

萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

農政全書

(七)

徐光啓著

商務印書館發行



農政全書

(七)

徐光啓著

國學基本叢書

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

農政全書卷之三十七

明時進光祿大夫太子太保禮部尚書兼文淵閣大學士贈少保謚文定上海徐光啟纂輯
明欽差總理糧餉提督軍務兼巡撫應天等處地方都察院右僉都御史東陽張國維鑒定

直隸松江府知府穀城方岳貢同鑒

種植

種法

齊民要術曰。凡作園籬法。於牆基之所。方整耕深。凡耕作三壟。中間相去各二尺。秋上酸棗
熟時。收於壟中。概種之。至明年秋。生高三三尺許。間斷去惡者。相去一尺。留一根。必須稀。概均
調行五條。直相明。當至明年春。剝去橫之。剝必留距。若不留距。侵皮痕大。遲寒即死。此剝樹常法也。剝訖。即編爲笆
籬。隨宜夾縛。務使舒緩。急則不復得長故也。又至明年春。更剝其末。又編之。高七尺便足。欲高作者。匪亦任人意。
直奸人慙笑而返。狐狼亦息望而迴。行人見者。莫不嗟嘆。不覺白日西移。遂忘前途尚遠。盤
桓瞻矚。久而不能去。枳棘之籬。折柳樊園。斯其義也。種樹書曰。棘能辟霜。花果種棘園中。即茂。其種柳作之者。一
尺一樹。初時斜插。插時即編其種榆莢者。亦同酸棗。如其栽榆與柳。斜直高與人等。然後編
之。數年長成。共相蹙迫。交柯錯葉。特似房櫳。既圓龍蛇之形。復爲鳥獸之狀。緣勢欹倚。其貌

非一。若值巧人，其便採用，則無事不成。尤宜作枕，其盤紆蕤鬘，其文互起，縈布錦繡，萬變不窮。

元扈先生曰：凡作園於西北兩邊種竹以禦風，則果木畏寒者不至凍損。若於園中度地開池，以便養魚灌園，則所起之土，挾向西北二邊築成土阜，種竹其上尤善。西北既有竹圍禦風，但竹葉生高，下半仍透風。老園家作稻草苫縛竹上遮滿之。若種慈竹，則上下皆隱蔽矣。凡作園籬諸品，冬青取其幹可作骨，取子作藥，取其葉冬夏不凋，病在二十年後即爛壞，或云以猪糞壅之則久宜試。二三八九月移。爵梅取其條葉作刷綠布，取其幹可作骨，取其遠年者根株盤結，可作几、杌等器。正二月移。五加皮取其幹可作骨，取其刺可却奸。取其芽可食，取其根皮作藥作酒。正月插。金櫻子取其刺可却奸，取其花香味可翫，取其子可作藥。正月插。梅取其花香味可翫，取其幹可作骨，取其幹上微有刺，移種不拘時。枸杞取其芽可食，取其子作藥，取其根作藥，取其幹作骨。正八九月插。飛來子取其花可食，種不拘時。椒取其刺可却奸，取其幹可作骨，取其實可食，可作藥。取其葉可作味。核可作油。四月種。茱萸取其幹可作骨，取其實可食，可作藥。梔子取其幹可作骨，取其花香，單臺者取其子作藥，作染色，取其葉不凋。貓奶子取其幹可作骨，取其刺可却奸，取其葉冬

夏不凋。取其花香。取其嫩葉可食。名神仙茶。此移種者。迎春花。取其花早。種于籬內。酸棗。取其幹可作骨。取其枝可却奸。取其子可食。取其仁。藥材。移種不拘時。木筆。取其幹可作骨。取其花美。分移於籬內。桑。取其幹可作骨。取其葉可飼蠶。取其根可食。可作藥。壓條。枳。取其幹可作骨。取其刺可却奸。取其枝可蓋牆。可賣。取其子可傳生。接博。移種。槿。取其幹可作骨。取其花不拘時。摘。野薔薇。取其刺可却奸。取其花可蒸露。可插。可移。穀樹。取其幹可作骨。取其汁可作膠。書金字。取其子中藥材。取其皮可造紙。取其木可種蕁。棟。取其幹可作骨。且速成。榆。取其幹可作骨。且速成。茨可食。白楊。取其幹可作骨。速成。修。取為薪。且不如楊柳之多。蛀也。宜插。刺杉。取其幹可作骨。刺可却奸。阜茨。幹作骨。且速成。芽可食。有刺可却奸。種山礬。不凋。花香易成。插金銀花。花香中藥。移椿樹。易成。芽可食。種枇杷。易成。冬月開花。花藥材。幹葉俱青。插小葉樹。易成。芽可食。木龍。易成。葉貼毒瘡。不凋。

