

萬 有 文 庫

第一集一千種


王 雲 五 主 編

農 家 副 業

李 乃 堯 章 鏡 權 著

商 務 印 書 館 發 行





業 副 家 農

著權鏡章 畫乃李

書 叢 小 學 農

編主五雲王
庫文有萬

種千一集一第

業副家農

著權鏡韋 垚乃李

路山賣海上
館書印務商 者刷印兼行發

埠各及海上
館書印務商 所行發

版初月十年九十國民華中

究必印翻權作著有書此

The Complete Library

Edited by

Y. W. WONG

AVOCATION OF FARMING

By

LI NAI YAO and WEI CHING CH'UAN

THE COMMERCIAL PRESS, LTD.

Shanghai, China

1930

All Rights Reserved

農家副業

目錄

第一章 緒論·····	一
第一節 農家副業之意義·····	一
第二節 農家副業與經濟·····	二
第三節 農家副業與社會·····	三
第四節 農家副業應注意之點·····	五
第二章 樹藝·····	七
第一節 引論·····	七
第二節 蕈·····	八

第三節	黃草	一五
第四節	琅琊草	一八
第五節	杞柳	二一
第六節	除蟲菊	二四
第七節	油桐	二八
第八節	白菜	三一
第九節	甘藍	三四
第十節	薔薇	三七
第十一節	草莓	四〇
第十二節	西瓜	四四
第十三節	橘	四九
第三章	養殖	五三

第一節	引論	五三
第二節	兔	五四
第三節	白蠟蟲	六三
第四節	火雞	六六
第五節	蜂	六九
第六節	豬	七七
第七節	雞	七九
第四章	製造	八二
第一節	引論	八二
第二節	罐頭	八三
第三節	蛋粉	八七
第四節	香精	九〇

第五節	樟腦	九三
第六節	榨菜	九七
第七節	雪裏蕻	一〇〇
第八節	麥稈	一〇二
第九節	柿餅	一〇六
第十節	柿澁	一〇八
第十一節	番茄醬	一〇九
	番茄汁	
	番茄醋	

農家副業

第一章 緒論

第一節 農家副業之意義

我國幅圓廣大，跨寒溫熱三帶，自古以農立國；凡所種植養畜，隨氣候土宜而不同，燥濕異地，寒暖殊候，各地之主要作物，彼此不同，各地之副業，亦各異其類，故副業種類繁多，難於罄述。加之各地交通情形不同，利滯不一，工商發達不同，程度互異，如蔬果花卉之類，在一般農家，不過資爲副業，以供自用，若能稍補經濟，於願已足，而在都市附近，則有以之爲專業者。故主業副業，種類有何不同，亦不能執一以概其餘，遽下一籠統之定義；約言之，凡利用隙地，暇時，殘料，餘力以從事於生產者，皆得謂之副業。此四要件，農家副業必居其一，或且兼之，蓋副業者對主業而言，何者乃爲主業，當視各地

之情形而定之，以大多數農民所視爲主業者爲準，特別者認爲例外可也。

本篇所論，則以全國各地之農家副業無例外之嫌者爲標準，唯種類繁多，篇幅有限，未容盡行列論，特擇其易於舉行，適合需要，且足以塞漏卮挽利權者而揭出之；亦有爲人所未注意及者，特舉出之；或則爲鼓吹之資，或則寓提倡之意，良以農業爲立國之本，興衰所係，民命所關，不得不注意也。

第二節 農家副業與經濟

我國雖以農立國，而農業之不進步，已無可諱言。或則種子不良，或則技術不精，或則資本不足，或則工作不力，故農民終歲辛勤，而所得者無多，豐年僅足溫飽，凶年不免死亡。觀於近年海關報告，每年入口之米麥棉三項，所值已逾一二萬萬，則國內農產之不足自給，已昭然若揭。此三者爲衣食所資農家之主要作物也，出產不豐，農民何能獲利，則既無資本，則作物之肥料不充，工作不足。作物不能充分發育，何能有良好之收穫，此充分之資本，將何自而得之，寧非一大問題耶？若由政府貸款於農民，則政府庚癸頻呼，自救不遑；若由商人貸款與農人，則利率之高，非農人所能任，此貧苦無告

之農民，將如何乃能蘇此困厄耶？是亦求諸農民自身而已。若欲增加作物之產量，縱種子佳良，技術爛熟，工作周到，肥料充足，而旱潦無常，兵匪滋擾，一有蹉跌，全功盡棄，一年之生計，將何所資？幸而年熟，亦穀賤傷農，未必有利。是故主要作物，雖可改良，然變化不易，尾大不掉，受損害之機會較多，不若農家副業之易於變化，輕活從遇也。用暇時則工資低，用隙地殘料則成本輕，故獲利較豐，農家副業之種類多，擇利重者而營之，取舍較易，不似主要作物之受時地之限制，不能隨意變更。且副業之間短，經營中之操持較易，故利用副業，以補助農民經濟，以副業之利，發展主業，即所以發展國家生產，補益國家經濟，舍此外更無善法。試觀出口之絲及草帽，值千百萬者，何一非副業之產物。此不過已著名者耳，我國各地之特產多，若能從事研究提倡指導，其成就亦未可忽視。山東出口之髮網，長江出口之桐油，推銷世界，譽滿全球，亦不過一區域之農家副業而已，豈不偉哉！

第三節 農家副業與社會

我國幅員廣大，交通未發達，全國社會情形，相差懸遠。交通便利之地，社會已入工業時代，窮鄉

僻壤，尚不脫農業時代，而社會問題之無法解決，則全國一致；女子之職業，教育之普及，安寧之維持，道德之挽回，皆不易解決者也。在交通便利，工業發達之區，女子尚可入廠作工，脫其寄生蟲之生活，而自食其力，唯在工業未發達之地，則無所用其力，即能用其力，則報酬微薄，不足以自給，若能發展農家副業，女子雖在家庭，亦可工作以得利，其效與入廠作工者相等。蓋今日國中之病象，不在男子之不能力苦生財，而在女子之閑居分利，得此則困難立除矣。一家之生計豐，一鄉之經濟暢，衣食足而禮義興，倉廩實而知榮辱，則教育之普及速，而安寧之維持易。因農家之副業多為手工業，為由農業社會至工業社會，所必經之階級，順時利導，故易見功。若不出之以漸，使民智開明，而使人民驟由農業社會以入工業社會，則物質之誘惑，超過其理智之決斷，必至道德墮落，奸罔叢生。各大埠報紙，周年不斷之記載，凡關於奸盜騙殺者，莫非無知之氓，無工業時代之素養，而處工業社會所致，若各地之農家副業能發達，凡此等等，皆可消滅於無形。即社會學家認為最不易解決之家庭問題，因女子之不必離家作工，已得斧底抽薪之策，而有歸宿矣。

第四節 農家副業應注意之點

我國物產豐饒，各地皆有特產，其優越之點，迥非常人之所能想像，徒以無人從事改良提倡，遂令天賦良材，湮沒無聞，即能致用，亦困於一鄉一邑，美而不彰。故營副業者當具高明之眼光，施以靈妙之手腕，於此種不著名之特產，施以改良推廣，既可以獲厚利，又可以博盛名，蓋物不著名則無用而價賤，既為特產，則可居奇而利豐，事理使然，無足怪者。况以之為副業，成功則利厚可觀，不成亦所損有限，各發展其特產，則利害亦不至衝突，而受競爭之危險，此所以宜著意於特產也，唯有志者圖之。

有特產之區，固宜發展其獨具之良材，唯特產不必各地皆有之。則營副業者宜從事於廢物及廉價原料之利用，以製作急需之物，且成品務求能致遠，然後可獲大利。良以副業之種類多，可供利用之原料亦多，儘有自由選擇之餘地，不若主業之受環境支配矣。

我國農家之生活，每苦於簡陋單調，因農人之生產力有限，不若商賈之操奇計贏，反得席豐履

厚也。欲求其能舒適有趣，則所資以爲生之材料，必能有所取得。故營副業者，縱不欲利市三倍，則家庭日用之需，儘可利用隙地暇時以經營之，藉供家庭之用，亦可補漏卮，增興趣，暗得其助力不少。故經營副業者不可不企圖遠大，亦不可不較及錙銖也。

第二章 樹藝

第一節 引論

農家屋角園隅，溪岸河堤，陂隄坡坳，皆爲副業所利用之地。在陸則豆麻桑果，花卉菜蔬，栽柳種樹，或供齋廚之需，或爲編製之料，柴薪賴以取給，甘旨藉以供奉，故地無荒穢之區，物無委棄之材，地盡其力，物盡其用，農家之能事，盡於斯也。然副業之特點，在化無用爲有用，致小用於大用，故同一地域，各因需要而不同，地近城市，則隙地宜於種蔬果，較遠者，則宜於種豆麻，蓋運輸有便與不便之分，則獲利與否亦隨之而定。若荒原闢壤，則宜於種樹栽竹，非可與近市之區，等量齊觀也。

植物之可以爲副業者多，本章所舉，爲數十二，非謂只此十二種，乃可爲副業，乃可獲利也。因有若干之植物，已由副業而漸爲主業者，如栽桑是也，故本書不以栽桑爲副業。亦有在外國爲主業，而本書列之爲副業者，蓋欲使此種事業，傳播中土，蔚成大觀，由副業以成爲主業，如萱與除蟲菊是也。

甘藍白菜之類，滋養豐富，爲最有價值之蔬菜，又可運銷遠地，特南方農人，尙少種之者，故表而出之，若能成爲主業，固所倖望，卽僅爲副業，而能普遍於全國，亦可滿意。至於油桐及黃草琅琊草杞柳，皆爲工業原料，竊願使之成爲盛大之副業，使原料充分，則資此四者爲原料之副業，可突飛猛進。僅舉十二種者，意在於斯。其他種類雖多，容俟異日再論之耳。

第二節 蕈

蕈之種類繁多，通常呼之曰菌，供饌之松蕈、香菌、茅蕈、草菰、東菰、磨菰、麻蕈、竹蓀、木耳、銀耳皆屬之。長洲吳林著之蕈譜，所列尤多。蕈類之重要，不在其能供滋養，蓋所含之磷氫等質，遠不如肉類豆類之多，特其味鮮美適口，遂成席上之珍。唯毒菌則含 *Muscicine*，有劇毒，不可食。

種蕈之法，我國及歐洲均有之。我國則用木材，以作培養木；歐洲則利用廐肥。我國需時久而歐洲需時短，各有利弊。爲適合我國情形，亦將中歐兩法并列之，以備有志斯道者之采擇，唯亦以普通方法爲限。若蘭花菰之用稻草，松蕈之用松林，各有其特異之法，限於篇幅，恕不旁及也。

(一) 中國種蕈法

我國種蕈者，利用蕈之孢子生殖，以木材作培養木。所種者大都爲木耳、香菌、銀耳之類。茲將其種法述之如下：

培養木之預備 種木耳銀耳者，用桑、榆、槐、楮、柳、接骨木、山茶、莢等種。種香菌者用櫟、栗、樺、槲、檜、白櫟等，凡生於向陽之處，樹齡在二十至五十之間，直徑在二寸至一尺之間者均可用。於秋末葉色半黃時伐倒，（因此時樹之養分正存儲於幹內，爲蕈內所資以爲生之重要成分故也）不可損破其皮，防雜菌寄生。至翌年四五月，視木之兩端有裂紋，內皮呈萎縮狀，爲已乾燥之徵，截爲長四尺至六尺之節，并用斧斫之成缺刻，每隔四五寸斫一缺刻，且旋且斫，使各缺刻如在一螺旋線上。於樹林中擇一略透陽光，而空氣潤濕之地，作二尺五寸高之架，將樹段斜倚其上，以較小之端著地，每百根爲一排，至此即可種蕈也。

種蕈 黃梅時節，爲種蕈之良時。凡初種蕈者，須自他處購種子，此種子自採下至插入，至多得逾半月。將購得之菌，與沸後冷卻之水，和而攪之，使成乳狀，用匙灌於缺刻中；或用舊培養木，挖取

其朽破之部，和水調作漿狀，灌於缺刻內，或於每排培養木中，插入三四根已生蕈之培養木；俟成熟後，孢子自行飛散於新培養木之缺刻內，即在彼處發育成蕈；或則於曾種蕈之地，置放新培養木，聽其自生；凡此四法，皆可應用，唯須防雜菌之躡入耳。

管理 插種既竣，即用樹枝或草簾，覆於培養木上，使木不乾，若天候相宜，經十日，蕈絲即可伸展至木之內部。但通常則須三四月後，乃可見樹上附有白色之菌絲，此時可除去覆蓋物，地上雜草亦須除去。天氣多濕時，亦須使之通風，過濕則蕈之生長不良。若陽光強者，須設法為之掩護，俾免乾燥，致蕈絲枯死。若有雜菌發生，當即除之。至第二年，則蕈生出也。初次生出之蕈，形體甚小，不可即採，將培養木浸於水中，經一晝夜，而用力擊其兩端，復於幽暗之地，將木交互疊架，十根相聚於一處，每隔五尺一疊之。如是則木之四周空虛，蕈之生長可多，採取亦較便利也。至第三年，則各木皆可生蕈，春季天氣潤，生蕈較多，秋季天氣較燥，收蕈較少，以後每年皆可收蕈，至木朽乃已，為期可七年。

採蕈 視蕈蓋將近全部展開時，即用手將蕈採下，或於日光中曬乾之，或用線串之而懸於透風處乾之，或則用火烘之，唯須隨時翻動，否則為炎勢所逼，變為黑色，市價不免減低也。

(二) 歐洲種蕈法

歐洲種蕈，始於法國路易十四時。至十八世紀，而用廐肥種蕈之法發明。馬糞遂爲種蕈所必需之肥料。其法經英美各國之改良，深合科學原理，今日歐美各國，人工栽培之蕈，爲量不少；巴黎尤爲世界有名之產地。即東隣日本，人工培養之蕈，亦復年有增加，輸入我國者，每年值二百萬以上。我國之種蕈業，被其壓迫，幾於一蹶不振，市場被人侵奪，漏卮日鉅，豈不痛哉！

種蕈者用培養純種之法，養成蕈種，更繁殖而成蕈磚，然後將蕈磚埋於蕈床內，即生長而成蕈。其詳法述之如次：

蕈磚之製成 製蕈磚者，先培成純種，次製糞磚。繁殖純種於糞磚內，即成蕈磚。培養純種，用化學試驗所用之試筒，盛以廐肥，及其量之三分之二即止，以消毒棉塞口，用百度蒸汽消毒二三次。然後取所欲種之蕈，將其蓋之皺襞之外層除去，取內部之組織少許，納入筒中，（須於空氣清潔之地行之，以免他種蕈類孢子混入），速塞筒口，靜置之。溫度以在華氏七十度上下爲宜，即高至九十度亦可。一星期後，菌絲漸露，三星期後，即滿布廐肥中，視之如發霉然，此培養成之菌絲，可用以製蕈磚。

也。

糞磚之製造，用厩肥納於箱中，壓成寬四寸餘，長六寸餘，厚一寸餘之塊，其配合之量如左：

(1) 馬糞一，牛糞四分之一，壤土十二分之一（以馬糞爲標準）。

(2) 混糞馬糞一，牛糞三分之一，壤土少許。

(3) 馬牛羊糞等量，腐敗樹葉少許。

(4) 馬糞一，牛糞二，羊糞一。

(5) 馬糞牛糞壤土等量。

糞料配合後，灑水濕透之，壓成糞磚，每磚加入菌絲一筒，於糞磚內部尙濕時，在磚面挖一二小孔，或挖一寸大之孔，將菌絲填入，以濕馬糞蓋之。埋於七寸深之馬糞中，蓋以草，溫度須保持在華氏六十度以下，至磚之全部有絲網時，取出置於暗處乾之，保存於溫度五六十度（華氏）之處，不可使之發酵。草磚製成後，經六月至八月卽爲最佳者，逾一年卽無用也。通常於夏日製磚，冬日種草，因冬日溫度與草所需之溫度相近故也。草磚之佳者，有強烈之菌味，草絲分布成網狀，現藍白色，草絲

黃者爲菌絲已死之象，白色而不成網狀或無蕈味者，亦非佳品。

種蕈之場所

歐美之種蕈者，率於冬日舉行，所需之溫度不必高，而在平穩無變化，華氏表五十至六十度之間爲宜。最合宜者爲華氏五十四度至五十六度。濕度以六十五至七十五爲宜。空氣須流通，種蕈之地，須不受晴雨風雪等天候，變化之影響。洋房之地下一層，及地穴山洞鑿穴，均可用之，雖幽暗亦無妨，因陽光能達之地，溫度濕度，每隨陽光之有無而變化，非所宜也。地低亦無妨，但不可積水，積水則空氣太濕，不宜於種蕈。大規模之種蕈，特營建蕈室，以供培養之用。

蕈床 蕈床以木製之，寬三尺至六尺，以便於取蕈爲度，長度視地形而定，深約一尺三四寸，無底，置於地上，以地爲底。二床之間，留二尺餘寬之通路。種蕈多者，一室內作數層之蕈床，二層相距二尺五寸至三尺，在上層者須用底。蕈室之頂，若爲水平，則蕈床之上，宜覆以布，庶免屋頂之水滴下，致礙蕈之生長。地板亦以能不停水爲佳。四周之床，靠壁之邊宜高，床面斜，則面積較平者大，可多生蕈。

肥料 馬糞爲種蕈不可少之肥料，食草之馬，其糞含酸較多，不可用。馬之食穀料，體健力強，管理良好者，其新鮮之糞，經發酵後即可用。或以牛糞三分之一，馬糞三分之二和之，發酵後，亦可用。但

結果不若全用馬糞者佳。食草之牛，其糞須和以壤土及水苔，若以乾水苔代廐中鋪草，則可多吸尿液，以之與馬糞相和，用於葦床，最爲相宜。若以鋸屑、鉋花和肥料中，則葦床疏鬆細密，尤適於菌絲之蔓延，全床俱滿，發育最佳。其他如棉餅，能增加葦之收量，亞磷酸鈣亦可用，其他肥料，則非所宜。

肥料之預備 肥料須於發酵後，乃能用之。馬糞若先用於溫床作發熱料之後，乃用於葦床，最經濟而合宜。馬糞之發酵，需時約三星期，若混有他物者，需時尤多。先將肥料堆成四尺餘高之堆，三五日後，卽行發酵，在此時期，需翻耙四五次，使外者入內，內者翻外，若太乾燥，宜澆以水，以防肥料焦枯。若小規模之經營，則先將肥料中之藁草除去，太乾燥者，則加入水，和以壤土，靜置數日，卽納入葦床，厚六七寸卽可，日日翻動之，以使熱氣外散。發酵時之溫度，最初甚高，日久則降，入床後，降至華氏六十五度至七十五度間，則降落頗緩，至六十與七十度間，則可將葦磚入也（切忌太熱）。

種葦 種葦多用葦磚，每磚切成十二小塊，每一平方尺之中心，用手掘一坑，深八九分，埋葦磚一小塊，卽覆以肥料，輕鬆覆上，再覆以草，葦磚之乾者，則宜灑水其上，不宜太多，濕透爲止。種後七日至十日，葦卽生長，至盛旺時，覆以土，土厚一寸二三分，以勻細肥沃之土爲宜，通常多用壤土，黏土砂

