四	〇·五	三·五
Sylee	〇·四	〇·五	一·三	三·九	二·九	三·四	四·五	二六·三	一六·七	七·四	〇·九	二·六	四·四

阿薩姆省各縣每月之平均溫度

地 名	一月		二月		三月		四月		五月		六月		七月		八月		九月		十月		十一月		十二月		
	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	
Dibrugarh	七·一	四·九	七·二	五·四	七·八	六·〇	八·五	六·五	八·四	七·一	八·七	七·四	八·七	七·五	八·七	七·六	八·七	七·五	八·七	七·五	八·五	七·〇	七·九	五·〇	七·三
Silchar	八·二	五·八	八·一	五·六	八·六	六·八	八·八	六·九	八·九	七·八	九·三	七·九	八·九	七·七	九·〇	七·七	八·〇	九·〇	七·六	八·八	七·八	八·五	六·四	八·五	五·〇
Doom Dooma	八·〇	四·四	八·一	四·六	八·六	五·三	九·一	六·四	九·九	七·〇	九·一	七·四	九·一	七·五	九·一	七·五	九·二	七·四	九·二	六·九	八·一	六·四	八·五	四·三	八·五

阿薩姆之茶園（一八五九年）

製 茶 廠 總	畝	數 已	種	畝	數
Tingrai		一、五二五			四〇〇
Chabua & Drkrom		二五二			一七〇
Dibroo, Motalah & Bazaloni		四、三五七			二二〇
Maijan		一、八九〇			一七〇
Maukatto		一、五四〇			一五〇
Sooa Doongia		八九九			一三〇
Bakparah		二九四			七〇
Bor Barooah		一、〇五八			一六〇
Nagabhooli		九三七			一五〇
Deohali		一、二八六			八〇

路奇穆普爾之地勢，爲一大平原，居於亞魯藏布江之兩岸，南部諸山，高出海面數千呎。其北部

諸山，亦甚高。江之南岸，土地表廣，山脚多叢林蔭蔽，江之北岸，地勢較低，沼澤頗多。雜草叢生，蘆葦高密，土質肥沃。

路奇穆普爾之植茶土壤，屬於紅磚泥土，蓋為河流之沖積所成，可溶物為水所沖移，土中多鐵質及鋁質之沈積，就地質學上而言，經年尙未甚老，紅色尙未甚深。就其物理上之組織而言，細砂 (fine sand) 最多之成分為細砂土，次為壤土，次為粗砂土，次為細壤土，最少為黏土，下列土壤成分表，可視為該地土壤之平均模式。

成	分	分	數	成	分	記	號
粗	砂	土	一九%				I
細	砂	土	三〇				2
壤		土	二〇				3
細	壤	土	一三				4
粘		土	一二				5

其土式以成分記號表之則為 2, 3, 1, 4, 5, 頗為簡便。

就化學成分言之，路奇穆普爾之土壤，並非特別肥沃，但其土壤之組織頗佳，並有適當之深度耳。燃燒後所失之物質平均四·五%，可適用之有機質約一·五%，氮素之總量約〇·一〇〇%，養化鉀約〇·〇一四%，磷酸約〇·〇一二%。

路奇穆普爾之氣候，最適宜於茶之生長，其地位適居漏斗狀山谷之巔，易受孟加拉灣之和風，故得適宜之雨量。且因西南風之吹拂，谷頂時有雲霧。就雨量而言，在阿薩姆省當以此地為最佳。

印度植茶之面積，由一九二八年，總面積為七七三、〇〇〇英畝。此面積較前增大百分之二，該年委棄之面積為七、二〇〇英畝，同時擴展（以前所放棄之面積重行補種者在內）者有二四、二〇〇英畝。其特別之成效，係對於缺乏報告之茶園，求其統計，此項結果頗見成功。除在南印度七〇四個茶園中，有三十九個；及在阿薩姆九八〇個茶園中，有一個未有統計外，其餘均有統計。印度植茶之面積，有百分之八十在阿薩姆。南印度馬拉巴海岸一帶之高地，僅佔總面積百分之十六。就七七三、〇〇〇英畝中，由於實際報告及具體之估計所得，約有七〇五、七〇〇英畝，在該年度已可摘採茶葉。其餘之六七、三〇〇英畝，則茶樹年齡太稚，尙未達採摘時期。