齊民要術曰。凡移栽一切樹木。欲記其陰陽。不令轉易。陰陽易位。則難生。小樹栽者。不須記也。大樹髡之。不髡。則小。則不髡。先為深坑。內樹。訖。以水沃之。著土。令如薄泥。東西南北。搖之。良久。間無不活者。不搖。虛多死。其小樹。則不須爾。然後下土。堅築。近上二寸。不築。取其柔潤也。時時澆溉。常令潤澤。每澆水盡。即以燥土覆之。覆則保澤。不覆則乾。

酒理之欲深。勿令撓動。凡栽樹說皆不用手捉及六畜觸突。戰國策曰。夫柳縱橫顛倒樹之皆生。十人樹之。一人搖之。則無生矣。凡栽樹正月爲上時。諺曰。正月可栽樹。二月爲中時。三月爲下時。襄雞曰。槐兔目。桑蝦墓。言得時易生也。二月爲中時。三月爲下時。襄雞曰。槐兔目。桑蝦墓。眼榆負癩散。自餘雜木。耳宜趨各其時。此等名目。皆是葉生形容之所象。似以此時栽種者。葉皆卽生。早栽者。葉晚出。雖然。寧太早爲佳。不可晚也。樹大率種數既多。不可一二備舉。凡不見者。栽時之法。皆求之此條。崔實曰。正月自朔暨晦。可移諸樹。竹漆桐梓松栢雜木。唯有果實者。及望而止。過十五日。則果少實。務本新書曰。一切移栽。校記南北。根深土遠。寬掘土。以蔴包包裹。不令見日。大車上般載。以人捧拽。緩緩而行。車前數百步。平治路上。車轍務要平坦。不令車輪搖擺。於處所依法栽培。樹樹決活。古人有云。移樹無時。莫令樹知。區宜寬深。以水攪土成泥。仍糝新粟大麥百餘粒。卽下樹栽。樹大者。須以木扶架。若根不動搖。雖丈許之木。可活。仍須芟去繁枝。則不招風。務本直言云。近聞諸般材木。比之往年。價直重貴。蓋因不種不栽。一年少如一年。可爲深惜。古人云。木奴干。無凶年。木奴者。一切樹木皆是也。自生自長。不費衣食。不憂水旱。其果木材植等物。可以自用。有餘。又可以易換諸物。若能多廣栽種。不惟無凶年之患。抑亦有久遠之利焉。種樹書曰。凡移樹。不要傷根鬚。須澗掘。勿去土。恐傷根。元扈先生曰。土封縱小。無絕根鬚。其法宜先量人力。可致者。以繩束之。新坑務移樹者。以小牌記取南枝。不若先鑿窟。沃水攪泥。方栽築。渴令澗大。令根鬚條直。不可卷曲。

令實不可踏仍多以木扶之恐風搖動其巔則根搖雖尺許之木亦不活根不搖雖大可活更莖上無使枝葉繁則不招風又曰移樹木用穀調泥漿水於根下沃之無不活者又曰凡栽植忌西風又曰凡植果木先于霜降後鋤掘轉成圓塚以草索盤定泥土復以鬆土填滿四週用肥土澆實次年正二月移至今種處宜寬作區安碩端正然後下土半區將木棒斜築根塚底下須實上以鬆土加之高於地面二三寸度其淺深得所不可培壅太高但不露大根爲限若本身高者必用椿木扶縛庶免風雨搖動灌以肥水天晴每朝水澆半月根實生意動則已大樹栽稍小不必禿若路遠未能便種必須遮蔽日色塚碎日炙則難活矣凡移果樹宜寬深開掘先入糞和泥乾次日用土蓋根無宿土者深栽泥中輕輕提起樹根使與地平則其根舒暢易活必三四日後方可用水澆灌勿令搖動柳宗元作郭橐駝傳曰橐駝所種樹或移徙無不活且碩茂蚤實以蕃他植者雖窺伺微察莫能如也有問之對曰橐駝非能使木壽且孳也以能順木之天以致其性焉爾凡植木之性其本欲舒其培欲平其土欲故其築欲密既然已勿動勿慮去不復顧其時也若予其置也若棄則其天者全而其性得矣故吾不害其長而已非有能碩而茂之也不抑耗其實而已非有能蚤而蕃之也他植者則不然根拳而土易其培之也若不過焉則不及苟有能反是者則又愛之太恩憂之太勤旦視而暮撫已去而復顧