土亦可，厚以一寸三分至一寸六七分爲宜。若廐肥新鮮，蕈床良好者，則種蕈後十二三日，即可覆土，遲則有害。覆土後視情形如何，澆以適量之水，保持蕈床潤濕即可，宜次數多而水量少。蕈自埋蕈磚之處生出，生長期內，溫度必平均，無大變化，濕度必須適合，若空氣乾燥，則蕈蓋分裂，貶低售價，必以報紙或布覆之。

採蕈 第一次生出之蕈，成熟時，即可採取。採時用手摘之，不可用刀，刀割者，割處四周，有海綿狀物生出，幼蕈將受其害。採後六七日，則床之各部，皆有新蕈生出也。如管理合宜，則蕈之大小勻一，整齊可愛，成熟後，可如上法採之。蕈之生長，可數星期至數月。新鮮之廐肥及合宜之蕈床，生長期可二月至四月。如生產已停，不可即將蕈床棄去，加以考察，若菌絲尙壯者，以含有硝石之水澆之，仍能發生新蕈。若不再發生，蕈床即棄去之，不可用爲肥料，因易致病蟲害，於植物不宜也。室中亦須用硫酸銅之溶液或氫精酸消毒。

第三節 黃草

黃草產於江蘇嘉定，色潔質韌，長六七尺，可編製草帽、椅席、涼鞋、提囊、錢袋等物，任染何色，任編何形，無不如意。一方丈地面所產，二三人編用經年，尙不能盡。種植之法既簡，成品之價值復高，是以用黃草編物，實爲最有益之家庭工藝。唯嘉定出產有限，成品之見於商場者不多，鮮爲人所注意耳。同事李寅恭先生，主辦安慶省立女子職業學校時，曾自行種植，并以之供該校附設之貧女工作場編製物品之用，成品到處爭售，出品於美國費城展覽會，膺大獎之榮，爲安徽全省所得七大獎之一，此種原料之堅韌耐用，其成品之精雅細巧，可以想見。此種有發展希望之家庭工業，實有提倡之必要，使農家以之作爲副業，於農閑之時，全家老幼，皆可爲之，以裕農民之經濟。爰舉之以介紹於國人。本篇所述之栽培法，亦得之於李先生者，在皖試驗多年，黃草之品質，仍能保原有之優點，述之如下：

播種 種植黃草，與種稻略同。夏歷三四月間，擇河岸旁隙地，耙土塊作方壘，然後挖河底之泥，灌注其中，俟滿平之，乘泥未乾時，取其子，盛於箕內，用棒敲箕，箕震動而子漏下，撒之泥上，數日後發芽，常灌以水，以滋其生長。

移植及管理 播種後二十餘日，即治田，擇平坦之地，四圍築小岸，然後戽水其中，用牛犂之，再平之，使土鬆膩，乃止。一二日後，即可插秧，若泥土鬆軟之地，則當日即可插秧也。此時草秧之長，已五六寸，拔起而置於桶中，將此桶浮於水中，以繩繫桶於人身，插秧者，可自桶中取之。分秧田中，每處插一二株即可，不必若插稻秧之多，行列亦宜較稻爲疏，因黃草之發育較稻爲盛故也。黃草分秧之期，較稻略早，分秧後十餘日，稻乃分秧，此時黃草宜即施肥，肥料以菜餅爲最，豆餅次之，人糞獸糞又次之。倘壅以腐草堆肥，亦復相宜。惟近成熟期，則不可壅之太足，致草生長過盛，易被風折，收成反遜。故肥料之宜多施少施，當視黃草之狀態而定，盛者宜輕，弱者宜重。田中之水，插秧時必須充足，以後即偶爾乾涸，當亦無妨。故每二十日左右，必須灌水一次，無論旱霖，總以能保持土潤，不乾不濕，則黃草之發育，必能繁盛也。

收穫 自插秧後三月餘，秧高可及頂，其莖作三角形，大如小指。莖頂開黃花，有花莖叢生，簇聚成球形。其下附長萼，俗稱槍稍，用以絞繩編物，亦甚相宜。其根部有長葉裹之，俗稱草壳，極柔軟，用以製物，勝於槍稍。至六七月間，草既長成，即可拔之，其法將莖根之草壳分開，則莖自脫，然後再截去其

花莖槍稍，晒之日下，夜則束成小把，揉之使柔，日間再晒之，如是二三日，則草莖色潔而堅，是即草已乾之象也。乃藏之乾燥平坦之處，用時浸之水中，即能柔軟，倘欲染色，即於此時行之。

留種 黃草收穫之時，其莖雖已成熟，而子則未老也。農家之所以於未老時即收穫者，有數因在：(1)黃草老成之後，其莖必枯燥，而不柔軟，難於編織物件，故必於未老前穫之。(2)六七月間，氣候尚溫，少大風，於此時收穫黃草，庶不至有折仆之虞，以後則秋風漸多，恐將完全傾仆矣。(3)此時農人正多閑暇，故即乘時收穫，不待其老矣。但黃草之子，則非至老熟，不可收穫。故於收穫黃草時，留數株於田中，俟其黃老，然後刈之，剪去槍稍，留其花莖，再用繩緊紮花莖，懸於通風向陽之地。至次年應用時，將花莖用棒敲打，則粉細之子自然落下，黃草五六株之種子，足供一畝地之用矣。

第四節 珊瑚草

珊瑚草產於山東刻城。在昔用以編製草鞋，及農人蓑衣。質柔而韌，色雅而美。所惜只囿於刻城一隅，未嘗分殖他境，以故知者尚少，美而不彰，幾致良材湮沒，殊爲可歎。八年前有人灼見及此，創設

公司用以製爲草帽，每年所產，值逾百萬，成品之佳，迥非舶來品所及，曾得政府之褒獎，乃被人注意。夫一邑之農家副產，值已百萬，若全國各縣，皆能有百萬之副產收入，則國家之財富，社會之經濟，其充裕也，又將何如？此種抵制外貨，杜塞漏卮之產業，實有公諸全國之必要，爰爲介紹，以待有志者之經營焉。

瑯琊草屬於禾本科，爲淺根植物，宜於砂壤土，尤以沖積土爲最宜，黃河流域之土質，俱可植之，但須於水利較便之區。

播種 播種之前，須行整地，整地之法，平作或分畦均可。平作行於田中，分畦則畦邊須高出畦面，成爲凹形，於菜圃或井邊之田中行之，視培植之多少而定。整地時即施基肥，用廐肥或堆肥之腐熟者；平地後即可下種，播種時期與稻略同，用撒播法，因瑯琊草種子輕細，須和以一倍之粗沙而撒播之，乃能均勻。因苗之疏密，與草之品質有關，疏者生葉粗大，草之品質不良，密者行間拔時，費力孔多，俱非所宜。播種後用短齒鐵耙耙土，使種子爲土所掩，此時土壤如潤濕，則發芽甚速，否則宜灑水使潤。

管理 苗高二三寸時，用小鋤於苗過密之處，鋤去其弱者，使株間之距離，在六寸八寸之間，并除去雜草，是謂擇苗。擇苗後施肥一次，每畝用人糞尿八百斤至一千斤，不可貪多，過多則苗發育過盛，草之品質不良，是弄巧成拙也。施時宜和以草木灰，此後苗即生長暢茂，若有不整齊者，擇最短之苗，於朝露未乾時，施以草木灰，數日後，苗即能長齊。若天久不雨，土面過於乾燥時，可隨時灌溉，至初伏時，草即成熟矣。

收穫 此草供編物之用者，乃其葉片，非其莖幹，故不俟其黃老，即可收穫，若已老熟，則葉質堅硬，反成劣材，必於初伏時，常加視察，若見抽穗，即為最適當之時期，即行刈取可也。收穫時若天氣晴明，則將已割之草，曝於白沙灘上，因白沙為日光所炙，溫度甚高，草易乾燥，其固有之色澤，亦能保存，若遇陰雨，則雖已抽穗，亦暫勿割。與其割後任草變質，不若稍俟之為愈也。

調製 草晒於沙灘上，每日翻動數次，促其速乾，晴日晚間，亦不須收藏，使之吸收露水。至半乾時，用草束成小把，俟乾燥後，以手執約束處，連次擗之，使下部之葉落下，去之，堆乾草於屋中，以待擇葉。擇葉時以兩手持莖，猛力折其節，則節斷葉脫，擇落下之葉，分其優劣，束成小把，每把四五兩，上中

二等用以製帽及男女鞋，下等者用以編蓑衣。出售時，將草浸於清水中，隨即取出，搾去水分，分排懸於薰櫥之繩上，用硫煙薰之，經二小時後，則草潔白如雪，即可出售也。

第五節 杞柳

以杞柳爲杯棬，孟子早論及之，足見用杞柳以編織器物，在北方早已成爲最通行之事。南方在昔多用竹以編製農用器具，近年北方柳條編製之物，銷行於南方者，如柳條包，以及筐篋籃箕之類，爲數亦鉅，是南人亦慣用北人之物也。南方天暖地潤，處處垂楊，若能易以杞柳，則編物之材料，無虞乏匱，取多用宏，爲利實溥。且南方水路四達，堤圩孔多，防護圩岸，唯柳是賴，杞柳吸水之支根繁多，於堤岸植二行，可以捍止沙土崩移，抵制潮流沖刷，生長迅速，非他樹之需時數載始能見效者所可比，且叢條密生，體細質柔，尤合於編物之用，如是既可防水，又可生利，效用之大，誠非他物之所能及矣。

杞柳有赤皮青皮黃皮三種，赤皮者質柔韌，最宜於編製器物，黃皮者次之，青皮者則粗脆不適於用也。凡土面不燥裂之地，或夏季淹水尺許深之地，皆能生長，唯沒入水中之部，易生水根，品質即

劣。故柳條之佳者，恆出於高出水面一尺左右，土面潤濕之地。

繁殖 於河堤淺灘，築七八尺寬之縱行高床，兩床之間，留水溝，即取水溝之土以填床。水溝之寬狹，視所需之土而定，床高土多者寬，反之則狹。水溝之深，以水易於流通爲度。濱河築一橫長之高床，爲堤中留一出入水口，各溝皆貫通。床上插柳，於柳將發芽時，隨刈隨插，或養條於濕土中，待時而插亦可。枝有未活者，冬季補插之，凡植於苗床者，條直而柔，植於堤岸者，根部彎曲，植於沙土者，質脆而短，陽光透射者，條短枝多質硬，故宜視地形之宜否，若有築床之可能，即宜築床，以培植之，若堤岸正當津流，沖刷甚力，則因築床之故，每使堤岸易於崩潰，則非所宜，當權衡輕重，勿因小而失大可也。

刈條 植後初年之冬季，無論柳條之有無用途，均須刈盡。用鋒利之鐮，於離地寸許之處，由下向上刈之，則次年之條始壯。第二年冬，則自離地二寸許處刈之，此後每年冬季，皆行刈條。第二年以後，夏季雖可刈條，但最易傷根，不宜因夏季價值倍漲之故而刈之，因夏季柳條脆柔，製成之物，不耐用，市場雖供不應求，但爲維持商品之品格計，亦不宜也。柳條宜於落葉後發芽前刈之，因質韌而皮易脫，且成品不致爲蟲所蠹。刈時僅留分枝之馬蹄部，若留枝太高，則樹勢漸弱，每易傾倒，條多而冗

短，多枯枝，多病害，品質又不良，雖小道，亦不可不慎也。

整理 查刈條太高者，更刈之令短，年久枝極愈刈愈高，於近地部分鋸斷之，削平鋸痕，又於各叢之上，取溝中淤泥壅之，鋤鬆其基部，令根梢僅露，則新根多，養分足，條壯而壽較永。唯必於結冰期前行之，若在冰解之後，乃壅淤泥，則泥土堅凝，出芽爲難也。若柳樹年久頹敗，須更植時，則翻築水溝爲床，以床爲溝。否則雖經改植亦難繁茂。

柳條之調製 冬季刈條後，卽堆積之，露其梢，掩以土，勿令乾燥鬱閉。至發芽時，乃剝其皮，若不及待時，或柳條枯死，皆不易剝脫。剝時用竹片二枚，削成刀形，一側稍薄，卽爲刀口，將柳條夾於二刀之間，削之，皮卽盡去，但骨上不免有少許之皮纖維，此法雖便，是其不足之點。若將柳條束紮，曲作圓圈，投熱水釜中，隨卽取出，或入蒸籠蒸之，然後剝皮，則人工既省，而皮亦淨盡無存。若剝皮之條已乾燥，可水浸數日，取出供編製粗貨之用。

編器時應注意之點 柳條之柔而白者，用以製精細之品，若不能屈曲如意時，當於蒸籠內，蒸之使柔，製成物品後，宜使之速乾，以免變色。故柳條編物，宜於冬季行之，此時雪厚風寒，宜於室內作

業，而天氣乾燥，欲成品速燥，亦甚易，誠兩利之道也。用柳條編成之物，率多用以盛粗重之物，如箕之類；或則搬運上下，如旅行用柳條包之類；非質地堅牢，必不耐用，而柳條之質，乾燥之後，每不能勝大力，故宜於受力甚大之處，加入鐵絲或鉛絲，以助其承受之力，如旅行用柳條包，宜以粗鉛絲爲經，則較不用鉛絲或鐵絲者，其壽命可延長一倍，其他技術上應注意之點，非楮墨之所能盡，久習者自知之，無俟贅言也。

第六節 除蟲菊

除蟲菊因功用而得名，效力甚大，經一度之試用後，無不滿意者。銷場甚旺，然市中所售，大半來自日本，殺蟲粉也，滅蚊香也，驅除臭蟲藥也，莫非除蟲菊之製成品。銷行南北，不脛而走，每年漏出之金錢，不可數計。此物栽培製造之法，既甚簡單，所用材料，亦多粗劣，竟能賺去如許之金錢者，是豈日人有大過人之處耶？亦我國人之太不注意故耳。今將其栽培法述之如次，以供熱心抵制外貨者之參考。

除蟲菊之用甚宏，農家種之，作為副業，自製藥粉，供田圃驅除害蟲之用，以我國田野害蟲之多，其需要之大，可以想見。若售之市場，亦可增幾許之收入，即屋角簷前，偶植數株，以備驅除蚊蠅白蟻蛀蟲之類，取用方便，亦可免若干之損失，計亦良得也。

除蟲菊為菊科宿根植物，性健耐寒，繁殖力強，有紅白二種，紅者波斯種，白者奧國種；二者之花，俱含有一種物質，名 *pyrethrin* 能殺昆蟲。特波斯種所含不如奧國種者之多。除蟲菊之枝幹花葉，俱含有此質，花所含較他部尤多，花中尤以子房所含為多。花在初開時，含此物之量，較半開全開時尤多。故採花當於花含苞欲放之時，唯此物不耐高溫及養化，若晒之於日光中，則易分解，不可不慎也。

除蟲菊宜於砂質壤土，新墾地及乾燥之地亦相宜，唯低濕之地，非其所好。既植之後，收穫即逐年加多。其栽培法如下：

播種 暖地可播二次，春播秋播，寒地只行春播，三四月之交行春播，九月初旬行秋播。播種之先，整地作苗床，耙土使細，用篩篩之，和以人糞尿，馬糞堆肥之細末，然後用木板壓平其表面，使其平

均勻，復澆以水，俟表土濕透後，乃下種子，每方步用種子一合，再篩細土以覆之，厚半分許，表面覆以稻草麥桿之屬，以防泥土乾燥。天候過燥時，即灑水其上。至發芽時，即將稻草移去之。以後時澆以水，勤除雜草，并行間拔。幼苗長至寸許，即移植於他苗床，行一度之假植，所以使幼苗之根繁細，將來之生長盛旺故也。假植之期，春播者五月，秋播者九月下旬及十月上旬，移植於畦圃之期，春播者九月，秋播者則須次年五六月。

移植及管理 移植時，整地作畦，寬三四尺，施堆肥以作基肥，或取湖泥曬乾搗細之，和於土中亦可。株間距離五寸，行間一尺，每畝可植五千株。此後勤除雜草，春秋各三次，苗高尺許，即行摘心一次，使生七八枝，不必多留，恐枝葉太繁，花蕾反不充實。若枝之長短強弱不勻，可用針橫插盛旺之枝，使之暫止生機；弱枝則截粗竹三寸許置糞中漚之，然後取出，套於弱枝上，二三星期後，即可延長三四寸。陽曆五六月間開花，開後二三日，至七八分時，即用剪自蒂下剪去，切碎，於通風處陰乾之一日即可，天陰則用火烘，務使不變原色，若變褐色，效力即減。乾花以供製粉之用，所餘幹葉，亦可用以驅除害蟲，於離地二寸處，刈取而乾之。根留土中，次年仍能發芽開花，以後年年採取，產額亦逐漸增

加。

附 除蟲藥劑配製法及用法

用除菊製成之殺蟲劑頗多，茲擇簡易使用者，述之如次：

(1) 除蟲菊粉 已乾之菊花，用臼搗之，或用藥船（即藥店用之碾槽）碾之使細，以細孔篩篩之。所遺粗塊，再研之搗之，所成之粉，盛以鐵罐，以防濕氣侵入，即可售諸市場也。各種害蟲，均有驅除之效，尤以裸蟲、螟蛉、蚜蟲為最，蠶須避之。

(2) 殺蟲粉 除蟲菊之枝葉乾後，製為粉末，即殺蟲粉，撒諸水田，可以除水稻害蟲。

(3) 滅蚊香 用除蟲菊粉或殺蟲粉，水上浮萍曬乾，研為末，和以雄黃精及藥屑，混合攪勻，製為香條，焚而薰蚊，效驗異常。

(4) 除蟲菊粉木灰或石灰之配合劑 用除蟲菊粉一二合，和木灰或石灰一升，和勻封閉罐內，勿令洩氣，置一晝夜，令藥分吸入灰中。於朝露未乾時，用撒粉器噴出之，或盛以紗布袋撒布於蔬菜上，可殺蚜蟲、螟蟲等害蟲。如施於甘藍茄子之根部，可免夜盜螻蛄等害。

(5) 除蟲菊粉之浸液 用除蟲粉三錢和溫水一升，不可用沸湯，用沸湯則除蟲菊中之 (pyrethrin) 分解，效力減退也。攪拌後密閉一晝夜，用以驅除花木上之蚜蟲。

(6) 除蟲菊石鹼之配合劑 用除蟲菊粉一錢，於一合溫水中，依前法作成除蟲菊之浸液，又用石鹼一錢，溶於水一升中，和之，充分攪拌，加清水八合，用噴霧器或噴水壺噴出，以驅除蚜蟲或山椒蟲之幼蟲等。若多加除蟲菊粉二錢，則用以除白菜黃條蟲、山椒蟲等之小甲蟲類，頗有效力。

(7) 除蟲菊粉澱粉之配合劑 用除蟲菊粉一錢，麵粉一二兩，和之，可以除室內之跳蚤、臭蟲等，并可撒之牛馬雞犬之毛間，以驅除寄生於皮膚毛羽間之害蟲。

第七節 油桐

油桐即罌子桐，其子榨出之油，名曰桐油，我國川滇黔粵桂湘鄂均產之，用為塗料。自歐戰後，我國之桐油，在英美俱有廣大之銷場。香港政府曾派員研究我國之桐油，結果甚佳。因歐美用以作漆之亞麻子油，有供不及求之勢，而我國桐油，有亞麻子油之優點，而價值則廉，是以能突飛猛進。唯美

