農桑輯要卷二

元　司農司　撰

播種

收九穀種 黍稷稗稻麻大麥小麥大豆小豆

齊民要術凡五穀種子混鬱則不生生者亦尋死種雜者禾則早晚不均春復減而難熟糶賣以雜糅見訾炊爨失生熟之節所以特宜存意不可徒然粟黍穄粱秫常歲別收選好穗純色者劁才彫反刈高懸之以擬明年種子將種前二十許日開出水淘浮秕去則無莠即曬令燥種

國家圖書館藏善本

禪乃隸字之訛

之　氾勝之書曰牽馬令就穀堆食數口以馬踐過爲種無虫蚨等蟲也又種傷濕鬱熱則生蟲也又薄田不能糞者以原蠶矢雜禾種種之則禾不蟲又取馬骨剉一石以水三石煮之三沸漉去滓以汁漬附子五枚三四日去附子以汁和蠶矢羊矢各等分撓呼老反攪也令洞洞如稠粥先種二十日時以溲疎布反種如麥飯狀當天旱燥時溲之立乾薄布數撓令乾明日復溲天陰雨則勿溲六七溲而止輒曝謹藏勿令復濕至可種時以餘汁溲而種之則禾稼不蝗蟲無馬骨亦可用雪汁雪汁者五穀之精也使稼耐旱常以冬藏雪汁器盛埋於地中治種如此則收常倍取麥種候熟可穫擇穗大強者斬束立場中之高燥處曝使極燥無令有白魚有輒揚治之取乾艾雜藏之麥一石艾一把藏以瓦器竹器順時種之則收常倍取禾種擇高大者斬一節下把懸高燥處苗則不敗欲知歲所宜以布囊盛粟等諸物種平量之埋陰地冬至日窖埋冬至後五十日發取量之息最多者歲所宜也　崔寔曰平量五穀各一升小罌盛埋墻陰下餘法同上　師曠占術曰五木者五穀之先

欲知五穀但視五木擇其木盛者來年多種之萬不一失也　雜陰陽書曰禾生於棗或楊大麥生於杏小麥生於桃稻生於柳或楊黍生於榆大豆生於槐小豆生於李麻生於楊或荆又凡種禾宜寅午申忌乙丑壬癸秫忌寅晩禾忌丙大麥宜亥卯辰忌子丑戊己小麥忌與大麥同稻宜戊己四季日忌寅卯辰甲乙黍宜巳酉戌忌寅卯丙午穄忌未寅大豆宜申子壬忌卯午丙子甲乙小豆忌與大豆同麻忌四季日戊己凡五穀大判宜上旬次中旬　史記曰陰陽之家拘而多忌止可知其梗概不可委曲從之諺曰以時其澤爲上策也

種穀

齊民要術凡穀成熟有早晩苗稈有高下收實有多少質性有强弱米味有美惡粒實有息耗早熟者苗短而收多晩熟者苗長而收少强苗者短黃穀之屬是也弱苗者長青白黑者是也收少者美而耗收多者惡而息也　地勢有良薄良田宜種晩薄田宜種早良田非獨宜晩早亦無害薄地宜早晩必不成實也崔寔曰美田欲稠薄田欲稀　山澤有異宜山田種强苗以避風霜澤田種弱苗以求華實也　順天時量地利則用力少而成功多任情返道勞而無獲凡穀田菉豆小豆底爲上麻黍胡麻次之蕪菁大豆爲下常見