甚者爪其膚以驗其生枯，掘其本以觀其疎密，而木之性日以離矣。雖曰愛之，其實害之。雖曰憂之，其實離之，故不我若也。

元扈先生曰：凡諸木俱宜在下弦後、上弦前移種。地氣隨月而盛，觀諸潮汐，此理易晰矣。方氣盛時，生氣全在枝葉，故移則傷其性，接則失其氣。伐用則潤氣滿中，火而生蠹也。

分栽者，于樹木根傍生小株，每株就本根連處截斷，未可便移，須待次年方可移植。別處或叢生，亦必按時月分植，則易活也。

壓條者，身截半斷，屈倒于地，熟土兜一區，可深五指餘，臥條于內，用木鉤子攀拗在地，以燥土壅近身半段，露稍頭半段，勿壅，以肥水灌區中。至梅雨時，枝葉仍茂，根必生矣。次年此日，初葉將萌，方斷連處，是年霜降後，移栽尤妙。

凡扦插花木，先于肥地熟剷細土成畦，用水滲定，正二月間，樹芽將動時，揀肥旺發條，斷長尺餘，每條上下削成馬耳狀，以小杖刺土，深約與樹條過半。然後以條插入土，壅入每穴相去尺許，常澆令潤，搭棚蔽日。至冬，換作暖蔭，次年去之，候長高移栽。初欲扦插天陰方可用手，過雨十分，無雨難有分數矣。大凡草木有餘者，皆可採條種。尋枝條嫩直者，刀削去皮二寸許，以蜜固底，次用生山藥搗碎，塗蜜上，將細軟黃泥裹外，埋陰處，自然生根。

春花以半開者摘下卽插之蘿蔔上實土花盆內種之灌漑以時花過則根生矣不傷生意
又可得種亦奇法也立夏日取交春一個時辰內扦插各色樹木入地四五寸無不活者當
年卽便生結又云于正二月上旬取樹木嫩枝扦插勝于種核五年方大扦插全活則二年
已生矣食經曰種名果法三月上旬斫好直枝如大母指長五尺內著芋魁種之無芋大蕪
菁根亦可用