人鑒於華貨暢銷，恐被操縱，乃提倡種油桐，成效漸著，故我國之種油桐者，即不欲在海外與人競爭，國內日盛一日之洋漆需要，亦何可不自謀供給耶。况桐油之用，不只作塗料。是業實爲今日之重要農家副業。以我國荒山之多，童山濯濯，皆大可利用之地，滿地黃金，苦無人拾之耳。

播種 凡雨水充足之地，皆可種油桐，長江珠江兩流域，無不宜之。種樹多者，宜作苗圃，畦寬三尺，每距一二寸，播種一粒。種子乃於前一年採摘果實後，積之於一處，俟外殼腐朽，然後用水沖淘，留下種子，俟其稍乾，即藏之待用。既播種後，以土覆之，經二月餘，即行出芽，次年即可移植於向陽風暖之地，距一二丈。若種樹少者，則不作苗圃，而行直播法，於清明前後，將土掘起，取去年摘下未去殼之果實，劈開而取出種子，每穴種二粒，深三寸，二穴相距一二丈許，視桐樹結果之早遲而定，早者近而遲者遠，但早者結果之年限短，七八年至十一年，遲者較長，可五六十年，且早者子大而油少，遲者子小而油多，是在種樹者之相度情勢，而定去取可耳。

管理 直播者苗木發生後，於次年或當年夏季，每穴留其強壯而多橫枝者一本，餘者除去之。此後一二年內，春秋兩季，各墾地一次，若於樹間隙地，種雜穀之類尤佳。每年施以草木灰，此爲油桐

最相宜之肥料，時時注意除去雜草，以免妨礙生長。自苗圃移植於林場者，亦同此法。以後除草修枝，與普通植樹法同。至開始結實，即不可剪枝。

桐子 油桐於陰歷三月開白色之花，花時天每陰冷下雨，農人所謂凍桐花是也。初年開花，宜摘除之，以免虧耗樹勢。桐子於霜降後成熟，用竹竿打下，堆於露天，令受日曝雨淋，俟其壳腐蝕，乃以鏟鉤挖出之，曬乾後，收藏以供榨油之用。

榨油 桐油因榨法之不同，而種類不一。桐子乾後磨碎，不加熱而冷榨之，油色黃，名曰金油，亦曰白油，此油多銷外國。炒子至黑，而後加水炒之，研細榨油。榨成之油，名曰老油，亦曰黑油，或紅桐油。又因多產於四川之秀山，湖南之洪江司，亦曰洪秀桐油。其色赤黑而粘，以棍攪之，提起如融化之玻璃然，若點滴而下如水者，僞也。外人之經營桐油出口業者，先將桐油加以提煉，然後輸出。其法以桐油注入槽內，瀘去渣滓，每十小時加熱一次，一星期後，則雜物下沉，惡味漸滅，從而榨瀘之，則精油可得也。桐油有惡臭，為桐油不及亞麻子油之唯一缺點，如何乃可臻於上乘，是正有賴於研究與改良也。

第八節 白菜

白菜之種類繁多，有捲心者，有不捲者，普通之白菜，黃芽菜，瓢兒菜等皆屬之。中國無論南北，皆能可種植。天津北京之白菜，每年運銷於沿海各地者，爲量頗鉅。黃芽菜亦負盛名，雪後葉肥，三冬蔬食，唯此類獨具甘鮮柔嫩之美，非他蔬之所能及。

白菜我國產者爲最良，日俄兩國及他國之白菜，其種多來自我國。其子赤色，黑褐色，或黃色。色之或純或雜，因品種而不同。宜於砂質或黏質壤土之能保持適量之水分者。捲心種如黃芽菜，北京白菜等，則宜於黏質壤土。氣候以清涼潤濕爲宜，近成熟時，天候降冷，則尤佳妙。故宜於秋季栽培，春季生長者，只可食其幼苗，再長則蟲害漸烈，且易抽莖開花，不宜食用也。

播種 自七月至九月，皆可下種，視地帶而異，北方宜早，而南方可遲，捲心種宜早，而不捲心者可遲。春播者自春至秋，可隨時播種。普通皆播於苗床，因種子甚細，宜和草木灰撒播之。播後覆以薄土，再覆蓋於其上，以免澆水時被水沖漂，或雨水所打擊，致發育不齊。發芽後三四日，即行間拔，每處

留不失本形者四五株，經五六日，再行間拔，每處只留二三株，再經三四日，每處拔去一二株。每次間拔後，即澆以稀薄之人糞尿，第三次間拔後，葉已發五六片，即可移植，以水澆透苗床，而慎重拔取幼苗，不可傷其根。拔後五六小時內，必須種入土中，若不行三次間拔，僅行二次間拔亦可，唯時期須略移動。

移植及管理 移植之先，整地作畦，濕地畦宜高，捲心種之畦幅二尺五寸至三尺，每畦二行；普通種及不捲心者，畦幅一尺四寸至一尺八寸，每畦亦二行。施基肥每畝用馬糞千斤，草木灰五六十斤。不捲心種，灰可減半。含磷含鉀之肥料，能增進其品質，不可不略用少許。油粕能使葉柔嫩而色濃，人糞尿使葉質軟薄，故堆肥廐肥等，用爲基肥，而油粕人糞尿用爲追肥。移植後，宜充分灌溉，以防凋萎，俟其生長穩健後，每隔十日灌水一次。移植後施人糞尿四百斤以作追肥，分二次或三四次施下，約半月一次。中耕約十日一次。施肥中耕四五次後，葉已長大，滿蓋畦面，此時捲心種即可用稻草束其葉之上部，使易於捲心，并將根際之葉，折去少許，以節養分，使日光射於根際，以助其發育。至距移植期三月後，即可收穫。寒地則在降雪之前，不可不收，免白菜爲雪所掩沒，不能收穫，致被凍壞。溫帶

則稍遲亦無妨，因降雪之後，白菜之味可更鮮腴，收穫過早，恐白菜尙未發育至最美之時代也。

收藏 在降雪地帶，白菜之種植較早，至下雪時，已生長成熟，即將白菜收穫，去其外層汗損之葉，使其水分稍失。經五六日後，擇其完全無傷者，移入地窖中。窖設於乾燥之地，於地下掘大坑，深八九尺，寬約一丈，長則視藏物之多寡而定。於其周圍築二尺高之土牆，在南牆之上，每隔丈許，作一方尺大之窗，以爲通氣之用。并作一傾斜之路，爲地窖之進口。土牆之上，每隔二尺許，置木作橫梁，其上堆蘆葦，塗泥厚一尺許，以爲地窖之頂，并於其中開二尺寬之天窗，長與窖相等，以爲入窖作業時透光通氣之用。凡窖上所作之窗，在夜間及降雨雪時，須用厚蓆簾或磚塊封閉，以免寒氣侵入，天暖時開之以通氣。白菜之堆積法，第一層順列，則第二層倒列，如此層疊而上，一壁堆成之後，於隔數尺處，再堆一壁，至窖滿爲止。入窖後，隔二三日，即翻堆一次，下者翻而置之上，列在底者，翻而置之頂。以後隔五六日，以至十三四日，翻堆一次。窖中溫度，常保持於攝氏零度左右，至次年二三月，尙能保持甘鮮柔美，若非大規模之種植，則藏之溫度不易變化之地即可。

留種 收穫白菜時，擇其不失固有之特性者，留之，以爲育種之用。在北方寒冷地帶，須連根掘

起，藏於窖中，至次年無霜雪時，移植於光熱充足之地，每株占方二尺之面積。在天候不嚴寒之地，冬季用稻草包之，以防霜雪之害，天暖後移植之，不必窖藏也。移植後，施以淡人糞尿，唯須離根稍遠，并用刀切葉球作十字形之口，但不可傷其心爲度。至開花時，凡種區附近，不可有十字花科植物之花。有則移去之，或拔去之，以免雜交，致種變劣。白菜之花爲無限花序，下部之種子結成時，即將頂心摘去二三分，務求雨水能不至侵傷梗之髓部，并立幹以扶持之，以防被風吹折。下部之種子成熟時，即可刈取，陰乾而揉破其蒴，收集其種子，貯藏之。其發芽力若保存得法，可保持五年。

第九節 甘藍

甘藍原產歐洲，輸入我國，南方呼之曰包菜，北方呼之曰洋白菜，都市附近，多有種之者，但不普遍。長江各埠，每年尙由滬埠供給。葉片互相包裹，成扁圓之葉球，味頗甘腴，富於養分，多含磷質。甘藍與白菜，俱爲葉菜中不可多得之佳品。秋季播種者，於春夏之交成熟，此時正鮮菜缺乏之時，得此爲助，良爲可貴。此物便於運輸，又耐貯藏，農家種之，無論自用出售，均甚相宜。或醃製之，或細切而曬乾

之，俱可久儲，但至今農人猶少種之者，豈爲利尙不溥耶？滋可異矣！

甘藍之種類頗多，有普通甘藍，有赤色甘藍，皺皮甘藍等，各異其形。我國通行者，爲葉面平滑，葉背之脈突起，葉球爲扁球形之普通甘藍，春秋兩季，均可栽植之。

播種 北地宜春播，暖地宜秋播，春播期在三月中旬至四月上旬，秋播期在九月下旬至十月上旬。播於苗床，幅寬四尺，每方丈用腐熟堆肥三十斤，人糞尿十斤，翻入土中，其上覆細土，厚一二寸，平其表面，播種其上略覆以土，而鎮壓之，更覆以稻藁，氣候乾燥時，澆水以潤之。三四日至十日即發芽，此時可將藁移去。二三日後，舉行間拔，將畸形者，子葉之爲一片或三片者，纖弱者，一并除去之。發葉後二十日，即可移苗，行假植一次，此時甘藍苗只有葉二三片，移苗前數小時，先將苗床用水澆透，然後用移植鉞將苗連泥掘起，切去其主根之半，另植於他苗床，每四平方寸植苗一株，乾則澆水。秋播之苗，須作架覆席，以防霜害，天晴時揭去。經三十日後，苗有葉四五片時，作第二次之假植，每面積五寸平方，植苗一株。如此經兩次之假植，所以使苗之鬚根發達，葉數增加，發育強健，俾將來之易於結球也。暖地葉易直長，假植之次數宜增多，但亦不宜太多，致結球期遲而球小，通常自發芽至發葉

五六片時，三次即足也。最後之假植，經半月之久，發芽六七片時，即可舉行移植，過遲則將來收量減少，非所宜也。

移植及管理 移植之期，秋播者在十一月十二月之交，至時苗尙不能移植者，則嚴寒期內，不可移植；俟二月下旬，或三月上旬移植之。春播者，五六月之交，即可移植，先行整地作畦，畦幅二尺至二尺五寸，早者宜寬，遲者宜狹。每畦一行，株間一尺半至二尺。於植苗處掘穴，施基肥，每畝用堆肥千二百斤，人糞尿五百斤，過磷酸鈣十餘斤，草木灰五十斤，與土相和，薄蓋以土而植苗。秋播者宜於日中移植，春播者宜早晚兩時移植。移植所用之苗，當選其葉間之距離近而葉柄肥壯者，只六七葉者，葉緣無缺刻，葉脈無芽者，葉向內方彎曲者用之。移植後二三期，即行中耕除草，并施第一次追肥，每畝人糞尿六百斤。至結球之前，作第二次之中耕及施追肥，秋播者至七月即成熟，春播者十一月亦成熟，可收穫也。夏季不易儲藏，易致腐敗，冬季在稍暖之地，如須除清地面，可將外層之葉削去，而密密假植之。在寒地則掘溝，深尺半，寬二尺，長視藏物之多寡而定，於其底鋪麥稈一二寸之厚，置葉球於其中，於側面及上面覆以藁，或蘆糠落葉之類，再覆以土，土面覆席，即可越冬也。

留種 春播者冬日成熟，早熟者取其葉球而留其株幹，晚熟者則不取其葉球，氣候寒冷之地，宜掘地穴，包以糞穉，移植於內以越冬，暖地則聽之可也。至翌年三月掘出，晒葉球於日光中，一星期，以刀切開其球，唯不可傷其心，植於育種之地，每株占地方二尺五寸，以稀薄之人糞尿澆之，以後漸次生長，植柱以扶其花梗，并將下部之葉逐漸折去，以免腐敗。開花時，附近不可有十字花科植物之花，以防雜交。至莢變黃時，則折而晒乾，收種子貯藏之。秋插者則移之於育種地，以刀切其葉，與春播者用同法處置之，則於夏日開花結實焉。

第十節 薔薇

薔薇之屬，種類甚繁，其花皆有香味，可供觀賞，可攝取香精，又可醃製之，用以增加食品之香味，為重要之經濟植物。常見之薔薇、野薔薇、月季、玫瑰、薔薇牡丹、七姊妹、木香、莢梨等皆屬之。自春至冬，花開不斷，為此類花木之特色，花香濃郁，紅白俱備，我國人之種花者，殆無不種之。若能注意栽培，則全國每年生產之花，其數必大有可觀。社會日趨奢華，此種物品之需要，亦日大一日，香水也，香料也，

醜品也，生花也，唯此類植物是賴，倘國人不能自給，則利之所在，人必趨之，必由外人供給，夫此區區之農產物，尚須他人供給，以農立國之國家，顏面何存，推小及大，令人猛省，可勝慨哉！

歐人每以栽培薔薇之多寡，判一國之文野，蓋生活愈文明，則薔薇之用途日增故也。我國種薔薇者雖多，但不得其法者亦多，不唯不能顯其固有之優點，反而使之退化，殊為可惜。茲篇所述，為薔薇科之普通種植法，至於某種薔薇，應作特別之培養，方能臻於盡善，限於篇幅，未能詳及，讀者另考專書可耳。

薔薇科植物，性喜溫暖，宜於光線充足空氣流通之地種之，土質宜於肥沃之砂壤土，排水良好者，若植於陰濕之處，則徒長枝葉，難於開花，即有花亦不如向陽地所產之饒於香色也。

繁殖 薔薇之繁殖，常用者為插枝壓條接木三種，茲分述如下：

(甲)插枝 於春夏之交，選良好之枝，剪下，長三四寸，下端削作馬耳狀，插入苗床，沒其長之三分之一，苗床之土，宜先翻整勻細，庶土與枝能密接，乃易生根，插畢後，作矮棚以護之，免為日光所射，致枝枯死。如泥土乾燥，可日日澆水，以保土潤，但不能太濕，二三週後，即能生根，此時宜澆以

稀薄腐熟之人糞尿，以促其根之生長。發芽後，時時施以人糞尿油粕之類，至秋季或次年春季，移植盆中或畦中。

(乙) 壓條 插枝法每不能使插枝全數皆活，不若壓條法之安全，壓條法於春夏秋三季皆可行之。取上年發生之枝，健壯而近地面者，掘土作坑，使枝臥其中，并於彎曲之處，削去其皮少許，俾易生根，以土埋之，枝梢露於土外，旁植支柱扶之，并於土上壓以石條，經一年後，即可與母株分離，移於適宜之地。

(丙) 接木 以上二法，所得之苗，其性質每逐漸退化，若欲得優良花本，須用接木之法。用野薔薇或普通薔薇之種，其幹粗如小指者，於距土一寸半處，切為砧木，擇品質優良之種，在上年霜降以前，已完全發育者，取其枝以作接穗，每穗上留二芽，每一砧木用一穗。插穗後，用麻縛緊，覆以土，作成小丘，高一尺至尺五，使接合處，不露於外，接穗亦埋於土內。若天候亢旱，宜作棚架以掩蔭之，并施水肥，施肥須施於土丘之下，不可自土丘頂淋下，以免水侵入接口。接木以三四月為佳，秋季雖可，但不若春季發育之良，經年後，苗即長成，可移植也。

移植及管理 無論盆植或畦植，所用之土，均宜鬆細，施堆肥作基肥，畦中種二行者，闊五六尺，一行者半之。用移插鐵移取花苗，不可傷其根，根須連土，若根被傷，則將傷處削平之，納苗於掘定之穴中，穴之距離二尺許，理苗根使之舒直，放於穴中，上蓋細土，須踏緊之。埋苗不可太深，深則原露空氣中之莖，被埋土中，不得日光，被濕氣所侵，則花之生長不盛，甚或枯死。移植後，時時以人糞尿油粕骨粉等施之，於發芽開花之前，尤宜勤施勿怠，花謝後，亦宜施以補肥。花蕾發出時，每枝留一朵，其餘皆摘去。若成三小枝者，宜去其兩側枝，則花未有不大而美者。花謝後，於距地四五寸或尺許處，將枝幹悉數剪去，令生新枝，則花開不休，或將冗枝弱枝剔除，使疎密適度，營養充足，則次年開花，亦可繁榮如舊。

第十一節 草莓

草莓又名洋桑椹，或曰地楊梅，又曰荷蘭蛇莓，實肥味甘，係由野生之種改良而成，我國都市附近，多有種之者。春秋兩季，俱能結實，為一種可獲厚利之副產，若種之以供齋廚之用，尤足以增家庭

之趣味焉。

一般栽培之草莓，種類頗多，區別方法，或由果實之形狀，或由成熟之早晚，大概可分為大果草莓、四季草莓二類。

(一) 大果草莓 於陽歷三四月開花，至五六月而果實可食，色紅，形圓或長圓，或圓椎形，或扁平寬大，狀若雞冠。

(二) 四季草莓 每年春秋二季採果，果實較大果草莓為小，多為圓椎形，亦有作雞冠狀者，有紅白二色。

栽培草莓之土質，以表層深之肥沃壤土為最佳，稍帶黏質或砂質之壤土亦可，此外則非所宜，排水須良，而能保適宜之濕度，過濕則味不甘，過燥則果實小。氣候對草莓雖無若何之影響，但以無劇烈之變化者為宜。

蕃殖 草莓之繁殖，有播種分株分蔓三種，何種草莓之宜用何法，非久從事於草莓者，不能悉其奧。大果草莓之實，生苗雖易，而變性亦甚，鮮用播種法。四季草莓則因種子善遺傳其特性，故用播

種法，所以救其匍匐莖不發達之缺陷也。

(甲)播種法 春季第一次結成之果，擇其不失原有之特性者，使其全熟，摘果而去其梗，搗碎之，於水中淘洗，使種子沉下，收集種子，再加草木灰，於不見日光處乾之，可儲二三年之久。於次年五六月，將播種之土，翻耕勻細，播種其上。發葉二三片後，即行假植，株間四寸，以草簾覆之，則生長甚暢。至八月，再行第二次之假植。在假植期，注意澆水及除草，至十月或翌春，即可移植也。

(乙)分株法 草莓移植三四年之後，其地下之塊莖衰老，結果之力減弱，此時即掘起老株，擇簇生之株之健壯者，連根切下，植於土中，或植於苗床，至翌年乃行移植。

(丙)分蔓法 草莓之匍匐莖，結果時常除去之，採果後生出之匍匐莖，即保留之。先將株旁墊襯之物除去，耕土施肥，而移匍匐莖植其間。摘其上端，只留二三節，撥土以附之。一月後，切斷其莖，即成獨立之株。於八月初旬，作苗床，假植一次，切去其細根之一部，每株只留二三葉，一月後，則根細苗健，發育良好，翌年移植後，收量亦佳。