茶園之總數，在一九二八年爲四、六二三個。其前一年，則爲四、二八九個。茶園之面積，其大小各有不同，在阿薩姆九八〇個茶園，其面積在一九二八年有四二七、二三七英畝，平均每園面積有四三三六英畝。在孟加拉有茶園三八四個，平均每園五二四英畝。其他各地有面積平均僅四英畝者。

印度產茶額（紅綠茶）在一九二八年紅綠茶之總產額爲四〇三、七六五、〇〇〇磅，其中紅茶佔三九九、八五九、〇〇〇磅，餘則爲綠茶。茲將各地所產列表如下：

地名	一九二七年	一九二八年
阿薩姆	二三五、八八八、〇〇〇磅	二四六、〇一八、〇〇〇磅
孟加拉	九七、九四二、〇〇〇	九六、一〇六、〇〇〇
南印度	五三、一〇九、〇〇〇	五七、二七二、〇〇〇
北印度	三、六七四、〇〇〇	四、〇三八、〇〇〇
比豪及奧理薩	三〇七、〇〇〇	三三一、〇〇〇
總計	三九〇、九〇二、〇〇〇	四〇三、七六五、〇〇〇



觀上表，一九二八年比一九二七年產額淨加一二、八四五、〇〇〇磅，惟不能視為確數，因有四十個茶園未得報告，暫以估計數補充之者。茲將最近十五年總面積總產額之指數差別列表如下：

以一九〇一—一九一〇十年平均數為一〇〇

年	度	面	積	差	別	數	產	額	差	別	數
一九一四						一一六					一三七
一九一五						一一八					一六三
一九一六						一二一					一六二
一九一七						一二四					一六三
一九一八						一二七					一六七
一九一九						一二九					一六五
一九二〇						一三二					一五一
一九二一						一三三					一一〇

一九二二	一三二	一三六
一九二三	一三三	一六四
一九二四	一三四	一六四
一九二五	一三六	一五九
一九二六	一三八	一七二
一九二七	一四一	一七一
一九二八	一四四	一七一

印度各地茶葉每英畝之平均產量，各地大有差別，下列各數，係一九二八年各地每畝平均之乾茶（紅綠茶）量，以磅為單位。

馬都拉八七六。路奇穆普爾七七一。錫培薩加六二一。達拉凡科爾六一四。查爾派各里六〇七。達爾蘭六〇七。科印巴託五九七。馬拉巴五八六。三地牙前部地域五四二。西黑特五三六。尼耳蓋利五三三。諾瓦岡五二二。庫爾格五二〇。卡察四七八。得刺頓四一〇。答吉陵三五四。哥阿爾帕刺三四

六浙地港山地三二七，浙地港三一，坎魯普二八二，孟加拉之特立倍拉二六七，賣索爾二三七，坎格刺一九七，蘭濟一八二，阿爾莫拉一一九，加爾瓦九五，廷那味力五〇，哈黎里巴三二。

觀上表可知印度產茶各地，以馬都拉每英畝產量最多，以哈黎里巴為最少，蓋各地之土壤與氣候各有不同，而尤以栽培之良否關係於產量者最大，此外茶樹之年齡太小者產量亦少也。

印度茶葉出口之總數，年約數萬萬磅。大多數均由海道出口，陸路出口之數則頗少。茲將最近五年之出口額列表如下：

年	度海	道陸	路
一九二四—二五	三四〇,九〇四,〇〇〇磅		七,五七二,〇〇〇磅
一九二五—二六	三二六,五四五,〇〇〇		一〇,七七〇,〇〇〇
一九二六—二七	三五〇,五〇二,〇〇〇		一二,三七九,〇〇〇
一九二七—二八	三六二,〇一一,〇〇〇		八,八九二,〇〇〇
一九二八—二九	六五九,七八四,〇〇〇		八,四二四,〇〇〇

由海道出口總數，傾落至二百萬磅，其減少基於出口至英國、俄國、英埃蘇丹、美國及波斯。自他一方面言之，其增加由於裝載至歐洲、加拿大、中國、（香港、澳門不在內）、阿剌伯、巴林羣島、智利、希臘、埃及、喬治亞等地。出口到英國者（英爲印度茶之大主顧）在一九二八年—二九年度減少八百萬磅，至二九九百萬磅。他如往歐洲各國者，由九、一六八、〇〇〇磅，減至二、一四一、〇〇〇磅。在一九二八—二九年度爲四、一二九、〇〇〇磅。在前一年則爲六、三三三、〇〇〇磅。