瓜底不減菉豆本既不論聊復記之凡春種欲深夏種欲淺凡種穀雨後爲佳遇小雨宜接濕種遇大雨待蔵音穢生小雨不接濕無以生禾苗大雨不待白背濕轆則令苗瘦蔵若盛者先鋤一徧然後納種乃佳也春若遇早秋耕之地得仰壟待雨春耕者不中也夏若仰壟匪直盪汰不生兼與草蔵俱出凡田欲早晚相雜歲道有所宜有閏之歲節氣近後宜晚田然大率欲早早田倍多於晚早田淨而易治晚者蕪穢難治其收之多少從歲所宜非關早晚然早穀皮薄米實而多晚穀皮厚米少而虛也苗生如馬耳則鏃初角反鋤諺曰欲得穀馬耳鏃稀豁之處鋤而補之凡五穀唯小鋤之爲良小鋤者非直省功穀亦倍勝大鋤者草根繁茂用功多而收益少苗出壟則深鋤鋤不厭數周而復始勿以無草而暫停鋤者非止除草乃熟地而實多糠薄米息鋤得十徧便得八米也春鋤起地夏爲除草故春鋤不用觸濕六月已後雖濕亦無嫌春苗既淺陰未覆地濕鋤則地堅夏苗陰厚地不見日故雖濕亦無害矣管子曰爲國者使農寒耕而熱芸芸除草也呂氏春秋曰苗其弱也欲孤弱小也苗始生小時欲得孤特疏數則茂好也其長也欲相與俱言相依植不偃仆其熟也欲相扶相扶持不傷折是故三以爲族乃多粟族聚也吾苗有行故速長弱不相害故速大橫行必得從行必術正其行通其風行行列也凡種欲牛遲緩行種人令促步以足躡壟底牛遲師子勻足躡則苗茂足跡相接者亦不煩撻也熟速

漢志本作寇盜

別本有裕謂添功

刈乾速積刈早則鎌傷刈晚則穗折遇風則收減濕積則藁爛積晚則損耗連雨則生耳　孝經援神契曰黃白土宜禾　氾勝之書曰種無期因地爲時三月榆莢時雨膏地強可種禾植禾夏至後八九十日常夜半候之天有霜若白露下以平明時令兩人持長索相對各持一端以概禾中去霜露日出乃止如此禾稼五穀不傷矣　漢食貨志曰種穀必雜五種以備災害田中不得有樹用妨五穀力耕數耘收穫如盜寇之至董仲舒曰春秋他穀不書至於麥禾不成則書之以此見聖人於五穀最重麥禾也　種蒔直說芸苗之法其凡有四第一次曰撮苗第二次曰布第三次曰擁第四次曰復俗曰裕添米一功不至則稂莠之害秕糠之雜入之矣今之器以鋤營州之東以鏟爰有一器出自海壖號曰耬鋤耬樣一如下種耬但獨腳無耬斗耳於獨腳下端從後向上斜鑿一竅兩輾中央近後舊安耬斗處橫桄中亦鑿一竅鋤制柄項彎曲一如芸苗鋤但其柄純以鐵爲之麄細上下若一鋤刃尖圓如杏葉樣用時將鋤柄於耬腳下端斜竅中穿過其柄末上出橫桄竅中其鋤刃橫冒於耬腳下端撮苗後用一驢帶籠觜挽之初用一人捽慣熟不用人止一人輕扶入土二三寸其深痛過鋤力三倍所辦之田日不啻二十畝今燕趙多用之名曰劃子劃子之制又少

異於此劉子第一徧卽成溝子穀根未成不耐旱耬鋤刃在土中故不成溝子第二徧加擿土木鴈翅方成溝子其土分壅穀根擿土用木厚三寸闊三寸長七寸取成三角樣前爲尖中鑿一竅長一寸闊半寸穿於鐵鋤柄上壓鋤刃上　韓氏直說如耬鋤過苗間有小豁不到處用鋤理撥一徧如種黍粟大小等田當用一尺三寸寬腳種蒔下種易使鋤耬故也如種麻麥用狹腳種蒔則可

大小麥青稞附

齊民要術大小麥皆須五月六月暵地不暵地而種者其收倍薄崔寔曰五月六月菑麥田也　孝經援神契云黑墳宜麥　氾勝之書曰種麥得時無不善早種則蟲而有節晚則穗小而少實當種麥若天旱無雨澤則薄漬麥種以酢醋同漿并蠶矢夜半漬向晨速投之令與白露俱下酢漿令麥耐旱蠶矢令麥忍寒麥生黃色傷於太稠稠者鋤而稀之崔寔曰凡種大小麥得白露節可種薄田秋分種中田後十日種美田惟耀古猛反大麥類麥早晚無常正月可種春麥案齊民要術春麥下有䅟豆二字盡二月止青稞若禾反麥名麥治打時稃難惟映日用礫磨碾與大麥同時熟麪堪作麨及餺飥甚美磨盡無麨鋤一徧佳不鋤亦得　四時類要曬大小麥今年收者于六月掃庭除候地毒熱衆手出麥薄攤取蒼耳碎剉拌曬之