栽培及管理 移植以在早秋舉行為宜，因次年之收量可較豐故也。四季莓則春秋皆可，春植

者秋穫，秋植者春穫。移植前整地，大果種之畦寬二尺，四季種則一尺五已足。施基肥，用堆肥，厩肥，人糞尿，豆粕均可。每畦二行，植時苗根務向四方分配，植畢壓緊，澆水，每隔數日一澆，使根之發育完美。每年開花前及收果後，各施追肥一次，用人糞尿，并同時中耕除草。開花時，切糞長五六寸，散於根株四周，以長竹片兩端插入土中，以壓緊之，所以使花易受精，而果不爲泥污，免致腐敗。梗上之花，宜去其上部，而留其在下部者，或去其弱而留強者。移植後第一年，每梗只留四五花，一梗已足。第二年花梗之數增加，每梗二三花可也。四季苺雖春秋俱花，但欲其實佳，則每年只能結實一次，春季留果者，秋季之花悉去之；秋季留果者，春季之花悉去之，以集中能力。花受精成果，大如黃豆時，擇其形不正者去之，數太多者，亦擇其劣者去之。花謝後三十日左右，即可采果。果之成熟，前後不齊，可延至二十餘日。已熟之果，不能久留，須立即售出，如須運赴遠地者，須於未完全成熟時收之。收果以早晚二時爲宜，日中果之水分失去一部，面有皺紋，天雨時亦不宜采收。盛果之器，須墊以青葉，不宜積厚，致被重壓受傷，則減色貶價也。

附 草莓之食用法

(1) 生食法 洗淨去蒂後，加白糖及少許之食鹽，或加白糖牛乳葡萄酒（紹酒亦可）三者，或加白糖牛乳雞蛋及少許之鹽，攪拌或壓碎食之，味鮮美特甚。

(2) 製醬法 洗淨去蒂，於搪瓷鍋中煮三十餘分鐘，時時攪之，加草莓重量之十分四五之糖，再以文火煮之，使其濃厚，繼續攪拌二十五分鐘後，去火攪之，至冷即成果醬，裝罐消毒之後，即可儲藏供用也。若糖稍多用，并加適量之洋菜（水浸後滴去水者），以文火煮三刻鐘，攪之至冷，則成草莓膏。

第十二節 西瓜

西瓜爲蔓生植物，品種甚多，就瓜皮之顏色而分之，有濃綠，淡綠，淺黃，白色，花皮諸種；就瓜瓢之顏色而分之，有紅黃白之別，有大至二十餘斤者，有一二斤者，長、短、橢圓，又各異其形。浮瓜沈李，爲消夏之雅事，炎陽天氣，西瓜實爲解暑之妙品，其味之雋永，迥非一般消夏品所及。我國最普通者爲花皮，綠皮，及白皮之三異瓜，（皮、瓢子、三者異色）三白瓜，馬鈴瓜，餘者不多見。近年上海附近有種金

密瓜者，味甘皮薄，銷場頗旺，獲利甚厚。

西瓜之生長，需養分甚多，故不能連年種植，須隔五六年一種，能隔十二年更佳。用肥沃之砂土，壤土，或砂壤土種之，黏土不可用，因無充分之透水力也。西瓜本產於熱帶，故必溫暖乾燥之地種瓜，乃能豐收。夏日氣燥溫高，為西瓜最宜之氣候，故天候與土質及前後作物，為種瓜之三重條件。

整地 預備種瓜之地，於秋末冬初，須行深耕，（深一尺至一尺五寸）使土為冰霜所凍裂，變而輕鬆，并可殺害蟲。春季再耕，翻耙數次，深六寸至八寸。未秋耕者，尤宜深耕，使土十分鬆細，無大土塊乃止。播種前二星期，施基肥，每畝用草木灰四五斤，廐肥七百至一千斤，施於每畦之中，耕翻入土中。劃地分畦，每畦之寬一丈五尺，長隨地形而異，兩畦間留溝一尺，畦高四五寸，畦面中央高而兩側低，以便排水。并設排水口，以防雨潦。蓋西瓜之耐濕力，遠不如耐旱力也。

播種 穀雨前後，地溫漸高，即可播種，寒地宜稍後，暖地宜稍早，寒地播種早，則幼苗被霜侵，暖地播種遲，則生長未足，已達收穫節候。均非所宜也。雨天及初晴，不宜播種，雨後三四日即可，因雨後土濕，乾後凝固，瓜芽出土不易，必待稍乾，乃能保其疏鬆。播種多用直播法，床播法亦有用之者。直播

法於每畦中行，每隔二尺之處，用鏟將土撮去五六分，翻土細碎之，用鏟稍加壓力，成一小溝，每小溝下子三粒成爲一行，尖端向下，再以極細之土覆之，作成小埂，高四五分，以防雨水浸入。度瓜種出芽後，將脊削去，芽之出土乃易，否則遇雨土結，芽即屈死土內也。若不作土埂，則用礮糠切藁覆之亦可。若於播種前將種子浸入溫水二晝夜，使之裂殼露葉，然後種入土內，則雖寒地，亦易發芽也。播後八九日，芽即出土，發葉四五片，後即留其強者，而將其他二株拔去。

中耕施肥 行間拔時，即可中耕，俟苗高三四寸時，即施人糞尿以爲追肥，使之早離幼苗時代，以避幼蟲霜害，是謂催苗。苗長尺許時，施胡麻餅一次，先將餅研細，浸以尿，和以灰於二株之間，掘寬七八寸深四寸之溝，長不得過二尺，以免傷瓜苗，將餅末納於其中，覆之以土，經月之後，再加一次，唯較第一次須略淺，以免傷瓜苗之根。花蕾生出後，不可用餅，但用人糞尿以爲補肥，若二次之胡麻餅均足量者，可不再加補肥，因胡麻餅已足西瓜之用也。胡麻餅每畝用四百五十斤，過此則枉費。以後晴二三日後，即須中耕，恐草分瓜之養料，致瓜爲雜草所侵。中耕時人立於畦外，以鏟動土，將草除去，不可太深，致傷西瓜之根。

留蔓及壓蔓 苗幼時，壅土以扶其幹，以防折斷。高六七寸時，即將土鏟去，使苗側臥，各苗皆同方向臥下，至發葉五六片時，即摘去其頂芽，將最先發生之枝蔓留之，引向一方，即為將來之正蔓。於根際另留一枝蔓，引向反對方向，即為將來之副蔓，餘者悉行摘去。於正蔓距根二尺許之處留二芽，左右各一，是為旁蔓，以備正蔓不結瓜時補缺之用。瓜蔓上每隔尺許，壓蔓一次，先提起未壓之端，用小鏟將其下之土鏟鬆，深二三分，將土粉碎，推平而壓緊之，將瓜蔓引直臥其上，以極軟之泥團長三寸徑一寸者，橫壓於兩節之間。無瓜之處，壓可稍密，隔一節或二節壓之。正蔓之瓜，留於距根五尺許之處，同時於瓜側留一枝蔓，以備摘瓜時，示人以完好充分發育之狀。他處之芽，悉行摘去。於瓜之兩端，距瓜六七寸處，各壓以泥團，此處所以稍遠者，恐瓜長大時，與乾泥接觸互相擁擠，致成畸形，出售時價值不高故也。於瓜前二尺許處，即將蔓扞之，使與舊蔓成直角，略令受損，所以阻蔓之向前直進，庶竭瓜蔓之全力，以營養所結之瓜，否則葉所成之養料，不能儲於瓜中，而用以長蔓，瓜將小而劣也。壓蔓所以使瓜蔓不易動移，瓜亦可不因風雨飄搖而受損，瓜之嫩皮，亦可不被風雨移動而被擦傷，其目的在此。

留瓜及翻瓜 正蔓之瓜，留於距根五尺許之處，俟正蔓之瓜將熟時，即留副蔓之瓜，所以集中養分，以營養所結之瓜，若二者同時生長，則二者俱不得充分發育，殊不經濟。瓜漸成長時，每週須將瓜翻轉一次，於其下襯以藁葉之類，使不著地，俾各面均受日光，使平均發育，形狀色澤香味，乃能臻上乘，瓜如拳大即翻動，否則辛勤數月，仍無良好之結果，此雖小事，亦不可不注意也。

摘瓜 瓜底之臍凹下，瓜皮光滑，瓜旁之葉發黃，即為瓜熟之徵，即須摘取。摘時勿傷其皮，勿去其蒂，否則內部外露，汁液流出，瓜即自傷處變黑潰敗，又勿翦去蒂旁之蔓，使人信其發育佳良，售價乃能升高。

選種 選種以下列數點為標準，用正蔓之瓜，不用副蔓之瓜。

- (1) 結瓜期 多數正蔓之瓜，能同時成熟者。
- (2) 位置 接近根部及末梢者，皆不宜用，須適中者。
- (3) 形狀 不失原態者。
- (4) 大小 適中者。過大過小，皆失常態。

(5) 色澤 不失固有之特色者爲佳，如青者帶白彩，白者帶黃色者，皆非佳種。執此標準，以爲嚴格之選擇，則各種之優點可保存，用良法培養之，自必蔚然可觀矣。

第十三節 橘

橘味甘性和，長江珠江兩流域均產之，廣橘、福橘、甌橘、黃巖橘皆有名。橘皮橘絡，亦可入藥，橘皮又可提製香精，種橘亦不若其他之樹藝，有蟲害堪虞，故種橘之利甚溥，卽少植數株，亦可供家庭食用，無須外求，計亦良得。

橘性喜溫暖而忌寒濕，凡西北有丘陵可障寒風，東南面陽光透射之地，皆可植之，土質以砂質壤土，含有鹽分，且底有黏土或黃土者爲最宜，海濱潮汐所及之地，及斜度在二十度以下之原野，排水易而表土深厚者，均宜種之。若土質不宜者，可改良之，以砂土和入黏土，或以黏土和入砂土，使之成爲砂質壤土卽可。若土中含有適量之石灰質，則將來結成之果，味尤甘芳。

繁殖 橘之繁殖，有實生分枝接木三法。實生者取成熟之橘，收其子而盛於瓷缸中，至仲春，擇

陽光透射之地，鋤土而碎之，播種其中。覆以牛糞，約半寸許，半月後，橘已發芽。即澆以稀薄之人糞尿，至初夏橘苗高尺餘，可移植於畦中。畦寬四尺，每畦三行，先用廐肥草木灰作基肥，然後植苗其上。夏日天熱，每晚澆以清水，以免枯萎，中耕除草時，施人糞尿，以作追肥。越年成苗，即可移植，此法可用於距產良橘地太遠之地，唯種子每易變性，是其缺點。若用分枝之法，則特性較能保存，其法於秋末用刀劈橘枝，過半即止，以底上鑿孔之小罐，套於枝上，使傷口在罐之中央，填滿肥土，然後縛之於樹枝上，枝頭圍以稻草，以防霜害。次年春則劈開之處，已生根於罐中，於清明前後，將枝剪下，擊破其罐，而移植於土中，時施以人糞尿，夏季仍須澆水，以免乾枯，三年後，即能結實。此法可保橘之特性，只能於隣近產良橘之地行之，特根之發育每多不良，將來橘樹之產量未必豐。最完備者，莫如接木法。其法先植砧木，用橘、枳、柚之種子，播種於苗床，次年掘起，剪去正根，換床栽種，株間一尺六寸至二尺，二三年後，苗大如手指，於春間發芽時，擇良橘之枝，上年生出者，用之作接穗。接木時，將砧木自距地四五寸處，用利刃切斷，剝開一側之皮，截接穗三四寸，斜削其下部，插入切口，接穗削出之部，須與砧木之皮密接，以麻縛之，外包以黏土，用棕皮包接穗，而折轉其上部以覆之，下縛以糞，以免陽光直射，使接

穗不至一時即萎。接後視砧木之芽萌動時，即施稀薄之人糞尿，不可逼近，砧木之根際，并壅土以護之。至芽綻葉成枝時，宜植幹以扶之，免被風雨所搖，致接口鬆動。春秋兩季，以人糞尿堆肥草木灰施之，以作追肥。二三年後，苗已長成，即可移植。此法所成之苗，既不失固有優點，根部又能充分發展，將來結果，亦大而長，唯培養苗木，須費長久之時間耳。

移植及管理 橘圃於冬初耕鋤，治成高畦，每隔一丈二尺左右，作一高二尺之土阜，底之直徑約五六尺，於其中掘一穴，深二三尺，施厩肥堆肥，油粕草木灰，以作基肥。覆土五六寸，至翌年清明節前，將橘苗移植於穴之中央。植時先將橘苗之主根剪去，置苗穴中，使根平鋪，上覆細土，使與根密接，然後壓緊之，用腳踏實，移植之次年四五月，即能開花結實，唯在最初之五六年內，宜將花全數摘去，以節樹力，或於花謝時，施以人糞尿，則果實自能落下，六七年後，乃令結實，以後每年發芽前及摘果後，各施人糞尿一次，視樹之大小，而定量之多少。於樹之周圍，掘一圓溝，大與樹帽等，深五六寸，施以滲半之人糞尿，二三日後，仍覆以土。每年秋初，實大如姆指時，施以含磷之肥料，如鳥糞，魚肥，骨粉，過磷酸石灰之類，使果實甘美肥大。冬季摘果後，修剪枯枝，搜除害蟲，壅以湖泥或田泥，以防寒凍。未成

林之橘，夏季須澆水以補助其水分，冬季則於樹幹下，圍以稻草，以防霜雪之侵害，橘樹盛時，每株每年結果可二百斤，少亦八九十斤。

第二章 養殖

第一節 引論

豢養動物爲農家之副業，自古已然。孟子謂雞豚狗彘之畜，毋失其時，老子謂雞犬之聲相聞，降至今日，農家所養之動物，屬於獸類者，有牛馬犬豕羊兔，鳥類者有雞鵝鴨鴿火雞鵪鶉，水族則有魚，較之古代，所增已多。此等動物，全國之農家，飼食最多者，當爲雞豚兩種，其餘或則囿於一隅，或則爲數不多，影響於農業者較小，故本章於普通家畜，只論雞豚二種。若牛羊則價值較大，本叢書另有專冊，論其飼育之法，本書從略。此外略論養兔、蜂、火雞、白蠟蟲等之法。因兔能供衣食之料，白蠟蟲能產工業原料，餘者則爲最易獲利之副業，亦所以寓提倡鼓吹之意云耳。

動物疾病，本章未能論之，疾病之治療，更無論也。蓋飼養得法者，自無疾病，以之爲副業者，縱不知療治之法，卽有失敗，所損有限，有若干之病症，非求治於獸醫不可者，更無須多費楮墨也。

第二節 兔

兔性馴柔，毛色光潔，繁殖力亦強，農家養之，所食不過菜葉餘糧，費用有限，而跳躍往來，使家庭中增不少之生趣。少則養三五頭以供玩賞，多則二三十頭，每年可得二三十元之利，娛樂與生產兼而有之，故養兔實一最有趣味有利益之農家副業也。

吾國近年風氣趨於奢華，皮毛之需要，日增月盛，華服之皮裘，西服之外衣，皆須以皮爲之；尤以爭奇鬪妍之女子外衣，其用皮也，率唯外貨是賴，故美國之灰黑兩色兔皮，每年輸入者不少。因彼之飼養合法，毛色光潔，而價值則廉，國人遂趨之若鶩，利權外溢，數達鉅萬，故養兔一業，實有提倡之必要。皮可衣，肉可食，骨血內臟，可作肥料，兔之一身，無一廢物，而養兔所用，幾無非廢物，其利之溥，誠非他種養殖之所能望其項背也。

所不幸者，我國兔種，無人從事改良，毛質未能深柔，肉質不盡肥鬆，故其最急切之工作，爲優良兔種之培養，肉用者，皮用者，分門別類，各臻其妙，庶幾能塞漏卮，否則以不良之種，供大規模之飼養，

鮮有不失敗者，是則有賴於農業學校及農事機關之從事於改良也。然以之作副業者，則關係較輕，雖有損失，所耗不多，即失敗也，亦可促兔種之改良也。

選種 兔無論何種，必活潑健壯，不受氣候環境變化之影響，不易為疾病所侵者；早肥早熟，四時皆可交配生育，而母兔又善於照護小兔，即小兔稍長，其力亦能勝任者。幼兔雖食粗賤之飼料，亦能生長榮暢者；此普通之標準也。供肉用之兔，其肉須纖白肥香，質實而腴，方為上品；皮用者必其週身之毛，長短粗細，勻一整齊，用以合成皮衣時，不至有多量之折耗，而兔種之毛色不易變化者，乃為合格，此特別之標準也。至於市場之需要，時價之高低，何者方能合此需要，何者方能獲最厚之利，亦在應注意之列。故兔種之選擇，不得不考慮周詳也。初次養兔之家，經驗未豐，設備不周，不宜同時養數種之兔，只宜養一種，至多不過二種，待設備充足時，然後擴充，否則兔之特性，未能深悉，管理亦難如意，易致失敗，非所宜也。

蕃殖 凡兔之生長成熟，體態合度時，即可使之交配，若生後七閱月猶未成熟，或其親系中，有此情形者，皆不可用以育種，恐變遲熟種，觸養兔家之大忌，雖有他長，不足取也。若取同種而血系不

同之兔交配之，則兔之體魄及生殖力，皆可保持強旺，宜時一行之。養兔者平時須注意兔之特性，何者最優，何者最宜，時時加以考察而保存之。唯所選之特點不宜多，多則難於進行也。肉用兔宜早熟，早肥，皮用兔不僅毛宜深柔，且須花色不變，肉質亦不甚劣者，故各種優點，養兔者須能了解遺傳律，而使之得長留焉。選擇既定，即使雌兔就雄兔，蓋育種之兔，皆分別籠育之，以防混種變劣也；不可使雄兔就雌兔，因雌兔之慾念未動時，必拒雄兔之入其籠，而鬪爭發生，若雌兔之慾念已動，則入雄兔之籠後，不數分鐘，即可交接，雌兔之交接，一次即足，若未受孕，則雌兔必於交後一星期內作窠，或未及分娩期而作窠，此皆為未受胎之表示，宜預備再行交配。若雌兔於四處摩擦其頤，則為慾念已動之表示，此種情形，每二星期至三星期一次，每次經三四日。故一次交配未成功者，二三日內，可使之再就雌兔，至交接後不再作此狀乃止。雄兔之壯者，每星期可交三雌兔，幼者交一雌兔已足，俟其體力充盛，然後加多，否則虧耗過甚，將來之子兔必虛弱變質，不可不慎也。炎暑天氣，及兔體換毛時，均不宜交配。凡氣候不調，及兔體不健時，亦勿交配，蓋親兔體質之強弱，影響於子兔者甚大，故宜慎重行之。兔將至分娩期，宜充分供給以清潔之水，及作窠草料，雌兔以草作窠，而搔拔其腹部之毛，以鋪

墊內層，此爲分娩已近之徵，勿擾其安靜，否則兔性甚怯，產中尤甚，一有驚擾，卽四處拋散其乳兒，幼兔目閉身裸，孤露無依，必死無疑，殊爲可惜也。每一母兔，雖有八乳，但不可卽養八兒，多則母兔身體，易陷虛弱，而幼兔亦將營養不足，變爲遲熟，故至多以五兔爲限。如是每年撫育五兔，則幼兔之生長可盛，而母兔之體力可保強旺三年，多不如少，少不如好，此殆養育幼兔之要訣也。