出口至非洲各國者，因埃及與東非洲之盛購，增加至百分之十四而爲六、八九三、〇〇〇磅。美洲各邦，在一九二八—二九年，亦因需要增加百分之五而爲二〇、三三六、〇〇〇磅。加拿大前一年爲九百萬磅。現爲一一百萬磅。輸往美國者在一九二七—二八年爲九百萬磅，現爲八百萬磅。輸往亞洲各國者增加四百萬磅至二一一百萬磅，輸往澳洲者增至三百萬磅至六百萬磅。

印度十餘年來由海道出口之總數，在一九一三—一四年度，爲二八九百萬磅，在一九一九—二〇年度，增至三七九百萬磅。在一九二〇—二一年度，減少至二八六百萬磅。但一九二一—二二年度則又增至三一一百萬磅。但一九二三—二四年度，則驟增三三九百萬磅。一九二四—二五年度，

加以改良，更增至三四一百萬磅。但一九二五—二六年度，則又減少至三二七百萬磅。次年繼續增至三五〇百萬磅。一九二七—二八年度，依舊增至三六二百萬磅。一九二八—二九年度，則稍減爲三六〇百萬磅。與一九二七—二八年度比較，從加爾加答裝出者減少八百萬磅。從浙地港裝出者，則增加三百萬磅。從孟買及喀喇蚩裝出者，減少二八七、〇〇〇磅。從南印度口岸出口者增加三百萬磅。

## 第二節 錫蘭之茶業

錫蘭植茶，始於光緒二年，其歷史最短，而其進步則最速。其所以能如是者，則由英國促成之。錫蘭之土壤氣候，極宜於植茶，英國政府銳意扶助，不特對於栽培方法，十分考究，對於製茶方法，尤其注意。對於製茶家之鼓勵，無微不至，故錫蘭雖爲後起之秀，然其製茶法之精良，頗負盛譽。產額以紅茶爲大宗，綠茶則頗少，暢銷於各國。茲將其最近二年之輸出額列表如下：

### (甲) 紅茶之輸出

## 種茶法

一百十

國別	一九二八年	一九二九年
英國	一三二、二二二、九一四磅	一五〇、〇四八、七九六
奧地利亞及匈牙利	九、二五〇	四、二一八
比利時	六一、三七五	六〇、九二四
法國	一、三三二、七〇七	一五〇、〇六〇
德意志	五六六、七六七	五〇二、三〇九
荷蘭	二一四、三一九	三四四、八九二
丹麥	一二七、〇九三	四二八、三六二
意大利	四〇七、一一三	二九二、七三五
俄羅斯	三、六五七、九八九	二、七二一、〇六〇
西班牙	一一、六六七	一〇、〇八四
挪威	五〇、五二〇	五五、七二二
瑞典	九五、八四一	六七、五〇七
歐洲土耳其	二七二、九八九	二一五、三三一

亞 洲 土 耳 其	三五九、〇九二	一九二、五六一
馬 耳 他	二〇六、二五二	二三八、四三八
歐 洲 各 國	七〇六、一五五	八一、八三八
西 澳 大 利 亞	三四七、二九〇	五五一、七三六
南 澳 大 利 亞	一、三一六、〇五六	一、〇七八、五〇四
維 多 利 亞	六、三二一、一〇五	六、三三六、九九二
新 南 威 爾 斯	一〇、九八六、八四七	一三、〇九〇、五九三
昆 士 蘭	六九一、三〇三	六四三、七〇七
澳 洲 各 國	一三、五三〇	一〇、〇一五
新 西 蘭	八、一七八、六一九	九、〇六六、五九五
美 國	一四、二四九、四二五	一五、四八九、〇一九
加 拿 大 及 紐 芬 蘭	七、八二六、一一六	七、四五九、四四〇
美 洲 各 國	一、九七四、六八七	一、五八九、九五五
埃 及	九、二八八、九五八	七、二五三、一〇〇