務本新書曰凡桑果以接博爲妙一年後便可獲利昔人以之譬螟子者取其速育之義也

凡接枝條必擇其美宜用宿條向陽者庶氣壯根株各從其類然荆桑亦可接魯桑接工必

有用其細齒截鋸一連厚脊利刃小刀一把要當心手凝穩又必趁時以春分前後十日爲

期然必待時晴可接一經接博二氣交通以惡爲美以彼易此其利有不可勝言者矣接博

蓋欲借陽和之氣也先用細鋸截去元樹枝莖作盤砧高可及肩以利刃小刀際其盤之兩

其法有六一曰身接旁欲截小緯深可寸半先用竹簾之測其深淺却以所接條約五寸長

一頭削作小篋子先喻口中假津液以助其氣却內之縛中皮肉相對插之元曆先生曰開砧

寬紫得所用牛糞和泥斟酌封裏之勿令透風外仍上留二眼以泄其氣元曆先生曰開砧

宜用老雞嘴爲妙二曰根接鋸截斷元樹身去地五寸許以所接條削篋插

高如馬低如瓦三曰身接如身接法就以上培封之以棘周圍護之

刀子於元樹身八字斜剝之以小竹簾測其深淺以所接枝條皮肉相

向插之封護如前法候接枝發茂以斬去其元樹枝莖使之莖茂耳

四曰枝接如皮接之五曰壓接小樹爲宜先於元樹橫枝上截了留一尺許於所取接條樹上眼外方半寸刀

痕於榑枝上。以刀尖依痕刻斷。元樹屬處。大小如之。以接按之。上下兩頭。六曰搭接。將已種以桑皮封繫。緊慢得所。仍用牛糞塗護之。隨樹大小。酌量多少接之。六曰搭接。將已種去地三寸許。上削作馬耳。將所接條併農桑輯要曰。正月取樹本大如斧柯。及小者皆堪接。削馬耳相搭接之。封繫如前法。糞壅之。謂之樹砧。砧若稍大。即去地一尺截之。若去地近截之。則地力大壯矣。若夫所接之木稍小。即去地七八寸截之。若砧小而高截。則地氣難應。須以細齒鋸截。鋸齒處即損其砧皮。取快刀子於砧緣相對側劈開。令深一寸。每砧對接兩枝。候俱活。即待葉生。去一枝弱者。所接樹選其向陽細嫩枝。如筋蘗者。長四寸許。陰枝即少實。其枝須兩節。兼須是二年枝。方可接。接時微批一頭入砧處。插入砧緣劈處。令入五分。其入須兩邊批。所接枝皮處插了。令與砧皮齊切。令寬急得所。寬則陽氣不應。急則力大夾煞。全在細意酌度。插枝了。別取本色樹皮一片。長尺餘。潤二三分。纏所接樹枝。並砧緣瘡口。恐雨水入。纏訖。即以黃泥泥之。其砧面並枝頭。並以黃泥泥之。對插一邊。皆同此法。泥訖。仍以紙裹頭。麻繩縛之。恐泥落故也。砧上有葉生。即旋去之。乃以大糞壅其砧根外。以刺棘遮護。勿使有物動撥其枝。春雨得所。尤易活。其實內子相類者。林檎梨。向木瓜砧上。栗子向櫟砧上。皆活。蓋是類也。張約齋種花法。注云。春分和氣盡。接不得。夏至陽氣盛。種不得。元憲先生曰。春接樹必待暗頭回青。無有不活。大都。在春分前後。亦有宜待穀雨者。何云春分不接也。種則立夏後。立春正月中旬。宜接櫻桃。木樨。徘徊黃薔薇。正月下旬。宜接桃梅。杏李。半支紅。臘。便不宜矣。

梅梨棗栗柿楊梅紫薔薇。浙人亦云。然宜試之。恐二月上旬。可接紫笑綿橙。臘橘已上種接莖。于十二月間。沃以糞壤。兩至春時。花果自然結實。立秋後。可接林擒。川海棠。黃海棠。寒球。轉身紅。視家棠。梨葉海棠。南海棠。以上接法。並要時將頭與木身皮對皮。骨對骨。用麻皮緊緊纏上。用箬葉寬覆之。如萌出相長。卽撤去箬葉。無有不盛也。但取實內核相似。葉相同者。皆可接換。下向根貼。謂之樹貼。如桃貼接杏。接梅。檠貼接栗。蓋此類也。枳接柑橘。亦宜本色接換本色。美者最妙。若貼大宜高截。貼小宜近地截。截訖。用利刀銑貼上齒痕。尋樹本佳者。取到接頭。須經二年肥盛。嫩枝如筍大者。斷長三四寸以上。根頭一寸半。用薄刀子刻下中半。刻成判官頭樣。削其骨。成馬耳狀。又將馬耳尖頭。薄骨翻轉。割去半分。將接頭口肉。噙養溫暖。以借生氣。然後將刀于貼盤左右皮內膜外。批豁兩道。或三道。納所噙接頭于渠子內。極要快捷緊密。須使老樹肌肉與接頭肌肉相對着。或二或三。皆了。用竹籊攔寸許。劈開。雙手齊貼面于接頭外面。所批痕處。包裹麻皮。纏復用竹籊包其貼頂。縛定。次用爛泥封其纏處。舊麻縛着。上用寬兜盛土培養。接頭勿令透風。見日。土乾。則灑水所包土上。條芽長出。非接頭上者。悉令去之。以防分力。培土上露接頭一二眼。通活氣。上用竹籊蔽之。以防日雨。種樹書曰。凡接花木。雖已接活。內有脂力未全。包生接頭處。切要愛護。如梅雨浸其皮。必不活。