飼料 兔之營養發育及生產，皆有賴於飼料。蛋白質供生長肌肉，碳水化合物及脂肪，則供給體溫及能力。而脂肪之力，則強於碳水化合物，爲其二倍有餘，故三者必按一定之比例配合，乃能適合身體之需要，方無過與不及之患。此比例卽滋養比例是，亦卽蛋白質對碳水化合物及脂肪之比也。唯因兔之情形不同，老幼攸分，故滋養比例，亦因之而異。在幼兔及孕兔，因多需蛋白質之故，其比例爲一比四；在發育之兔，則爲十與五十二之比；若成熟之兔，加料催肥者，則用碳水化合物及脂肪較多，其比例爲一比六；是故兔自初生以至成熟，其飼料中之蛋白質之成分，宜逐漸減少，而碳水化合物及脂肪，則宜逐漸加多。至於補助養料，如鐵磷硫鈣等，亦爲不可缺少之物，雖不必按一定之分量供給，要以至缺乏爲度。食鹽爲血液中重要成分，應充分供給之，其比爲食料之四百分之一。維他命亦爲

一不可缺乏之物，種類不同，功效各異，但能常飼以青料、麩皮、乳品之類，則亦各種兼備，效力平均，否則兔體萎弱，發育不良，殊不經濟。此事雖微，所關甚鉅，不可不注意及之。猶有進者，飼料之粗細，與兔所能消化之部分，有密切之關係，料之粗劣者，須和以富於養分之料以調劑之，如大麥或燕麥之碎屑是，所以使飼料有充分之營養力也。多含漿質之飼料，能增加兔之口味，特不宜多給之，新鮮青料，有益兔體，幼兔雖喜食之，亦宜少量給予，多給之必生病害，尤忌食帶露之青料。若兔之未習慣此種食料者，驟然給之，必致重病。蓋驟換飼料，兔之消化上有重大阻滯，兔每拒食新料，故無論更換何種飼料，必出之以漸，混於舊飼料中，漸次增多而代換之，則可免卻困難也。每日飼兔之次數，在用精良之飼料者，一日二次已足。兔在夜間，食物較在晝間為多，故夜間給料宜多，亦有於晝間給以草類，而於夜間給以雜穀者。唯母兔須哺幼兒，應供以充分之養料，故每日二次，俱宜飼以麥豆之屬。肉用之兔，可不必全飼以雜穀，每日給一兩六錢之大麥，另加草料，即已合度。在發育中之肉用兔，每日一次穀料，又草料一次或二次，則將來之結果亦不惡。又全飼穀料之兔，若晝夜二次之飼料不同，則宜用養料多者於夜間，乃能有良好之效果。穀類之未經磨碎者，不可用以飼幼兔，而於成長之兔，則效力

頗佳，如大麥是，故宜參酌地方情形，及飼料之成分及市價而定其去取焉。青料之類，可增加兔之口味，但芥菜之屬，一經飼用，則兔之排泄物，有強烈之臭味，若養兔場所，逼近住宅，其臭味必至不可嚮邇，惹人生厭；若供玩賞之兔，終日與人接近，尤不可飼以芥菜之類，以免臭氣四溢，故宜用禾麥之屬，較爲妥當。每次給兔之飼料，必使之恰能食盡，不致不餘，如此養成習慣，槽內不得遺物；故乾草之類，亦必切碎而後給之，以便咀嚼。此後若槽中留有殘滓，則非飼料不良，卽爲給予過量之證，此種消耗，損失雖微，而日積月累，則亦爲數可觀，養兔家未可忽視也。每兔一日之飼料，通常以兔之體重爲標準，爲體重十分之二至三，若草穀兼用，此量已甚寬裕，若在嚴格標準之下，則十之一二已足，此標準所以便於飼育，養兔者仍須練習如何乃可節制食料，不至浪費，又能得最大效果，輕重之間，尤須善於操持，乃能各盡其宜；如休息之雌兔，較之有孕及哺兒時，所需養料爲少，則亦宜給以較少之食量是也。至於飼料之配合，穀料與草料之比，通常爲二與三之比，有時爲五與六之比，皆購大宗飼料而混和之，以待取用，若有特別情形不適用此成分時，則宜臨時配合少量之飼料，以應急需可也。

飼育中之注意 (一) 孕兔之飼料，前已言之，兔於產後，必甚焦渴，宜供以多量清潔之水，數

小時後，乳汁即來，此時飼料分量可不必加多，產後二星期，重十斤之母兔，每日可給以五兩之乾草，四兩之穀料，依此類推。在產後一二日，穀料可加多至六七兩，而減少其草量。至幼兔漸大，開始食物時，每日須供給二十兩之穀料，草量亦可略加，二星期以後，則照普通標準增加二三倍以飼之。(二)幼乳在斷乳期中，常用牛乳飼之，俟慣食飼料後，然後停止。有時母乳之乳不繼，雖未及斷乳期，亦唯有用牛乳和麵包以飼之，倘乳兔不食牛乳者，則以牛乳潤其唇，俟其覺牛乳可食後，彼即自行就食，不生困難也。乳粉亦可用之，但必價值合宜耳。(三)幼兔生後六星期至九星期，即可斷乳，斷乳期中，每因胃臟與食物不合，消化不良，而有下痢腹脹流涎等症發生，以至於死，是皆變換食料及授食方法太驟之故，必須出之以漸，乃可無虞。過量之青料，亦能引起疾病，尤以帶露之青料為甚。母兔之乳亦多於此時斷絕，故自兔生六星期第一次換毛起至斷乳期，此中為最難飼育之期，困難百出，不可不先事預備，否則斷難平安過去也。(四)兔生後二月至三月，其發育漸完全，雌雄可別，即當分別飼養，聚三四頭於一欄中，雄兔滿四月即互相鬪，宜個別而養之，如不分雌，則雌雄雜處，未及健壯，已行交配，兔種易變弱；若二三種混處，種易變雜，俱非所宜。或則角鬪猛烈，破皮傷肉，凡此等等，皆

能致無形之損失，未可漠視者也。

兔欄 欲兔之發育完好，種系純粹，非用欄飼法不可。人家養二三頭以供玩賞者，固無需此，特養兔多者，非此不便於管理照護，更非此不經濟矣。兔欄必備之條件，爲透光，通風，清潔，不受日光直射及風雨侵襲；蓋非日光不足以防傳染病及軟骨病，若欄中不清潔，不透風，則兔處於臭穢之空氣中，必致呼吸器生病，受日光直射，則溫度過高，變化劇烈，亦易致疾，風雨時侵，冷濕難耐，亦爲致病之原，故兔欄之構造，當有其利而無其弊。普通最經濟最合用之兔欄爲兩層式，頂爲平板，前高後低。每層高一尺五寸，深二尺五寸，闊七尺五寸左右，爲木板裝成。其後面張以鐵絲網。前方爲張鐵絲網之門。每層分爲二欄，各闊二尺八寸。中段留一小間，仍用鐵絲網，作成一尖底之槽，以置乾草。欄內各置一水盂，以貯淨水。欄置於向南之地位，其頂板向前伸出；欄之前後兩方，懸可舒捲之油布，以蔽日光及風雨。欄之底，張以鐵絲網，其孔以不及一平方寸爲合格，網下鋪以油布或柿澁塗成之布，再於布下襯以白鐵板，便於移動及掃除洗滌，若用水門汀凝成之板，則過於堅硬，於兔足不宜，此用以養四月以上之兔之欄也。三月上下之幼兔，三四頭聚養於一處，其欄較大。二欄相連，欄高二尺五寸，寬五

尺，長六尺，兩欄共長一丈二尺，門開於上方，欄之上下四周，皆張鐵絲網。置於地上，於距間壁反對之壁一尺一寸處，在欄之內方斜張鐵絲網，斜向欄脚，以貯草料。晴天置欄於露天，於上方覆物以蔽烈日，雨天則移之屋內。預備收集兔糞之屋，其地面須便於沖洗糞溺，故以水門汀造之爲宜。凡此皆專事養兔者之所應設備，在以養兔爲副業者，以之爲鵠的，力求近似可耳。

管理 (一) 水爲養兔之要品，若欠清潔，必致病害，故每日晨昏必換水二次，每星期必洗滌

水盂一次，以防疫病之傳染，因水盂內每有食物之殘滓，發酵腐敗，爲致疾之媒介故也。(二) 兔之生長雖無分雌雄，若通常供肉用之兔，無須閹割。皮用之兔，若須養至六月以上，或市場需要碩大之兔時，亦可閹割，且較有利焉。(三) 在炎暑烈日之下，兔欄每患溫度過高，宜放下前面之布，而於欄上及周圍地上潑水，以減低溫度；或於欄上搭棚以蔭之。欄內務求乾燥，不宜著濕，但水盂內必供以清潔之水。含脂肪較多，及易發肥之食料，皆宜停給，尤不宜於炎暑產生小兔，一有疏忽，災患隨之。(四) 專門養兔或養兔較多之家，宜有特置之簿書，以記載一切，可於兔耳用針刺編號數，以便記錄，舉凡給料交配生產等，皆宜有詳細之紀錄，一則養兔之爲賺爲耗，可一目瞭然，而兔之統系品質，

亦可循序追索，欲發展營業在此，欲改良品質亦在此，未可輕忽也。

第三節 白蠟蟲

白蠟蟲寄生於樹上，其體能分泌蠟質，經製造後即爲白蠟；四川、雲南、浙江、福建皆產之，尤以四川所產爲多，以嘉定府屬爲中心，自嘉定府出口，每年三四十萬擔；或運銷外洋，或轉輸各省，用於製燭及作藥丸封皮，頗能獲利。工作時間，自初夏以至初秋，即可竣事，其手術亦簡單，唯須有相當之經驗，則成績乃佳耳，亦一有價值之副業也。

種樹 放白蠟蟲之樹，爲水蠟樹，女貞，水曲柳等。山坳水隅，田徑屋角，凡向陽之地，均可種之。樹身發育至三四寸之直徑時，則強旺可用也。

蟲子 白蠟蟲之子，自母體產出後，色赤褐，作橢圓；至陰歷五月即成熟，其體積增大，至徑二三分許，此時即可包裹之懸於樹上。運輸蟲子，亦須於此時之前，故不產蟲子之地，欲放養白蠟蟲，即於將熟未熟之際，迅速搬運。通常皆用人力挑送，以竹編之箕，寬二尺，高四尺，深六七寸，可分爲七八層，

而將蟲子露陳其上，於其外向日之方，包護以布，遮蔽日光。蓋蟲子將成熟孵化之時，呼吸甚盛，故必空氣流通，若受日光之直射，則子中之變化甚速，恐不及運到，而蟲已出卵也。掛子上樹，須在芒種，而運輸蟲子，須在小滿前後，以半月時間，赴千里外之地，采買移運，分包上樹，皆須完成之。故運蟲子者，恆晝夜兼程，竭力奔馳，冀早達目的地。相傳清代驛馬，無論何種官員，皆不避讓，獨對此挑運蟲子者，不得不屈抑其威風，而有所遜讓焉；即關津稅卡，亦免稅放行，不得留難，蓋事實之需要如此，當代功令，亦不得應其需要，以扶持民生，亦可見運送之急速也。

分包 蟲子既運到後，須放於陰涼透風之地，以暢其呼吸。若天候晴朗，則迅速分包上樹，以免出蟲；若遇天雨，則可稍置，唯雨期過長，亦必受損失。故放白蠟蟲者，遇夏多雨之年，鮮有不折虧者，換言之，即夏季多雨之地，不宜於放白蠟蟲是也。必天候常晴，而空氣之濕度，又不甚低之氣候，乃與白蠟蟲之生活最相宜，蓋不晴則白蠟蟲不能生活，過燥則樹葉之發育不旺，蟲之食料不充，亦非所宜也。分包之工作，以女子為宜，用連柄之油桐葉，捲而包之，作角黍狀，蟲子只實其一部，而留一半以上之空間，且須與外間通氣。此種工作，須以手術熟練者為之，若工作遲緩，令蟲子久感人手熱氣，致其

孵化之進行或盛或緩，非所宜也。包成之小包，不可積壓，以免閉氣，若天氣晴和，則分包後即可上樹，即將桐葉之柄，繫於樹枝有枒杈之處，蟲孵化後，即沿葉柄而上，分路進行；此時宜將樹脚之雜草，樹幹或其附近之蟻穴除去，以免傷害白蠟蟲，并時注意驅除鳥類，以免白蠟蟲被其啄食。

生蠟 上樹後數日或十餘日，蟲即孵化，雌蟲較雄蟲早，雌蟲居葉上，雄蟲居葉下，吸收葉液。此時天候，不宜烈日大雨。至立秋後，因日熱甚烈，白蠟蟲常有沿幹下行，就陰涼處棲息者，此時宜將樹脚之雜草除去，以免其附於草上，而一去不返。此後復上升於樹之枝條適中處，吸取樹液，而由其背生白色霉狀之物，此即所分泌之蠟矣。以後漸次增加，厚可四五分，至白露前後，天氣漸冷，雄蟲化蛹，停止蠟之分泌，即可採蠟也。如蠟之出產優美，則滿樹皆白，入夜見之，如積雪然。園亭中之女貞，常有幹生白霉，經年而樹枯死者，此霉即蠟，因連年樹汁被蟲所吸取，虧耗過甚，是以枯也。

采蠟 采蠟時以利刃將有蠟之枝，穩然伐下，不使白蠟搖落。若欲留白蠟蟲種，可擇蠟少之枝，留而不伐，使其成蟲有棲息之所。秋分前後，雄蟲即脫出蠟質，而與雌蟲交尾，雌蟲即肥大生子，至第二年夏季，即行成熟。樹枝之所以必伐去者，蓋樹必須休息，今年伐枝，則明年不能放蟲，而樹得休息。

也。且被蟲吸吮之樹枝，損傷已甚，若仍留之，則明年之發育不盛，而折取未盡之蠟蟲，又將蔓延其上。樹將永久不得休息，不如一伐之爲愈。

煮蠟 自枝上剝下之蠟，入於鍋中，和水煮之，因蠟輕水重，蠟浮水面；時時加以攪拌，則所有渣滓，沈於水底，然後取水面之蠟，入布袋榨出之，放入盆中，則凝而成潔白之蠟，可以出售也。袋中之渣及沈於鍋底之部，可再煮濾之，煮蠟之火候，與蠟之品質有密切之關係，非有經驗，不易得良好之結果。

第四節 火雞

火雞之肉味鮮美，勝於家雞；頸長體大，頭突冠垂；近年滬粵等埠，銷售頗多。考其來源，出自美洲，移入歐洲，而分散於世界；依顏色體重，可分之爲六種：

(1) 古銅色種 (bronze turkey.)

(2) 那拉干塞特種 (Narragansett turkey.)

(3) 荷蘭白種 (Holland white turkey.)

(4) 黑色種 (black turkey.)

(5) 灰色種 (slate turkey.)

(6) 波旁紅種 (Bourbon red turkey.)

六種之中，前三種宜於飼養，尤以古銅色種爲最。出卵後一年，重量可至三十餘磅，其生長力之速，迥非尋常雞類可比；但飼養若不合法，則身軀弱小，難獲善價，故飼養火雞，當使其精強敏活，赫然而有勢。發育完美之火雞，身長可達三尺餘，姿雄色燦，殊爲壯觀。

選種及育種 欲火雞之種屬強健，不僅注意於後天之培養得宜，尤須先天充足，故選種不可不留意焉。育種之雞，以不失原有優點者爲合格；雄雞不必大，而雌者則以大爲佳，但所謂大者，乃骨格雄固，非肥腴之謂也。肥雞生卵，每不能全數受精，且產卵之數亦少，故肥者不可用，此其要因也。育種之火雞，雞冠之色，無論雌雄，俱以紅花爲宜，藍色爲衰弱之徵，切勿取用。火雞之頭宜闊，身宜碩，胸宜圓，足之長短須適中，目光須明燦，胸脯須充實，合此標準者，乃可用之。雄者於出卵後一年，即可交

配，雌者則須一年以上，夏秋兩季出卵之雞，身體較弱，不可用以育種。凡火雞之血親屬交配，如父女、母子、姊弟、兄妹等有血統關係者互相交配，皆足以使種屬減弱，尤須切禁。每一雄雞，可配十五雌雞，過此則須二雄雞，使兩雞隔日輪值；不值日者，另閉於一處，不與雌雞接觸，使得休養；或分雌雞為二羣，而令兩雄各領一羣，隔離之，使不交通，以免雄雞互鬪；要以保持雄雞之體力，使不虧耗而已。雌雞多者，依此類推。

飼養 小火雞初出卵時，可以煮熟之硬雞蛋黃飼之；稍久則和蛋白飼之；以後即攪入切碎之葱頭或黑胡椒粉。過此時期，則以牛乳煮成之乾飯飼之，須流汁已乾，能粒粒分離者。勿使之飲水，二、三月後，乃可和水或牛乳於飼料中，略加石灰水。三個月後，身體強健，任何水皆可和於飼料中以飼之。成長之火雞，其飼料動植物皆可；青菜、蘿蔔、番薯等，火雞均喜食之。小麥及去殼之燕麥，富於養料，用以飼火雞最宜。火雞雖喜食玉蜀黍，但以富於脂肪之故，亦不宜多給，五、六日一給之，可以無害。動物性食料，則以牛之肝、肺、血塊等為宜，價廉而火雞復喜食之。多食動物性飼料，可增加產卵之成績。若有廣闊之地面，可容火雞自覓各種小動物食之，可省卻幾許之飼料也。石子、炭屑之類，有助消化之

功，爲雞類所不可少者，宜充分供給之。含石灰質之飼料，亦宜多給之，如蚌殼、牛骨粉之類，以爲生長卵殼之補助。

管理 火雞不善孵卵，需用母家雞伏之。孵化成雞後，乃令母火雞領率之，不可飲水或受濕，恐易染病也。離母雞後，即可放養之。於雞舍中搭木架，離地三尺，以便棲止，因火雞性喜高燥，若不置架，亦必飛騰高處棲息；架上置木箱，內鋪草，以便夜宿。生卵後，即收其卵，不使之受寒。冬末春初所生之卵，用以伏雛。有病之雞，須速行隔離，以免傳染。小雞之患泄瀉者，宜用麥粉和少許之辣椒末，以豬油拌勻飼之。每麥粉一斤，和辣椒末一錢，以豬油和之，足飼一百五十小火雞一次。

第五節 蜂

養蜂事業，我國發端甚早，起於漢代，與養蠶同爲中國農家之重要副業；良以蜂之管理，絕不煩難，但得其道，無論男女，皆優爲之。於園中擇一空曠之地，安置巢箱，蜂入箱以後，平時抽斯須時間，爲之察看掃除，則蜂即能自謀生活，坐待收蜜而已。農家副業之清潔高雅，實無足與倫者；家園之中，置

巢箱數列，日暖花明，斜陽負手，直一幅天然圖畫。蜂之熙來攘往，活潑自然之象，使人悅目賞心；觀其勤公循序，果敢赴難之精神，又能陶怡性情，誰謂養蜂不若其他事業之有價值有樂趣耶？

蜂之產蜜量，視地方情形而異，花木繁盛之地，每年可採蜜四次，可得蜜二三十斤，花木較少之地，亦可採二次，則所得之利，每年至少可數圓以至二三十圓。副產之黃蠟，亦為工業上有價值之原料，每年亦可得二三元，故西人謂養蜂一箱，勝於耕田一畝，若一人能養十箱之蜂，則所收入必勝於辛勤一歲之壯農，而安逸則又過之。我國農家，種植之利甚薄，若能養數箱之蜂以為補助，但於工作休息時，以從事管理糞除，則每年所得，亦大足以慰情，寧非快事？若婦女較多之家庭，每苦於屋內工作之不敷，出外工作，或有不便，若能多養數箱之蜂，則亦可以補此缺陷；若小學教師，因職守關係，不能擅離；若孀居幼婦，撫育子女，不能出外謀生，皆宜以養蜂為副業；以女子心思之細密，保護之周詳，其成績未有不佳者，故養蜂事業有補於農民經濟，實宜提倡。況我國每年用舶來之糖，價值將三千萬，漏卮之大，駭人聽聞，若全國能提倡養蜂事業，則以蜂蜜代糖，亦大可挽回利權。蜂蜜味甜香醇，其雋永之風味，遠非糖所能比擬，若以蜂蜜供消暑之用，則潤肺怡神，功效尤大。獨惜我國人只知銷用