非洲	九,三六七,七八〇	一一,四八一,七〇二
馬達加斯加	六三,四四〇	五七,八〇五
印度	一,二二七,二五四	一,七三〇,〇五八
海峽殖民地	一,三八三,六二一	一,五五四,七六〇
中國	二,〇六七,六五六	四一七,六六五
斐列賓羣島	二九,三二四	四二,四五七
日本	三四一,〇五九	四四九,二四六
毛里西亞	二五一,三三八	三三七,七一〇
伊拉圭	五,四五三,八六三	三,五一六,六一六
亞洲各國	一,〇〇二,〇三一	五八九,五五六
總計	二二一,六七三,三五六	二三九,六九二,〇二一

## (乙) 綠茶之輸出



國別	一九二八年	一九二九年
英國	一一、七一〇磅	
俄國	八八九、六五〇	七一二、三二〇
美國	三八九、六〇〇	一九五、三〇〇
加拿大及紐芬蘭	七〇、五九〇	一一、一六五
印度	三五三、四四五	二四七、四九八
中國		四、二〇〇
總計	一、七一四、九九五	一、一七四、四八三

### 第三節 印錫茶與中國茶在世界市場之競爭

世界茶葉消費之激增，自十九世紀之初，全賴華茶之供給，華茶佔全世界消費額之百分之九十六。十九世紀中葉以後，印度與錫蘭開始植茶，華茶遂不復安居於昔日之地位矣。

英人注意於歐美各邦對於茶之消費逐漸增加，同時鑒於國際貿易之重要，又因印度錫蘭之

茶與華茶之香色滋味頗爲相近，復鑒於華茶栽培製造方法之拙笨，於是在加爾各答附近各地，從事茶葉之改良。在一八三八年，加爾各答茶產量雖不多，已能見銷於倫敦之市。其時倫敦市場，尙歡迎華茶。至一八六〇年，印度茶之輸入倫敦者，竟達一百萬磅。此後印度之茶，遂漸起而與華茶角逐矣。

英人又注意於錫蘭之土地氣候宜於植茶，政府盡力促進，并保護其茶葉之發展。予以資金及機器之援助，尤注意於茶業之製法，對於製茶師每一磅之茶葉，給以七安那之獎金。一八八三年錫蘭茶遂又著名於倫敦之市，蓋以其製造之特別精良也，不久錫蘭茶在市場上，享有相當之榮譽，而成爲穩固之需要矣。至此，英國人士遂欲削減華茶之購買，但其始亦無損於華茶之輸出。自一八八三年至一八八六年間，華茶依然暢銷者，其原因厥有二端，一因錫蘭茶之產額不多；二因世界對於茶葉之消費繼續增加也。

英國削減華茶之購買，始於一八八〇年，但全世界對於華茶之需要，仍舊增加，俄國對於華茶需要激增，卽其例也。故華茶之輸出，並不因英倫一處之削減政策而受影響。在此一八八〇年間，美

國對於華茶亦增加需要。在一八六七年華茶輸入美國者有一九四、一五三擔，佔美國消費額百分之六十五，其餘百分之三十五，則從英國屬地輸入。但錫蘭茶亦漸增加，華茶不無影響。

從一八八〇年至一八八六年間，錫蘭茶與華茶之競爭更爲顯著，在一八八〇年英國輸入華茶一、四五六、七四七擔。由此可知英國之輸入減低五〇、〇〇〇至一〇〇、〇〇〇擔。在一八八六年英國輸入華茶一、二七九、五〇一擔。在此數年間，英國屬地茶葉之輸出，年有進展。美國輸入華茶在一八八〇年爲二六九、七四〇擔。在一八八六年輸入三〇四、四六四擔。則未減而反增加也。輸入華茶增加最大者，厥維俄國。俄國在一八八〇年輸入華茶三五七、三二五擔。在一八八六年則增至五九九、一七七擔。其時英國輸入華茶雖見減少，而俄國輸入華茶增加，兩者相抵，故華茶在一八八六年以前仍未曾減色也。

從一八八六年—一八八七年，印錫茶產額增多，不特能錫銷於英國各屬地，又且暢銷於美國及其他各邦。英國輸入華茶在一八八七年減少至七五、〇〇〇擔。一八八八年亦不過一〇〇、〇〇〇擔。直至於一八九四年，其間僅有數年幾達一百五十萬擔外，其餘僅六一八、〇〇〇擔而已。