又曰凡接矮果及花用好黃泥曬乾篩過以小便浸之又曬乾篩過再浸之凡十餘度以泥封樹皮用竹筒破兩半封裹之則根立生次年斷其皮截根栽之又曰接樹須取向南隔年者接之則着子多經數次接者核小但核不可種耳不可接者乃用過貼先移葉相似之小樹于其畔可以枝相交合處以刀各削其半對合着竹簪包裹麻皮纏固泥封之大樹所合枝傍截半段小樹所合枝去稍弱不必半段欲花果兩般合色則勿去其稍來年春始截斷復待長定然後移栽貼繡毬花先取八仙花栽培于瓦盆中次年春連盆移就繡毬花畔將八仙花梗離根七八寸許刮去半邊皮約二三寸又將繡毬花嫩枝亦刮去皮半邊彼此挨合一處用麻繩縛頻用水澆至十月候皮生合爲一處截斷繡毬本身入土栽培自然豐茂周歲斷者尤效貼玉蘭花先以木筆同上法爲之

元扈先生曰接樹有三訣第一襯青第二就節第三對縫依此三法萬不失一

便民圖曰修葺法正月間削去低枝小亂者勿令分樹氣力則結子自肥大又曰凡樹脚下常令耘草清淨草多則引蟲蠹亦能偷力乏樹弗使下有坑坎雨後水漬根朽葉黃宜令平滿高如地百三五寸

元扈先生曰凡果木皆須剪去繁枝使力不分不信時試看開花結果之際凡無花無果細枝

後來亦須發葉。豈不減力若預先芟去則力聚於花果矣。又凡果俱三年老枝上所生則大而甘。又曰。凡樹欲取材如梧桐杉栢之類可令挺枝無旁枝。其他取花葉芽實者皆令枝旁生。剝削令至六七尺。其下可通人行可也。如此便于採掇。凡本樹未發芽前半月以上俱可修理。種樹書曰。澆灌法。凡木早晚以水沃其上。以唧筒唧水其上。必須用停人冷糞正宜臘月。亦必和水三之一。草之類宜四季用肥。如正月則用五分糞五分水。二月三分糞七分水。三四月二分糞八分水。五六月七八月十一二月八分糞二分水。臘月純糞不妨。遇天旱只宜白水澆。或加一分糞。二月或用澆肥多有所忌。假如二月樹上已發嫩條必生新根。澆肥則根枯而死。如萌未發者不妨。三月亦然。又有一等不怕肥者如石榴茉莉之屬雖多肥不妨。五月夏至梅雨時澆肥根必腐爛。八月亦不可澆肥。白露雨至必生細根。肥之則死。六七月花木發生已定者皆可輕輕用肥。謹依月令等級澆之。及小春時便能發旺。如柑橘之類則不可。但用肥則必皮破脂流冬必死矣。元扈先生曰。蘇人種柑橘用肥培壅。一切樹木俱宜十一月正月合用灰糞和土。或麻餅屑和土壅根高三五寸餘皆不可澆水有定不可太過。

收種下種法。凡收子核必擇其美者作種。必待果實熟甚。擗取于墻下向陽煖處深寬爲坑。以牛馬糞和土以半於坑底鋪平。取核尖頭向上排定。復以糞土覆之。令厚尺餘。至春生芽。

萬不失一。忌水浸風吹皆令仁腐。一切草木種子俱瓢盛懸掛爲佳。凡取種子必充實老黑者曬乾以瓶收貯高懸弗近地氣恐生白撲則無用。隔年亦不生。及時秧子勿使遲誤亦不宜太旱地不厭高土肥爲上鋤不厭數土鬆彌良各要按時及節臨下子時必日中曬曝擇淨然合浸者浸之不浸使用撒入土內子細者撒在土面下子訖卽以糞沃其上成行與打潭種者亦然下子日必要晴雨則不苗三五日後又要雨旱則不生須頻澆水種樹書曰凡果須候肉爛和核種之否則不類其種便民圖曰採果實法凡果實初熟時以兩手採摘則年年結實果子熟時須一頓摘其美者遲留之雖待熟亦不美勿先摘動被人盜吃飛禽就來窺食切宜謹之