舶來什物，而本國之寶藏，竟不之顧，有幸福而不享，作人之奴隸而不知，豈不愚哉！

養蜂事業，歐美各國，提倡不遺餘力，有法令以爲保護，有機關以司研究，甚至有以蜂蜜產量之多寡，定一國農民之程度者。歐戰告終，德國賠償比法兩國，除金錢外，尚須賠償三四百萬羣之蜜蜂，列爲專條，則蜂羣之多少，有關於社會生產國家經濟，不問可知，其養蜂事業之發達可知；然而回顧發明養蜂最早之中華古國，則又何如？此不能不將養蜂事業作爲農家之重要副業，而廣爲宣傳介紹者也。

收蜂 蜜蜂有二種，一爲黃蜂，一爲黑蜂。黃蜂較大，卽通常飼養之蜜蜂，黑蜂較小，卽巖蜂也。黃蜂落野，則集於枯樹之空穴中，黑蜂則集於土窟山洞中。黃蜂之蜜較細而香，黑蜂之蜜則粗而香味較遜，蓋黃蜂家養者多，所採多爲作物及花卉之花，而黑蜂居於山洞，所採多爲樹木之花，宜香味有不同也。養蜂者如向他人購買種蜂，則連箱購入，自無須經收蜂之手續，若招收分封逃出之蜂，或招收野蜂，則可不費金錢，但收蜂則有須留意者；分封分出之蜂，俟其棲止後，乃以蜂巢就之，使其移入蜂巢，普通皆先潑以水，使蜂翅沾濡，不易飛去，然後用香薰之，使之避香煙而入蜂巢中；或納之布袋，

然後使之移入蜂巢中，既入巢後，宜予以食物，塞其門，俟其安靜後乃啓之，則可長留也。若收野蜂，則先將穴窟鑿開，以蜂巢接近其上端，而自兩側以香薰之，則蜂結隊而上行，俟完後，乃割取舊巢內有蜜之蜂房，移入蜂巢，以供飼料，即閉塞巢門，使其靜住。若慮穴中有餘蜂未能收盡，則以木桿塗蜜，置於蜂房懸系處，外出之蜂飛回時，即附其上，次晨即以布袋收而納諸巢中。若在冬日收野蜂，則須將舊蜂房全部移入，并供給以充分之糖，以爲飼料，俟天暖時，蜂能出外採蜜，約一星期後，乃停止糖之供給。

蜂箱 蜂箱用木板製成，材料宜厚，以蔽風雨，箱蓋可移動，箱內懸木，框厚約五六分，寬以能容入箱中爲度，上方較長，向兩側伸出，攔於箱上，下方離箱底四五分，以爲蜂之通路，作箱之木材，以無香味或臭味之木爲宜。置箱之處，宜乾燥清潔，於箱之南面，種落葉之灌木，使夏日能蔽日光，冬日葉落，則蜂箱受日光而溫暖，箱宜支以架，離地三四尺，以不受濕氣之侵襲爲度；屋簷之向東南向者，爲置蜂箱最佳之地，因西北兩向之簷，冬日直受冷風，夏日受烈日直射，或則太冷，或則太熱，俱不宜蜂之生活，箱內之蜂，非去即死，故不相宜，東南兩向之簷，則無此弊。蜂箱之門上，宜塗以不同之顏色，使

蜂易於認識，門之前面，不可有障礙物，或近人行通路，使人蜂俱感不便，有時因人之橫衝直撞，觸蜂之怒而人受傷，殊爲可慮。又有煙氣及有惡臭之地，亦不宜於置蜂箱，致礙蜂之衛生。兩蜂箱之距離，以一丈左右爲宜，過近則易出盜蜂，引起蜂羣之變，甚難處置。若能於兩箱間隙地，植以花卉葡萄之類，則防寒生利，兼而有之，誠一舉兩得也。

管理 蜜蜂之管理，務求綿密周到，巢箱多者，必記號數，并預備管理簿，凡巢箱號數，生蜂王之時期，分封收蜜之時日，及收蜜量等，均宜有詳細之記載，俾事業之進行，不致有誤。平時對於蜜蜂之情形，宜作詳密之觀察，但不可啓箱，因去箱蓋爲養蜂家最忌之事，易致蜂羣之不安，而蜜量減少，故養蜂者皆窺探巢外之狀況，以推定巢內之事情，觀在外之狀態，即可察知巢內蜂羣能守秩序否；掃除巢底時，如墜有多數之蠟片，即知蜂正營造巢脾，工作甚急，若有墜卵，即蜂王產卵甚多之證；凡蜂巢底板有黑糞點點，臭氣甚烈，則爲蜂染痢疾之證，宜移蜂箱於溫暖清潔之地，以免病勢蔓延。唯遷移蜂箱，須於晚間及早晨行之，先塞其門，然後慎重移之，以免蜂羣驚擾。平時宜時時糞除巢底蜂糞，若蜂生蜂蝨，則於掃巢後，散布少許之煙草末以驅除之。附近不宜有蛛網、竈蠅、壁蟻、蜈蚣、蛙、蟻等，宜

時時驅除，夜間不可於其附近然火，誘招害蟲，或使蜂驚出，擾攘火旁，冬日尤須防鼠蟲。夏日須使巢內通風，否則蜂羣擾攘不安，宜將箱蓋揭去少時，或去其箱蓋，而以鐵絲細網製成之蓋覆之；唯風雨將至時，則宜先事防備，以免侵入，天氣亢旱時，宜於箱側置清水一盃，浮藁數莖於水面，以便蜂之吸吮而防陷溺。若蜂箱爲日光直晒射者，蜜蠟俱致融化墜落，損失甚大，或則溫度太高，蜂不能安居，必至逃亡，宜作涼棚以遮蔽烈日，夏季保護周至，則秋季收蜜之量，乃能加多。冬日百卉凋謝，無從采蜜，巢內所貯之蜜，日漸消耗，宜常擇晴日檢視，如蜜缺乏，宜給以飴糖或飽和之白糖溶液，和以一粒之酒石酸，并加少許之蜜，令其氣味與蜜相似，以充飼料。唯糖面宜覆以薄紙，使其便於吮食，若能於此時移蜂於有花之山谷中，則尤相宜。遇大霜雪時，宜以藁簾包圍巢外，以防寒氣侵入，若更冷時，則移之室內，厚包藁簾，唯蜂箱之門，須向窗外，以便出入。

分封 每年於清明前後一二旬內，每週須檢視蜂巢一二次，則見蜂房下面，有數直管下垂，內產蜂王，初則開端，繼則封閉，於是時留其完全者一個，餘者悉去之。經二週許，新王即嚙管而出，以後遇天候晴和之日，即行分封，老王率羣蜂而去，若遇陰雨則亦中止，而小王被害；或出箱後，往往遺失。

蜂王，或集於樹上。凡分封之前二三日，箱內必喧鬧異常，羣蜂出入紛忙，舉止無措，箱內發出一種尖銳翅音，如鳴小笛然，夜間尤嘈雜不堪，如此則翌晨必行分封，可先預備新巢，用一空蜂箱，上塞以稻草，內塗餡糖或蜜，俟蜂飛出時，以沙土或水，乘其盤旋空中時，撒撲注射之，使蜂王落地，羣蜂亦下落附之，即以塗蜜之箱，接於蜂羣，以手扶持之，稍停則羣蜂匍匐而入，以布包封箱之下端，勿令逃逸，收歸俟鎮靜後，置於適宜之地位，給以食料，閉置一二日，俟其習慣，即許其自由出入。若蜂羣高飛，集於樹上，則以箬笠或籬筐以長竿支之，於其內懸一飽浸蜜汁之棕皮，以就蜂羣而誘之使入內，至盡入後，放下而納入箱中，如前給食封閉，使之靜處。此皆天然分封，任蜂之自行分出，每有損失之虞。若用人工分封法，則俟新王出後留之舊箱中，而移老王及蜂羣之半數，并巢脾數個，於新箱中，或移新王及蜂羣之半，及雄蜂於新箱中亦可。若蜂羣不盛，不勝分封，則於新王未出管時，以桿縛針其上，而刺殺之，但勿壞其管，新王不出，則無分封之事發生也。

合併 凡分封而失王之蜂羣，可收回置舊巢中，而移新王入新箱中，俟舊箱中蜂羣安靜後，乃合併於他箱。合併時，當於夜間，以毛巾鋪地，覆蜂箱其上，開其門，叩其兩側，則十分鐘後，蜂即出門，集

於毛巾上，乃置他蜂箱於其上，衆蜂卽上升，併爲一團。若蜂箱之大小相同，則無須用此法，但疊置兩蜂箱，上箱去其底，下箱去其蓋，拍下箱之兩壁，則蜂直行而上，合併爲一箱也。凡合併後，卽移蜂箱於數里之外，以免識舊巢所在而生煩難。蜂羣既習慣，自可無慮也。若併二三弱小之蜂羣爲一大蜂羣，則當刺死其他之王，而留一王，以免互爭。

採蜜 花卉繁盛之地，每年可採蜜四次，花卉缺少者，則二次一次亦可，蜂羣盛大者，每年可得蜜三四十斤，小者亦可數斤，採蜜之期，以三十七三月爲宜，唯不宜任意割取，害及子蜂。且每次採蜜，均宜留存少許，以爲蜂糧，大約每次取其三分之二，否則全巢采盡，冬春間蜂每致餓死；若毫不採取，則蜂因食糧有餘，明年卽不勤工，反養成惰性矣。取蜜時，先將蜜脾之框取出，輕輕搖振之，以去其蜂，用刀挑去蜜房之蓋，裝於遠心分離器中，迅速迴轉，以分出其蜜。其框可復置原位，使更貯蜜，倘蜂房有壞者，可刪去之。若舊式用桶養者，則取蜜時，須將蜂房割下一部，而用布濾出其蜜，蜂房滌淨後，於熱水中煮融之，或蒸融之，俟凝集後，卽得黃蠟也。

第六節 猪

我國人喜食猪肉，故農家養猪者極多，銷場亦旺，每年收入，全國雖無精確之統計，以意度之，當亦不在少數。蓋農家養猪，乃出於利用廢物之計，殘食餼糠水，餘糧雜草，皆為飼猪之物。猪之糞尿，又為農家之重要肥料，而飼料之精華，則又變猪肉，故猪之於農家，實不啻一變肉機與一造糞機。欲求糞料之供給充分，非從事於多養猪數不可，養猪與農事之關係如此，宜乎其為重要之農家副業也。

蕃殖 世界猪種，分歐亞二派，我國猪種，屬於亞洲系，為世界最良之種；成熟早，蕃殖力強，性溫和，肉味美，世界之改良種，未有不輸入中國種之血液者。但我國之猪種，又分南北二種，北種體格高大，毛粗皮厚，南種反之。但南種之肉質佳，金華火腿之能著名者，肉質佳美，實為要因。故養猪當慎選猪種，以背直而寬，項短而厚，毛長而光澤者，用為母猪。不可徒擇乳多之猪，以為乳多子亦多，不知體質不良，產多體耗，子雖多而質劣，猪種將愈趨愈下，非所宜也。母猪選定後，俟一歲後，乃使之交尾。生長三四月後，亦發情慾，但不宜交尾，恐子弱易死，母體受傷故也。一歲以後，情慾發動，譁然作鳴，不思

飲食，此時宜選強壯牡豬，令其於情慾稍退之時，或十二時之後，乃行交配。牡豬之強健者，每頭可配母豬十五頭，但四五年之後，即衰弱不堪用也。母豬受胎後，妊娠期最長者一百三十日，初胎較短，但至少亦須百又九日。臨產時母豬啣草作窠，宜乘其倦時取去之，而以切成長五六寸之潔淨稻草易之，因長草易纏豬腿，損傷乳豬。產時須加意照料，宜肅靜勿譁，小豬產下，即移去之，恐為母豬所壓，以純淨之草灰撒其體，使之速乾，免致受凍。每胎約產十五六隻，若產二十隻，應將後生者除去。胎衣產下，急速取出埋之，以免母豬吞食，有損乳汁。小豬以第四胎所產最為強旺，易於長成，但母豬過十年後，生育力減退，不宜用矣。

飼養 乳豬生下，即有胎齒，兩側有大齒四枚，宜去之，以免傷母豬之乳。產後母豬之乳，不足供十餘乳豬之吸取，須將豆類或米麥磨碎煮粥以飼之，日二三次，則發育必旺。幼豬開口食物時，宜飼以米豆之粥，使其生長充分，稍長即漸加草料。三四月之後，則用草料，如菜葉菜根蠶豆花生之嫩葉或乾葉，和米糠麥麩之類，拌勻而飼之，使其骨格發育完全，每日三四次，定時定量給之。經三四月，重約一百餘斤，則宜用酒糟糖糟豆渣之類，使之漸肥，平時宜以殘湯餘食，及洗碗洗鍋之水飼之，藉以

給飼食鹽，否則宜於飼料中加入之。至體格高大時，則以磨碎煮爛之玉蜀黍，山芋或酒糟及碎米粥等和糠飼之，使之速肥。經二月後，則肥滿可售矣，重可二三百斤。

管理 小豬生長月餘，身體發育甚盛，宜使之運動遊行，以暢其肌肉，若不慣外出者，宜投食以誘出之。二月上、下，已可行閹割，須延有經驗者爲之，否則易遭失敗。三月後宜於圈內養之，否則因豬喜食植物之根，不加圈禁，則蹂躪踐踏，損害必多。豬圈之建築，宜坐北向南，四面透風，日光充足，冬日宜加障蔽，以避寒風，并給以墊草。倘於夏季，須使之得沐浴，否則極熱之時，豬必溺於污穢之中，藉以取涼。故圈內之糞穢，宜每日掃除一二次，若能設水池尤佳。如此則疾病可減少，否則豬瘟流行，傳染甚速，尤爲危險，宜常洗淨食槽，禁給以腐穢之食，一有病徵，即須隔離，并於食料中，和硫黃及食鹽少許，或注射血清，若豬之眼紅糞結，則宜與以清涼劑，要須時時注意，防患未然，最爲得計。

第七節 雞

養雞爲農家最有益之副業，其飼料可用農家之殘屑餘糧以充之，而雞又能啄食蟲類，藉可

驅除害蟲。至於數目之多寡，可視人力之充足與否而定之。若爲大規模之飼養，二三百羽，所費亦無多，管理合法，則雞之成長亦易。今撮要述之。

選種 雞之種類甚多，用途各異，當視地方之需要，肉用卵用，認定選擇之標準，然後擇購良種，務求雞種純粹優良，不可希冀購價便利，而買次色之種雞。且每一場只能養雞一種，若同養數種，必難收良好之效果，初營是業者，每博而不精，一有失敗，則無法抵抗，實爲養雞家所大忌，不可不慎。種雞須身體健壯，體態活潑，血氣充盈，羽毛緊密鮮明，眼靈有光；雄者軒昂雄偉，聲清肉實，能發展陽性之美；雌者溫柔勤謹，態穩身活，能發展陰性之美；依此標準而選擇之，自爲佳種。

孵雛 小規模之飼養，用母雞孵卵，每日將母雞捉出，在外給以食料飲水，使之休息換氣，出糞浴沙，經十五分鐘後，復還原地。約二十一日，雞雛即可出殼。此後由母雞引導保育，唯供以米碎麥碎之類，隨時加以照護可也。若在大規模之飼養，則用孵化機以孵雛，以後用保姆器以護育之，在雛初出殼之二三日，因胃中卵黃尙未消化完盡，只宜飲以清水，不可劇授食物，否則惹起疾病，致蒙損失。

飼養 普通之飼養，但給予穀類，一日二次，以後即任其四處覓食，舉凡蟲類青料砂粒泥土石

灰質等重要食料，皆由其自由搜求，無須特別之照料。唯在注意養雞之家，或以之作專業者，則其飼料每因肉用卵用而不同。卵用之雞，其飼料當與雞體與雞蛋之化學成分相同，乃有良好之效果。飼料中之蛋白質與脂肪及炭水化物之比，應在 1:4.5 與 1:6 之間。養雞者當能運用學理，採用本地出產之飼料而價廉物美者，則經濟而合用。肉用雞則營養比例不若是之大。

管理 雞之管理，在一般農家，但注意於雞之清潔已足。棲息之所，宜時將雞糞掃除，雞埕亦須加以洗刷，以免雞蟲蔓延，有礙發育。其次則注意於防病，因病後乃爲之醫治，費力而無效果，不若先事預防爲佳。其最簡而易行者，則爲飼硫酸鎂溶液之法，幼雞每八羽一茶匙；五星期以上者，五羽一茶匙；十星期以上者，三羽一茶匙；十五星期以上者，二羽一茶匙；大雞可增至每二羽一茶匙半；防患未然，所費有限，否則疫癘傳染，死亡相繼，亦大可畏也。

催肥 肉用之雞，將售諸市場時，必施以催肥之法，在雄雞則須於幼時施以閹割，則體重可加四分之一。催肥之法，將雞閉於暗室中，使之勿動，每日用牛乳麥粉及水之稀薄漿汁，用漏斗灌入喉內，至嗉囊充滿乃止，每日二三次，二十日上下，則雞肥滿可售也。

第四章 製造

第一節 引論

農家以各種之製造爲副業，實爲家庭工業之發軔。唯製造之範圍甚廣，釀酒也，製糖也，醃臘也，編織也，凡此等等，皆屬製造之範圍。大之可成爲極大之工業，小之不過農家副業而已。本叢書另有農產製造一編，此章特就我國最有價值，有成效，輕而易舉之業論之，或以致實用，或以挽利權，一本提倡鼓吹之旨而已。

我國原料，可供製造者甚多，尤以織造原料爲最，本章所舉之麥稈，前章所列之黃草，琅琊草，杞柳，固在麻棉蘆草以外者也，不知尙有未爲人所注意之原料，及未爲人所知之原料在焉，請畢其說。棕梭之葉，質實而韌，編織之好材料也，而苦於質硬色劣，不宜於用，但川省曾有人以之編織成帽，仿臺草帽式，得特等獎於巴拿馬賽會者。初聞之頗覺語之不倫，實則棕之嫩葉未全展時，質柔色

淡，折而煮之漂之，則色白而柔軟，裂爲細絲，織爲夏帽，堅韌耐用，舒卷隨意，可受洗刷，非舶來品所能望其肩背，此物在昔無人注意利用之而已，何亦異耶？

東三省之荒地，有野草名莫麓草者，高六七尺，生長甚速，有此草之地，他物不能生長，領地墾荒者，對於有此草之地面，亦不計入，宜乎此草之無用也。而日本人竟發現其爲優良之編織原料，設法利用之，捆載以去。是故荒莽之中，亦有良材，患人之不知耳。織編爲農家副業中最能發展之業，若國人能利用國中廢物，其間定可得若干之珍品，有志之士，盍興乎來！