俄國輸入華茶，則仍居首位，計有七五七、〇〇〇擔。

一八八八年華茶與錫蘭茶各佔英國消費全額之半，至一九〇五年，英國輸入華茶之量，僅佔華茶出口額百分之二·五。至一九二六年英國輸入印錫茶葉二六〇、〇〇〇、〇〇〇磅，同年輸入華茶則僅二四、〇〇〇、〇〇〇磅。印度茶葉之駁駁進展，華茶大受打擊，最近五十年來，印錫茶葉更形擴張，華茶日益衰落，加之栽培及製造方法迄未努力改良，竟陷於不可與爭之地位矣，能無慨乎。

## 第十五章 茶業之改良

### 第一節 生產上之改良

(一) 推廣新面積 吾國各省產茶之區，栽植類多散漫，殊少大規模之茶園。而荒墾之土，隨處皆是，苟能察其土宜，盡量植茶，則山地與原地之利用，其面積何可以道里計。日本、印度、錫蘭、爪哇、台灣等地，植茶區域，常茶園密佈，面積廣大。雖爲植茶後進之邦，而每年出產豐富，足與吾國競爭於世界之市場，且駕吾國而上。近來吾國茶葉之不振，亦予他邦發展之機會，故欲挽回權利，首先增進生產，推廣栽培面積，實爲切要之圖也。

(二) 改良舊茶園 茶園之歷年較多者，茶叢已呈老宿之狀態，試往各處之老茶地一觀察之，則大叢者有之，小叢者有之，全叢凋斃者有之，半叢枯萎者有之，此等不完全之茶叢，徒佔地位，而

無生產，應行從速整理，一半枯萎之茶叢，應一一掘起，擇其可用之部分，互相合併而重植之，或於他處移取半叢以補植之。對於全叢凋斃者，則掘去而另於他處移取一叢以補之。一茶園內，必使其茶叢一致，各叢勻佈，充滿地積而無空缺，如是則管理方便，生產亦多。

又農家每有植茶於田塍上者，亦不適宜，因田畝此界彼疆，田主不一，阡陌亦難連成一脈，一條長狹之田塍，植叢亦難多數，採摘時東奔西走，不勝其煩，不如覓一整塊之茶地，移集塍茶而植於一處，則工作便利矣。

至於將茶叢之老朽者，概行近根刈去（台刈或稱截幹）待其發出新苗，四五年後，方能成叢，此法雖亦改良茶園之一，但需時甚長，不如上法之經濟而且便利也。

## 第二節 製造上之改良

吾國製茶，不特農家初製之毛茶，全用人工，即茶號復行精製之時亦然，故日人借此宣傳，謂華茶之製法粗放，茶葉形式不佳，且足踏手揉等工作，殊欠清潔，而不合衛生云云。此種宣傳，未免過甚。

其辭，然亦有應改良處。將來茶產增加，茶業發達，亦當以採用機器製造爲佳。設立大規模之製茶廠，研究製法，並謀改良普及之方，或可免於世界市場之失敗也。

### 第三節 貿易上之改良

吾國茶葉之品質，既爲世界第一，產額又甚豐富，誠對外貿易之一特產。在十三世紀以前，吾國爲唯一產茶國。十九世紀以前，亦推我國。日本產茶，爪哇植茶，始於道光六年。印度植茶，始於道光十五年。錫蘭植茶，始於光緒二年。曾幾何時，印度茶之勢力，已凌駕吾國。錫蘭、爪哇、日本繼起而大肆角逐。我國銷路，多被蠶食。年復一年，情勢日非，誠不勝今昔之感矣。爰本管見所及，略述改良之點如下：

(甲) 從對外貿易方面應行治標者 何謂治標，卽鑑於洋商販買華茶時，交易上有種種不平等之習慣，吾國茶商受其苛剝，處於鐵蹄下而莫如之何，須由政府爲茶商謀保障之方，正式交涉，以謀交易上之平等，此卽所謂治標也。其亟應取締之點如下：