遷齋間覽曰用人髮掛枝上則飛鳥不敢近

種樹書曰凡果實未全熟時摘若熟了卽抽過筋脉來歲必不盛

元扈先生曰宜少留以養其力有過不採者甚壞樹

果實異常者根下必有毒蛇切不可食

文子曰冬冰可折夏木可結時難得而易失木方盛雖日採之而復生秋風下霜一夕而零故採摘不可不慎也

元扈先生曰凡鳥來食果或張網罩樹多損樹枝或持竿鼓柝甚費力須用弩射取一二置

竿首倚竿于樹其鳥悉不來

便民圖曰治蠹蟲法正月間削杉木作釘塞其穴則蠹立死正月一日五更把火遍照一切果樹下則無蟲災或清明日亦可農桑輯要曰木有蠹蟲以荒花納孔中或納百部葉蟲立死種樹書曰果樹生小青蟲虹蜻掛樹自無

元扈先生曰凡治樹中蠹蟲以硫黃研極細末和河泥少許令稠遍塞蠹孔中其孔多而細即徧塗其枝幹蠹即盡死矣又法用鐵線作鉤取之又用硫黃雄黃作烟塞之即死或用桐油紙油燃塞之亦驗如生毛蟲以魚腥水潑根或埋蠶蛾于地下

便民圖曰凡果樹茂而不結實者於元日五更以斧班駁雜砧則子繁而不落謂之嫁果十二月晦日夜同若嫁李樹以石頭安樹了中又曰正月間根芽未生於根旁寬深掘開尋攢心釘地根繫去謂之騙樹留四邊亂根勿動仍用土覆蓋葉實則結子肥大勝插接者農桑輯要曰凡木皆有雌雄而雄者多不結實可鑿木作方寸大以雌木填之乃實以銀杏雄樹試之便驗社日以杵春百果樹下則結實牢不實者亦宜用此法種樹書曰鑿果樹納少鍾乳粉則子多且美又樹老以鍾乳末和泥於根上搗去皮抹之復茂

元扈先生曰雄木無用而衆雌之中間有一二雄者更妙諺云羣雌間一雄結實飽蓬蓬

崔氏曰：衛果法正月盡二月，可剝樹枝；二月盡三月，可掩樹枝。埋樹枝土中，令生二歲以上，可移種矣。凡五果花

盛時，遭霜則無子。常預於園中，往往貯惡草糞，天雨新晴，北風寒切，是夜必霜。此時放火作燭，

少得煙氣，則免於霜矣。種樹書曰：草木羊食者，不長。凡花最忌麝香、瓜、尤忌忌臘、栽蒜、薤之類，

則不損。又法於上風頭，以艾和雄黃末焚，卽如初種樹書曰：木自南而北，多枯寒而不枯，只於

臘月去根旁土，麥糠厚覆之，燃火深培，如故則不過一二年皆結實。若歲用此法，則南北不殊

猶人炷艾耳。

齊民要術曰：凡伐木，四月七月則不蟲，而堅韌。榆、栗、下桑、椹、落，亦其時也。然則凡木有子實者，

候其子實將孰，皆其時也。非時者蟲蛀且脆也。凡非時之木，水漚一月，或火燭取乾，蟲則不生。水浸之木皆亦柔靱。

周官曰：仲冬斬陽木，仲夏斬陰木。鄭司農云：陽木，春夏生者；陰木，秋冬生者。松柏之屬，鄭元曰：今秦北之性，不生蟲蠹，四時皆得無所選焉。山中雜木，自非七月四月兩時殺者，率多生蟲。

無山南山北之異。鄭君之說，又無取則用官伐木，蓋以順天道，調陰陽，未必爲堅韌之與蟲也。禮記月令：孟春之月，禁止伐木；孟夏之月，無伐大樹。逆時也。季夏之月，樹木方盛，乃命虞人

入山行木，勿斬伐。季秋之月，草木黃落，乃伐薪爲炭。仲冬之月，日短至，則伐木取竹箭。淮南子

曰：草木未落，斧斤不入山林。九月草解也。崔寔曰：自正月以終季夏，不可伐木。必生蟲蠹，或曰：以上

旬伐之，雖春夏不蠹，猶有剖析間解之害。又犯時令，非急不伐。十一月伐竹木，十二月斬竹伐