第二節 罐頭

農產物須能運銷遠方，供各地之需求，其利乃厚，若僅銷售於產地附近，則生之者衆，食之者寡，供過於求，物價自必低落，而農人被虧耗矣。在遠方者，雖出倍蓰之價，亦無從購得，今同一物也，在此方則過剩而虧本求售，在彼方則倍價而不得，此二者同時實現，豈非經濟上之異象歟！是則運輸不便，或農產物不能經長時間之保存，而在運輸中，卽已腐敗變質故也。欲免此弊，其最完備之法，則製

罐頭尚焉。既成之後，雖經行萬里，期年累月，其香色味不因之而減，此種保存農產物之方法，實最便利而有價值者也。

何貴乎製罐頭者，因農產物皆爲有機物，常與空氣接觸，卽爲空氣中之微生物所侵襲而變味腐敗，故保存農產之目的，卽在防止此等微生物之作用，使不能繁殖，則農物可以長存不朽。若糖漬，若鹽醃，若乾藏，無非除去水分，使不適於微生物之繁殖，雖各有其特優之點，然比之罐頭貯藏法，能保原有之色香味者，則相去遠也。我國物產豐饒，各地有其特產，若能應用製罐頭之法，匪獨可以裕財源，獲厚利，世界人類，亦可平添無量之口福也。

(一) 罐頭內容物之調製 農家用以製罐頭者，無非蔬菜果實，魚類肉類爲量已少。其調製之法，視物品而異，要不出此數法之範圍，茲并舉之：

(甲) 清燒 如豌豆，菜豆，石刁柏等蔬菜，須保存原有之色味者，皆用此法，不必調味，但以清水煮之，裝入罐頭，再加入沸水或加入淡鹽湯。

(乙) 調味 農產品之烹調法，在某地負盛名者，則將該品烹調完備，裝入罐頭，如油燜筍、

紅燒雞、五香鳳尾魚等是。

(丙)糖漬 果實之類，先去其皮，剝其核，以糖汁煮之，然後納諸罐頭中，如荔枝、水蜜桃、波羅蜜等是。

(丁)油漬 此法多用於魚類，以油煎之，裝入罐內，再注以油，如沙丁魚是。所用之油為橄欖油，或胡麻油。

(戊)醋漬 牡蠣、蚌類及魚類，多用此法，將原物加以上等之醋糖香料是也。

(己)原裝 如醬菜、醃菜、果醬之類，業經製作完畢，只須封貯於罐中，以防變味腐敗，罐內不加他物，如市上之十景醬菜及果醬是。

(二)裝罐及封罐 製罐頭根據之原則，即以高溫殺死附生之微生物，密封於鐵罐中，使外氣不得入內，微生物無由侵入，以保永久而已。裝罐所需之材料，述之如下：

(甲)鐵罐 形狀方圓不一，容量一磅三磅者皆有，通常以馬口鐵為之。蓋與罐分離，蓋之直徑，或較罐筒大，或較罐筒為小，視所裝物而異。裝物之先，罐須用溫水洗淨拭乾之。

(乙)白鐵 罐之交口處，用白鐵封之，鐵爲鉛與錫之合金。鉛錫各半，錫多者雖便於用，而價則昂，鉛多者雖可省費，而鉛有毒。

(丙)溶媒 鐵與馬口鐵之間，若不用補助劑，則其附着不緊，通常皆用綠化鋅（亞鉛）之溶液，或用松香，塗於交口處，然後用鐵封之。

(丁)錐 錐之形狀不一，最適用者爲斧錐，其端如楔形，用之以提鐵封罐，沿交口處，徐徐前進，則熔解之鐵，浸入縫中，冷而凝固，罐卽密封也。

罐經封固後，須加以試驗，以定其是否完全封閉。以特製之鐵絲籃或罐頭，浸於沸水中，若罐之封閉未完全者，則於封鐵處，有氣泡逸出，須再行補封之。

(三)排氣及殺菌 罐頭既經實驗，確係封閉完好者，卽再入沸水中煮之，俟其內部之空氣膨脹，壓力甚大，使罐蓋外凸時，速將罐取出，開一孔，以洩氣，急以鐵封之，再行入水煮之，約經一小時，上下，則罐內之微生物，均可殺死。若不用水煮而用高壓高溫之蒸氣殺菌，則在短時間可竣事。凡須保存原有色彩之罐頭，如豌豆等最宜用此法，特非大規模之製造，無力辦此耳。既經排氣殺菌

之罐頭，即放入流水中，使其熱速散，若不俟其冷而貯藏之，則罐內物品之色澤，將有變劣之虞，或有使味亦變劣者，不可不慎也。

第三節 蛋粉

蛋黃蛋白之輸出，歷有年所，蛋白多用於工業，如印花布，蛋黃多用於食物，如製造餅乾蛋糕之類；每年輸出，爲數頗鉅，歐戰期中，數量激增。良以我國物價既廉，出產復富，製作之手續簡單，出品亦佳，自易受外國之歡迎，故海外中國蛋粉之名，頗蒙重視，在市場亦有相當之地位。但歷年輸出之蛋粉，亦僅國內一部之出產，由小規模之蛋粉廠製成者，每年雖有鉅額輸出，而國內曾不覺供給之不足，良以全國農家，無不養雞，雞卵爲農家之附產品，以占全國百分八十以上之農民，家蓄戶養，其生產之力爲何如者，故製蛋粉，實爲一極有希望之農家副業，若能提倡改良，決不減於蠶絲在市場之地位，觀於英人在南京設和記洋行，及美人在漢口所設之蛋粉廠，其規模之大，可知此種事業，大有希望，國人正宜急起直追，雖無巨額資本，以興建工廠，但能各事其事，力求製法精良，亦不難與彼競

爭，是在國人之善自爲謀而已。

歐戰告終，各國政府，因我國蛋粉在商場之地位驟升，頗引起各國之注意，對於蛋粉，曾有嚴密之考查化驗，因烘蛋之盤，多爲鋅造，蛋粉中不免含有此質，及小廠家製作不精，不免被人訾議。但因此品之製作簡單，易於精美，故銷路雖減，猶足維持。唯國際貿易之興衰，亦有各種之原因，我輩在農言農，挽回之道，自唯改良製法，及增加生產減輕成本而已。今請言其製法：

選蛋 蛋之外表，常有污物，宜洗淨之。然後於有光之處，迎光照之，若已變質，必甚幽闇，卽不可用，應提出之，而留其透光者。若在大規模之工廠，則在強光之電燈下照之，尤易察覺。此後卽將選定之蛋，破殼而傾出其內容，蛋黃及蛋白分離否，視工廠所出之品而定。蛋白與蛋黃分別製造者，則先取其蛋白，聚於一處，次聚蛋黃於一處而製造之，若黃白兼用者，則傾出而攪和之。

製造 在大規模之製造廠，則用噴機，吸蛋黃或蛋白而噴出之，經過乾燥之熱空氣中，以去其水分。小規模者，則用鋅盤或搪瓷盤以盛之，於熱室內烘乾之，此蛋黃蛋白共同之製造程序也，唯有不同之點，當分述之：

(一) 蛋白 製乾蛋白者，於蛋白取出後，淨置二三日，則發酵生酸，以阿摩尼亞中和之，盛於盤內，以攝氏三十至七十度之溫度烘乾之，成爲略帶黃色之透明塊。蛋白中之水分，占百分之八十至九十，經烘焙之後，則減至百分之十五至三十。若用溫度過高，則變成不透明體。乾燥不足，則易生霉腐敗。製造合宜者，收藏運輸中，既不腐敗，使用時加五倍之水，浸一晝夜，復變爲生蛋白焉。製水蛋白者，則於生蛋白中，加硼酸百分之一又半至百分之二，因含水分過多，易於腐敗，非於輪運便利之地，不能製之。鴨蛋亦可作乾蛋白，唯色白而不透明耳。

(二) 蛋黃 雞蛋黃用盤或用噴機烘乾之，則成黃色之粉，乾後含水百分之二至四，含脂肪百分之六。不宜用高溫，過高則不能再溶。用時加以一倍之水，經一晝夜，即成生蛋黃。若用特別之裝置，可烘成蛋黃塊，極易溶解，價亦較高。製水蛋黃者，亦如製水蛋白之加硼酸，特不若水蛋白之易腐敗，可保存半年至一年之久。若於生蛋黃中加鹽而拌和之，即得鹽水蛋黃，多用於工業。鴨蛋黃亦可依法製造，唯鴨蛋黃粉爲紅色，含脂肪則較雞蛋黃爲多。

(三) 黃白兼用者 製乾蛋粉者，將蛋攪和後，以淺盤烘乾之。但蛋黃蛋白含水分有多寡不

同，每不能達同一程度之乾燥，故乾蛋粉尚含水百分之五，易於腐敗。若用噴機製成之蛋粉，較盤製者易於溶解，但亦易腐敗。乾蛋塊含水百分之十，尤易腐敗，故購者均不多。水蛋則於雞蛋攪勻後，加礬酸百分之二而成者，可保存六月之久。

裝箱 乾製品則裝於鐵罐中，用馬口鐵製成，每罐容一百磅，二罐合裝一箱。液體則封入鐵桶中，桶堅厚，重數十磅，每桶可容四百磅至四百五十磅。運液體之蛋，率貯於冷藏室內，以防因氣候之變化而致腐敗焉。

第四節 香精

天然生成之香料，其中含有極少量之香精，能使香料之全部，有濃郁之香味。科學未發達時，人只知用香料，近世文明程度日高，香料之需要日大，人類之享用亦日精，前之用香料者，已覺其不便，而改用香精，香料中極少量之香精，亦有種種方法，以攝取之；蓋攝取香精之法，有足以濟用香料之窮者；如鮮花之類，不能久存，時期一過，即無從購得，雖欲用之，亦踏破鐵鞋，無處尋覓也，一旦製成香

精，則可保存久遠，取用隨便，故香精之用途日廣，不僅以香味濃郁勝香料也。我國每年用舶來之香精不少，若農家能起而研究香精攝取之法，則地大物博之中華，其出產必大有可觀，補塞漏卮，非難事也。

攝取香精之法，因原料而不同，常用者有壓榨、蒸溜、浸漬、吸收、抽攝五種，無論動物性或植物性香料，皆可用之。唯技術上非有相當訓練，不易受優良結果，是在爲此者之能細心研究而已。

(一) 壓榨法 此法爲五法中之最簡單而最安全者，凡含香精極多，而價值復廉之原料，皆可用此法製之；如橙子油、檸檬油之類皆是。大規模者，用壓榨機將橘皮、橙皮、檸檬皮之類，先榨出其汁，再洒以少量之水，俟水浸入果皮之渣後，又壓榨之，如此數次，則香油之大部或全部，均被榨出也。小規模者，則用手壓果皮，擠出其汁，而用海綿吸之，俟海綿吸飽後，再壓出海綿之汁。凡果皮之類，壓出之汁，多爲油類，靜置數日，則水與油分離爲二層，取其油層，再和水搖振之，以洗去其雜質，和以糖漿，卽成果子汁，可存永久；或則使水分失去，而成純粹之香油。

(二) 蒸溜法 凡香味濃厚，香精爲濃厚之油類，經熱而不分解者，皆可用此法以攝取之；如

茴香，肉荳蔻，荳蔻花，肉桂，薄荷之類，皆可用此法取之。先將原料切碎或研細之，納入銅製或玻璃之蒸溜器中，加水而煮之；或不直接加熱，而通蒸汽於蒸溜器內，則香精與水汽，同時蒸出，與水汽相混而入凝集器中，將蒸得之混合液體，靜置數日，則香精浮於水面，分爲油水兩層，即分出之，除去水分，即得純粹之香精也。分出之水，溶有少許之香精，可利用之，不可拋棄。

(三) 浸漬法 花類所含之香精，爲量既少，在高溫復易分解破壞，如玫瑰，茉莉，素馨，香堇之類，若用壓榨或蒸溜之法，皆有甚大之損失，殊不經濟；則浸花於溶化之脂肪中，時時攪和之，靜置數日，濾去舊花瓣，加入新花瓣，如是數次，使脂肪飽含香精，即爲香膏，即可用以造化粧品及香水，若不用脂肪，而以橄欖油代之亦可。

(四) 吸收法 用浸漬法以浸花，每苦於油之消耗太大，則用吸收法，於布上塗以橄欖油，置花瓣其上，再以塗油之布覆之，時翻動之。經數日後，去舊花瓣而換以新者，如此數次，使油飽和乃止。用此法所得之油，較用浸漬法者，所含之雜物較少，特較前法爲費事，宜斟酌實況而用之，此法所得者亦爲香膏。

(五)抽攝法 用前二法，所得之香膏，加入百分之九十五之酒精，以攝取其香精，而除去其雜質，則用少量之酒精，可攝出多量之香精，而質亦較爲純粹。若用酒精多者，可蒸去其一部，唯不能直接加熱，須置於水鍋上，熱由水傳至蒸餾器，以使酒精蒸發，溫度不必高，高則香精將有一部分解，而香精之色味俱變劣也。

香精之味，因濃度之故，每與原料之味不同，攝香精者，但慎重將事，自無分解破壞之虞，勿疑而怯，勿慢而疏。香精之種類繁多，此中經驗，有非楮墨之所能盡者，願有志者勉之。

第五節 樟腦

樟樹爲闊葉喬木，我國長江珠江兩流域皆產之，用之以取樟腦及樟腦油，每年得樟腦二百餘萬斤，由福州九江出口者最多，若長沙漢口南寧梧州廣州等地，出口者亦不少，銷售於日本及歐美各國。我國所產，足供全世界十分之四，近年歐美化學工業進步，需要日增，而樟腦之市價亦高，故樟腦之前途，頗爲樂觀。種植森林者，對於樟樹之栽培，及樟腦之蒸溜提煉，大可鼓勇前進，亦副業中甚

有希望者矣。

煉製樟腦，有數事必須注意者。一爲樹林之護惜：國人每因市價增高，希圖近利，未曾充分發育之樹，亦被採伐，以取樟腦。實則所得無多，蓋樟腦與木材之比，尙不及一與五十之比，拱把之樹，所得幾何。若待其成長之後，然後伐取，則小樹時代生成之樟腦，固保存於樹中，不因遲伐而有所損失也。且小樹生長之度，遠不若大樹爲多，正在生長中之大樹，卽行伐之，而另種稚樹，甚或伐而不種，則每年生成之樟腦，爲數必不多，故濫伐未發育之樹，實爲一種自殺政策，苟不覺悟，則樟腦業必至有一蹶不振之日，此不過一端耳。一爲製法之宜改良：我國出口之樟腦油，多未加以提煉，其中尙含大部分之樟腦，日本人購之，再加以精煉而分出之，然後運銷歐美。樟腦之價值，較樟腦油貴，我國人不知提出，混於樟腦油中，貶價售之於人，坐失厚利。又因歐人喜純淨樟腦油之故，我國不純淨之樟腦油，每不得善價而沽，以貴物賤售，又須貶價，而日人則安享厚利，相去懸遠，寧不可悲，亦唯國人之知自勉而已。且也日本人之苦心研究，能製出樟腦之大塊結晶，光潔鮮明，到處爭售，返觀我國之樟腦，不禁黯然，是又在國人之急起直追矣。一則國際貿易之不可不注意也：世界產樟腦最多之國，在昔非

我莫屬，自臺灣割於日，而失一重要之樟腦出產地，日人則從而提倡發展之，鄰之厚，我之薄也。國際間之樟腦貿易，遂爲日人所把持，而我國之樟腦業，遂被所扼。世界之需要，日人供其什六，而我只什四，長此以往，必受日本之壓迫而失敗。加之德國之人造樟腦，近已發明，唯方法未善，產量不豐，但風聲所播，已可留心。若不於生產及技術方面，有深厚之基礎，將來國際間之競爭，未有不落伍者，是不可不備也。一爲原料之宜擴充也：我國攝取樟腦，唯知伐用木材，一株之樹，豈能有二次之伐，是不啻竭澤而漁。日人有用樟葉以取樟腦之舉，其法與用樟木者同，大可借鑑，每株年取其葉之一部，以取樟腦，於樹之損害少，而樟腦年年可得，殊爲一新開之利源。雖所得之腦，不若自木材所得者之佳，比例亦不若用樟樹者之多，但以樟葉之多，亦復大有可觀，未可輕視也。

蒸餾 蒸餾樟腦，於杉木製之甑中行之。甑下大上小，高可五尺，上口徑一尺二寸，下口徑二尺四寸，置於鍋上。鍋之口徑二尺二寸，因甑大鍋小，故甑腳跨於竈上。甑底置一篾編之圓盤，其大與甑下口之內徑等。甑腳開二門，一大一小，大者用以取出蒸後之木片，小者則爲入水管。甑腳須用黏性甚強之物，固著於竈上，以免漏氣。蒸餾時，先將切成之樟木片，厚三分方一寸，裝入甑中，約高四尺許，

即加蓋於甑上，壓以巨石，封以黏泥，加水鍋中，舉火蒸之。蒸氣經過橫隔之圓盤，至甑之上部，經導氣管而入凝縮箱。箱以杉木製成，長五尺，高一尺，闊二尺，無底，用有孔之木板，隔為數部。隔板之上邊，離箱頂寸許，隔板之孔，互相參差，不必正對。箱之一端開門，以放出殘餘之氣體。箱置於池內，以冷水澆於箱外，使蒸出之氣凝縮。池旁有管，以洩出用後之水。蒸氣自甑經導氣管以入凝縮箱，遇冷即凝縮。其內，樟腦浮於面上，其下則為樟腦油及水。木片一甌，須蒸餾一晝夜。蒸畢，將凝縮箱之蓋揭去，以手掬取樟腦，放於不透氣之器中貯藏之。樟腦油則用勺取之，瀉去水分，并用布濾去浮游之樟腦。如此製得之樟腦油，尙容有樟腦百分之四十，尙須加以提煉，乃可出售。

煉油 以鐵蒸餾器盛樟腦油，容量不宜過大過小，以能容四五十加侖為度。接以紫銅之凝縮管，經過冷水中，以容量半加侖之淺口承受器，接於管口。蒸餾時，樟腦油先蒸發，凡油之無水分而又無顏色者，為第一次白油，留於蒸餾器中者為第一次紅油。紅油含樟腦甚多，封於密閉器中，於露天放置一夜，則樟腦結晶而出，以布濾去，如前再蒸餾結晶以提煉之。白油含樟腦較少，紅油須提煉七次，白油須五次，蒸餾結晶之後，紅油與紅油合併，白油與白油合併。自紅油所得之樟腦，與自紅油所

得者分別置放之。紫銅管常因樟腦凝集，每至閉塞，有破裂之虞，此爲亟須改良者也。

第六節 榨菜

榨菜產於四川，運銷各省，每年所值，盈千累萬，竟成爲烹調不可少之席上珍。然產榨菜之區域，亦不過川東一隅耳。川東榨菜出產最豐者，爲涪陵、酆都一帶，該地之榨菜，爲農家之重要副業，戶戶種之，家家製之，積少成多，初不知此區區之物，竟能值如許之金錢也。茲將川省之製法，述之如左，文字之敘述，雖欲詳盡，但技術上之巧妙，有非楮墨之所能形容者，是在有志於此業者之善自探討，及能推陳出新耳。