(一) 洋行扣磅 華茶售與洋商後，過磅時，每箱照淨重尅扣四五磅至六七磅不等，及恣蝕

破箱費用等弊，華商吃虧甚大。茶棧雖爲媒介機關，亦不能代茶商交涉。積弊所屆，年甚一年。民八以前，類皆如此。其後安徽茶商某君，出於義憤，邀集路莊茶商全體，設立路莊茶業事務所，附設公磅局。與洋行交涉，力爭交易上之平等，雙方相持，閉市歷半月之久，結果洋行始將剋扣之程度稍減，每箱一律剋扣二磅半。以每擔茶價姑以平均七十兩計之，每擔損失約值三兩以上。以每年出口額計之，損失之鉅，誠屬駭人。此須與洋行交涉，請其早日取締者也。

(二) 過磅延期 茶葉成交後，洋行過磅，故意遷延時日，至三四個月甚至五六個月之久，且過磅後，又遲不交銀。(即茶價) 遂使茶商對於銀息暗中損失甚巨。蓋茶商係先向茶棧貸款，然後經營茶業，每年於茶葉出售後，由茶棧扣還本利。今受洋行苛刻，茶雖售出，而兌價遙遙無期，不特茶商感受痛苦，茶棧亦間接受其影響也，此須與之交涉，過磅務請從速，付款不得延遲，並須規定一時期，一限度。

(三) 九九五扣息 貿易成交後，在昔本有限一星期內過磅，後四日交銀之定章。其後改爲三星期過磅，後一星期交銀。近來不特過磅久稽時日，交銀又任意遷延，渺無限度。華商向之交涉，於



是有九九五扣息之事。洋商方面，以爲華商欲謀早日兌價，洋行須扣息銀。每百兩之值，由洋行扣去五錢。華商實得九十九兩五錢，此所謂九九五扣息是也。華商無可奈何，與其受遲不交銀之影響，毋寧受此扣折之小虧，日久遂成慣例。以每年出口總數計之，其損失蓋亦大矣。洋行既不能從早交銀，在理當付相當之息銀與華商，方合原理。今竟適得其反，寧不可慨，此須與之交涉請其早日取締者也。

(乙)從國內經營方面應行治本者。何謂治本，即對於吾國茶業界經營之散漫，須謀一整理之方是也。查吾國茶業之不振，不在於品質之不良，不在於產額之不多，亦不在於製法之不善。其根本失敗之原因，即在於經營方法之散漫，經營之資本薄弱耳。其補救之道，茶號茶棧均各貴乎合併也。

茶號，爲茶葉之製造場所。由各地茶商獨資或集股經營。產茶之地，茶號之多，難計其數。資本大小，至不齊一。其資本稍大，而老於經營者，尙能鄭重將事，不惜成本，出品亦頗高貴，運滬後可待善價而後售。其資本短絀，全恃貸款經營者，製造難免草率，因出品低劣，而又巧立名目，希圖魚目混珠，

運滬後，若遇茶市冷落，則難於忍耐。洋商素悉華商心理，故意抑價。而資本短絀者，自不得不賤價以求售。遂令優級之茶，亦受牽累。紅綠茶歷年失敗之原因，即由於此。洋商知吾國茶業界之散漫，用其巨大資本，而協以謀我。在滬辦茶，市價由其操縱。例如紅綠茶之對俄銷路，向由白頭行（波斯）與新泰洋行競販。雖買賣隨時轉移，市價有時消長，然初亦不受人操縱。奈近來蘇俄政府，對於華茶之輸入，特設機關，即協助會是也。行其統一政策，大批收買。市價遂由其操縱，抑壓不堪。以此爲鑑，吾國茶商當有所警惕。應宜羣策羣力，以謀集體互助，合併多數茶號而成一大茶號，聚集多數資本而成一大資本。造製力求精良，種類力求純淨，商標牌號，亦須去繁就簡，用此兼併政策，自是唯一應付之方。又茶棧爲媒介機關，關係重大，其經營亦與茶號同出一病。應宜合併至最少數。則資本雄厚，辦事能收具體之效。茶葉到滬後，可以合作一致。不使有賤價濫賣之弊。誠能如是，吾國茶業之對外貿易，必能復興也。

中華民國二十三年五月初版

(一〇五二〇)

農學叢書  
種茶法一冊

每冊定價大洋叁角

外埠酌加運費匯費

編著者 程天綬

發行人 王雲五  
上海河南路

印刷所 商務印書館  
上海河南路

發行所 商務印書館  
上海及各埠

\*\*\*\*\*  
版 權 所 有  
翻 印 必 究  
\*\*\*\*\*

43  
169/172



C

1. 104

2