選菜 榨菜爲十字花科芸薹屬之植物，一年生。花黃色，種子小而圓，色赤褐，莖青色，肥大作塊狀；葉互生，亦青色，葉柄肥大，色青白，莖及葉柄，均可煎食及醃藏；唯葉柄之味，略遜於莖，蓋莖爲養分所存儲之部，充實肥脆故也。榨菜於陰歷九月底或十月初收穫，至遲亦在其頂芽抽莖開花之前，過遲則莖葉變老，質硬筋多，不宜於醃製也；故供醃製之榨菜，當擇其未抽頂芽而塊莖肥嫩者，發育不

良之榨菜，形體既小，質味俱劣，不宜於用。

醃製前之預備 收穫後之榨菜，於葉未萎縮前，即行洗濯之，以除去近根部分之泥沙；然後曝於日光中，以減少其水分，因水分多則醃時多費鹽，甚或鹽味不透，成品之香味減少故也。俟莖葉均萎縮後，即以刀削去其葉，并其塊莖之皮，再曝之，水分稍失後，即和以少許之鹽，而揉擦之，務使鹽能勻布於各部，然後納之鹽池中。

醃製 鹽池作於地下，掘地爲坎，甃磚塗墜而成，其容量之大小不等，視製作之量而定，不宜過大，過大則不便於製作管理，務必於翻動榨菜時，易於爲力，則池中各部之榨菜，香味勻一，斯爲得計。鹽池中之鹽液，其製法先煮水至沸，溶鹽於其中，增加其濃度，使至不能再溶乃止；冷之，然後加入八角茴香花椒等香料，并加酒少許，其分量則憑經驗而定。榨菜入池後，須以板壓之，乃能浸於鹽汁中，板上又須置以巨石，因榨菜之比重，小於鹽汁，非用壓力，則一池不能浸幾許之榨菜也。在池中浸漬約兩星期，即可取出，抽去其筋，再浸於池中約一星期，試取榨菜嘗之，如味已浸透，則取出榨去其汁，至不再流出即止；再和以少許辣椒及花椒，裝入罈中，用紙及筍籬封口，於其外塗以粘土，即可運出。

銷售矣。

副產物 榨菜之嫩葉，可以煎食，亦可以醃藏，老葉可用以飼畜。削下之皮，用刀細切之，曬之令稍乾，和以鹽及香料，亦可佐餐，如製作得宜，風味較榨菜為佳。浸榨菜之鹽汁，其味較醬油為美。

附 榨菜栽培法

氣候及土質 榨菜好溫暖而忌陰濕，宜於向南及陽光充足之地，多含腐植質而輕鬆者種之，其發育乃旺。若於北向或冷濕之地種之，則塊莖之發育不良，形小而質劣，非上品也。

播種 播種用撒播法，於陰歷八月下旬，或九月初旬，先行整地作畦，土務求細，表面務求其平。撒播後，再以板輕壓之，使之與土密接；唯因種子細小，每和草木灰并撒之；經鎮壓後，即洒水潤之，二三日後，即可發芽，天旱則為期較久，二三日後，行間拔一次，使生長平均，并去其不健旺者；時時以腐熟之稀薄人糞尿澆之，并注意中耕除草。

移植 發芽十日後，幼苗長二三寸，葉亦發二三片，此時即可移植；擇其健全無病害者，拔出而移植之，每行相去尺餘，每株相距八九寸，移植半月後，即須除草中耕。

肥料 堆肥廐肥人糞尿豆餅等皆可用，尤以人糞尿爲最普通而有效，土壤之不肥沃者，須於移植前施基肥一次；移植後每星期須施肥一次，供以充足之肥料，其塊莖之發育乃盛，若爲時過久，以後雖多用肥料，仍不能補償其缺陷，殊不經濟也。追肥最少四次，至榨菜之生長將至最盛時止，過多則生長過盛，葉易黃萎也。

收穫及育種 自陰歷九月底至抽莖開花之前，均爲收穫期，遲則莖葉老而筋多，收量每畝一千六七百斤至二千五六百斤。所欲留之種，當擇其發育完美，不失原有之優點者，留之地中，俟其抽莖開花。花爲頭狀花序，花落子熟，其莢變黃褐色時，卽於其莖之距果實二三寸處刈取之，於通風處懸之，俟其乾燥後，揉出其種子，貯於袋中，懸於乾燥通風之處，以備翌秋播種之用。

第七節 雪裏蕻

雪裏蕻爲江浙各地最通行之醃菜，其味之清鮮雋永，非他種醃菜之所能及，啖雪裏蕻而細嚼其味，可想見江浙山川風物之清平雅秀，正與此菜相若，嗜隨情移，宜此種味道之能流行普遍也。紹

興寧波所產，其味尤美，此種醃菜，農家製之，平時既可佐餐，鮮菜缺乏時，復可濟急，又可售諸市場，補助農家經濟，增助家庭趣味，爲力匪細。茲將其醃製之法，述之如下，并附論其栽培方法焉。

雪裏蕻之生長，至成熟時，卽行刈取，於日中曬之，或於通風處晾之亦可。然後積於室中，時時翻動，使之變黃，乃用江水洗淨之，晒乾其水，乃和鹽裝入缸中，每晾乾之菜十斤，用鹽一斤，於缸中以手按緊之。菜多者可用脚踏之，於缸面上壓以重石，半月後，則菜在缸中，經幾許之變化，卽有鮮味透出，可供食用也。其滷汁亦甚鮮美，以之蒸豆腐頗佳。若於此時取出，切細晒乾之，可經久不壞，是卽紹興乾菜也。如不晒乾而裝入小罇中，每罇容一二十斤，放雪裏蕻於其內，築緊之，少加以鹽，且放且築，使不有空隙，裝滿後，面上蓋稻草一層，使菜不與外間接觸，以防爲空氣所變化而現黑色，於是包以竹籬，以泥封其口，如紹酒之泥頭然。或不包竹籬及封泥，而倒立於盛水之鉢中，使與外間隔絕，一月後取食，味之鮮美，更甚於前，唯開罇後，不能久留，恐味變酸也。

附 雪裏蕻栽培法

此菜性能耐寒，砂質或黏質之壤土，能保持適量之水分者，皆宜種之，春秋兩季，皆可下種。

播種 春季三月中下旬，秋季九月中旬至十月上旬，皆可下種，視地帶之寒暖而定早遲。播種於苗床，秋季四五日即發芽，春季則十餘日乃發芽，二三月後，即行間拔。凡失固有之特性者即去之，并施稀薄之人糞尿，以後再行間拔一二次，務使生長齊一，至生葉三四片時，即可移植也。

移植及管理 整地作畦，畦幅三尺，每畦植三行。每畝先施人糞尿六百斤，草木灰二十斤，以作基肥，秋季栽培者，須多用草木灰，并加含磷酸之肥料。移植後約二星期，即行中耕，并施追肥，每畝約五百斤，分數次施下。在葉未蓋滿畦面之前，尚須行中耕一次，移植後二月，即可收穫。秋季移植者，可至翌年三月中旬乃收穫之，春季至遲於抽花梗前穫之。

留種 擇不失本來優點之株，生長不過盛者，於一二月間，帶土移植於陽光充足之地，施以人糞尿，不可逼近根際。四五月之頃，即抽莖開花，此時附近，不可有十字科植物之花，以防雜交變種。

第八節 麥稈

山東直隸河南三省盛產草帽瓣，其原料皆用麥稈編成，利用餘暇製之，為一種家庭工藝，雖婦

人孺子亦優爲之。在清咸豐年間，卽已出口，至滿清末年，每年出口者，值千五百餘萬圓。以銷於日本者爲多。至民國四年，而減至四百餘萬圓，近年因抵制日貨之故，國中之製草帽者日多，草帽辦之出產亦增加，式樣改良，花樣翻新，有突飛千里之勢，爲最可樂觀之現象。以我國產麥區域之廣，工價之廉，若能再求精進，出品不難暢銷各國，誠最有希望之農家副業也。唯一般農人，不知取材之法，每將麥稈充燃料，致有價值之原料，葬送於灰燼中，殊爲可惜，茲將選擇麥稈之法，述之如下，以爲農家採取原料之指導。至於編製之法，因社會之需要不同，花樣時變，趨步之間，唯嫻此技者，乃能按步進行，非可閉門造車也。

採取 凡麥之莖均可用爲編製草帽辦之用，大麥小麥裸麥中，以裸麥之稈爲最適用，小麥次之，大麥又次之，我國則多用小麥稈。採取麥稈，當於麥穗漸黃，子粒微堅，麥稈帶黃綠色時，卽行採取。將麥稈刈起，截去麥穗，近根部之短節，亦可截去。若不於此時收取，再延數日，至麥成熟時，光澤減退，無有彈性，非佳品也。刈取時必須天氣晴朗，刈取後，不用日晒，但薄攤於陰處風乾之。若經日晒，則光澤卽淡，非所宜也。已乾之稈，夏日農忙，不能編辦，須存於乾燥通風，不見日光之地，以免著潮感光而

致變色。

剪稈 麥稈之可供編辮者，只上端三節，即梢節，第二節，第三節是也。梢節第二節為最佳，第三節則不盡然。凡選稈必於晴天，自貯藏處取出，夏日則於日陰處，冬日則於溫暖處，用剪刀剪之。先將第三節以下之部連節剪去，次則剪去第二節與第三節間之節。置第三節於一處，再將第二節與梢節間之節剪去，將梢節與第二節，各置一處，并將各節之葉鞘剝去，標明節數，置於不受日光處。

漂白 麥稈之漂白，與麥稈之品質，有密切關係。若顏色不潔，則成品減色，若漂白過度，則色澤不佳，麥稈柔軟，失去彈性。過與不及，皆非所宜，不可不注意也。

(甲) 硫黃漂白法 此法為最利便最省費者。用一木製之漂白箱，箱高三尺，寬一尺五寸，三面密閉，一面為可開閉之門，門之上部，設一玻璃窗，以便觀察箱之內容；近門之下邊，設一小門，以為送入盛硫之器；門須能左右推移者，閉後須能使硫氣不外洩，乃可；箱內離底七八寸處，兩壁各釘一木條，於其上橫鋪竹簾，麥稈即置簾上，硫氣可穿簾而升。供漂之稈，先以炭酸之溶液，撒布其上，麥稈十斤，用炭酸鈉五錢，溶於適量之清水中，撒畢置麥稈於漂白箱中，豎立簾上，以便硫氣上

行。然後密閉箱門，將盛硫黃之皿，送入箱中。麥稈八十兩，用硫黃一兩，用火柴點然之，由小門送入竹簾下，約五六時後，取出晾乾，色即純白也。

(乙) 過硫酸鈉漂白法 用過硫酸鈉十五分，蒸餾水十分，混和濾清，加入甘油五分，火酒十分，攪和後，投麥稈其中，約半小時至一小時，取出，陰乾，色即純白。已編成之草帽瓣，亦可用此法漂白之。

以上二法，最爲簡便，農家用之頗宜。但漂白之程度，宜如何而止，非有相當經驗，難免債事，未可率爾從事。其他方法，雖則較安全完善，特以設備繁多，未易舉辦，故不多及。

選程 麥稈既經漂製後，須加以選擇，乃可應用。選時執麥稈於光明處，視前被葉鞘抱藏處，是否完全潔白，毫無痕點，合格者，選作一等；稍有斑點者，選作二等；色帶微黃，斑點較多，或纖維不良者，列作三等；不及此標準者，棄之。入選者，分別結束，即可供編製粗貨之用，欲製精品者，尚須經選徑手續，述之如次。

選徑 已中選之麥稈，若粗細勻一，則編成之物，亦精細勻平，精良可愛，若粗細不一，則宜用選

徑之法。用一馬口鐵之筒，筒底有孔，孔之大小，即爲所欲選之稈之粗細。投麥稈於筒內搖振之，漏下者即合格之稈。第一次去其較粗者，第二次用孔較小者，去其較細者，如此則所得之稈，大小勻一，可供用矣。

製帽用之麥稈，在以編草帽辦爲農家副業者，能照上述之法，慎重將事，即已可矣。其餘若染色，若編辦，俱非本篇所能述及。染色已屬工業範圍，編辦則因花樣時變，未能前定，在有志者之能自行探討而已。

第九節 柿餅

我國北方各省，產柿甚多，尤以山西爲最，每每秋林霜葉，十里縈紅。柿成熟時，常不及收採，潰而落地，以致發酵腐敗，經行其中，惡味薰鼻，隨風吹散，澀風十里；加以製造柿餅之法未盡善，不能作大規模進行，遂令天產佳果，委棄於地，寧不可惜。茲舉二種製柿餅之法，以備種柿家之採納，甚望能作進一步之改良，則出品日精，利源日闢也。

舊法 柿在將熟未熟之時，澀味甚重，採收後，須行追熟法，使其糖分加多，始可供食用，製柿餅亦追熟法之一也。摘生柿而削去其皮，剝去其子，於通風處陰乾之，或於日光中曝之均可。特不可去其蒂，以爲繫繩懸掛之用。殆表面生皺紋時，則柿味已變甜，在晴天約七八日，在陰天約二十日，此時可取下之而整理其形狀，使成橢圓，或其他較爲悅目之形，略壓平之。整理畢，陳於平板或草蓆上，經數日後，餅益變乾燥，乃收入木箱中，以切斷之稿稈襯底，於其上置柿餅一層，敷蘆一層，如此，直至滿箱爲度，經十餘日，則餅面生霜，若霜已甚厚，則可取出之，柿餅之製作，卽完成矣。

新法 舊法賴日光之力，使柿餅乾燥，若遇秋霖，則已收之柿，不能速乾，在樹之柿，因製作不及，不能卽收，勢不至潰爛落地不止，一年之結果，全受損失，此爲舊法之短處，故宜加以改良。種柿多者，可兩法并用，則可各盡其長，較爲得計。舊法只能用生柿，新法則適於熟柿，輔車相依，相得而益彰。其法取柿之紅熟者，搗破之，以布袋濾去其纖維種子，取其漿液，入瓦釜或搪瓷鍋中蒸發之，不可觸金屬，時以竹板攪拌之，免釜底變焦黑。至成濃厚之糊狀，卽可盛入瓷碟中，於通風處或日光中乾之，約一日卽可。如此製成之柿餅，其味亦無異於舊法所製者，亦能生霜，且可久存不壞，但較舊法則簡而

速。

柿霜餅 用柿餅之霜製成，將柿餅生成之霜，收集而溶解之，濾去雜質，又入釜煎煮之，火力不可過猛，其汁漸次變濃，始而現紅色，繼則現白色，即可傾入模型中，凝成所欲得之形，即成柿霜餅。醫者謂柿霜爲柿餅之精，效與柿餅同，故柿霜餅在清代，須按年入貢。蓋柿餅經發酵而成柿霜，因發酵而成之物，柿霜所含特多，故效力亦較強，理或然歟。

第十節 柿澁

柿澁，一名柿油，又名柿膠，有收斂防腐之性，可代漆用，故又有柿漆之稱。凡漁網紙傘紙扇等，器具及軍用之背包油衣，及被服火藥之包皮，以及船帆布袋，均可用柿澁塗製之。產柿之區域，每因成熟時不及收摘，潰而墮地，若能用一部以作柿澁，則柿熟時爲數較少，易於爲力，不至棄利於地，於農家經濟，亦不無小補。製成柿澁，少則供自家之用，多則可增一部收入，計亦良得。

製法 摘未成熟之青柿，納臼中搗碎之，稍加清水，使之稀薄，掬入布袋中，榨取其汁，此汁盛入

小口之罇中而密閉之，經時半年，俟不純粹之物下沈，上部之澄清者即可供用，是爲上澁。又取其糟粕，和水攪拌而靜置之，一二日再濾榨之，水不宜多，以能濕透糟粕爲度，此爲第一次澁。再將糟粕和水，如法取第二次澁。以第二次澁代清水，取他柿之上澁。如是可循環進行。通常柿二十斤，可取柿澁三斤至五斤，須密閉之，以免被空氣養化而變色。因柿澁所含之物，單寧爲多，最易受養化故也。取柿澁後之糟粕，可作肥料，混入下肥中，俟其腐熟，作爲液肥，可謂青柿之全身，無一廢物也。

第十一節 番茄醬 番茄汁 番茄醋

陰歷六七月間，番茄正成熟時，取紅色番茄十分之七，黃色番茄十分之三，浸於水中。經一夜，次晨用清水洗淨果上附着之塵垢，然後切去其蒂，分割爲二，入鍋中，以文火煮之，俟爛後，用竹絲編製之籃，濾去其果皮及子實。再用細籃濾其濾過之汁，乃用布袋或綢袋滴去其水分，即得半流體之物，是即番茄糜也。製番茄醬，則按番茄糜之重量，和以四五成之糖，再以文火煮之，且煮且攪，勿使鍋底變焦，至濃度適合時，則可取出，即成番茄醬。裝入玻璃瓶，封以軟木塞，於沸水中煮二小時，以殺死其

中之微生物。取出俟稍冷時，用火漆封於塞面，則微生物不能侵入，醬可永久不腐，可運出銷售或儲藏。

製番茄汁，則將所得之番茄糜，以容量計，每斗加入胡椒粉八錢，丁香一錢餘，肉桂一錢，鹽一兩，再煮半小時後，加醋三合許，即成番茄汁，裝瓶殺菌，亦可久藏不敗。

製番茄醋，則用番茄糜一升，及牛油四兩半，白糖三兩半，胡椒一兩，鹽少許，醋四合，先將牛油白糖胡椒三品調和，用文火煮十分鐘或十五分鐘，加入醋及鹽，火力稍加大，但不可太大，再煮三四分鐘取出，俟冷後，和以番茄糜，即成番茄醋也。裝瓶消毒之後，亦能長保不敗。

附 番茄栽培法

番茄有朱紅黃三種，不擇土質氣候，晚秋有微霜之地，亦可種之，若在氣候適宜之壤土砂土中種之，尤為相宜。

(一)播種 四月播種，每畝需種子三錢許，通常播於苗床。苗床之造法，先於溫床中，置發熱物，厚一尺許，其上覆以腐熟堆肥及河泥各半之混合物，厚三四寸，溫床之面積，每一方丈，澆以人

糞尿一擔，草木灰四五升，過磷酸石灰一斤半，再覆堆肥與河泥之混合物，厚五六分。種子用條播於苗床，行間三四寸。播後十日，即可發芽，宜時澆水，苗密處宜行間拔。苗生五六葉時，即可移植，苗長在六七寸時，爲最合宜之移植期，不可久延，若天候不良，亦只得任其長高，不可摘心。

(二) 移植及管理 天候無霜時，即可移植之，整地作畦，畦面中高旁低，寬二尺五寸或二尺，株間一尺五寸或一尺二寸。須施基肥，每畝用堆肥九百斤，人糞尿六百斤，過磷酸石灰二十四斤，與土混合，然後植苗。植後用細竹搭架，扶苗縛其上，苗高一尺時，即折斷其頂，令生二枝，亦縛於架上，令其自由生長，他處腋芽，悉摘去之，以節養分。移植後，須用追肥二三次，用與水對滲之人糞尿，隔二三十日一施。其花開時，於每一花序上，將花瓣或萼之大者，花蕾及柱頭之不爲圓形者，一律摘去，而留花形正，柱頭圓者。俟花謝果成時，每一花序，只留果之形正者三四枚。果將熟之前，將果實附近密生之葉，摘去數片，庶光線充足，果實之色澤，乃鮮美可愛。

(三) 採種 擇果之形狀整正，已達固有之大，至適度成熟時，即採取之。使之後熟，揉碎其果，取出種子，用水洗淨而乾燥收藏之，如此則熟期早，結果多，收量亦多，唯苗不免稍弱耳。