至未時及熱收可以二年不蛀若有陳麥亦須依此法更曬須在立秋前秋後則蟲生恐無益矣　士農必用

古農語云彭祖壽年八百不可忘了種蠶種麥又云社後種麥爭回耬又云社後種麥爭回牛言奪時甚急也

韓氏直說五六月麥熟帶青收一半合熟收一半若過熟則拋費每日至晚即便載麥上場堆積用苫繳覆以防雨作如搬載不及即于地內苫積天晴乘夜載上場即攤一二車薄則易乾碾過一徧翻過又碾一徧起稭下場揚子收起雖未淨直待所收麥都碾盡然後將

別本裹上有中字　草下有生字

未淨稭稈再碾如此可一日一場比至麥收盡已碾訖三之二農家忙併無似蠶麥古語云收麥如救火若少遲慢一值陰雨即爲災傷遷延過時秋苗亦誤鋤治

水稻

齊民要術稻無所緣唯歲易爲良選地欲近上流（地無良薄）水清則稻美也三月種者爲上時四月上旬爲中時中旬爲下時先放水十日後曳轆軸十徧（徧數唯多爲良）地既熟淨淘種子（浮者不去秕則生稗）漬經三宿漉出內草篅（市專反判竹圜以盛穀）裹之復經三宿芽長二分一畝三升擲三日之中令人驅烏

按畔字且從反公從
寸下並同
別本作蓴字是

稻苗長七八寸陳草復起以鎌侵水芟之草悉膿死稻苗漸長復須薅拔草曰薅虎高反薅訖決去水曝根令堅量時水旱而溉之將熟又去水霜降穫之早刈米青而不堅晚刈零落而損收北土高原本無陂澤隨逐隈曲而田者二月冰解地乾燒而耕之仍即下水十日塊既散液持木斫平之納種如前法既生七八寸拔而栽之既非歲易草稗俱生芟亦不死故須栽而薅之溉灌收刈一如前法畦畷音劣堤大小無定須量地宜取水均而已藏稻必須用簟此既水穀窖埋得地氣則爛敗也春稻必須冬時積日燥曝一夜置霜露中即舂若冬舂不乾即米青赤服起不

按鄭注本作簀下麥

經霜不燥則米碎矣曝秫稻法一切同周官曰稻人掌稼下地鄭注以水澤之地種穀也謂之稼者有似嫁女相生以瀦畜水以防止水以溝蕩水以遂均水以列舍水以澮寫水以涉揚其芟作田鄭注鄭司農說瀦防以春秋傳曰町原防規偃瀦以列舍水列者非一道以去水也以涉揚其芟以其水寫故得行其田中舉其芟鉤也杜子春讀蕩為和蕩謂以溝行水也玄謂偃瀦者畜流水之陂也防瀦旁堤也遂田首受水小溝也列田之畦畷也澮田尾去水大溝作猶治也開遂舍水于列中因涉之揚去前年所芟之草而治田種稻凡稼澤夏以水殄草而芟夷之鄭注殄病也絕也鄭司農讀芟夷以春秋傳曰芟夷薀崇之今時謂禾下麥為夷下麥言芟刈其禾于下種麥也玄謂將以澤地為稼者必於夏六月之時大雨時行以水病絕草之後生者至秋水涸芟之明年乃稼澤草所生種之芒種鄭注

鄭司農云澤草之所生其地可種芒種稻麥也氾勝之書曰種稻春凍解耕反其土種稻區不欲大大則水深淺不適冬至後一百一十日可種稻始種稻欲濕濕者缺其塍食陵反畦畔也令水道相直夏至後大熱令水道錯崔寔曰三月可種粳稻稻美田欲稀薄田欲稠

旱稻

齊民要術旱稻用下田白土勝黑土非言下田勝高原但下停水者不得禾豆麥稻四種雖澇亦收所謂彼此俱穫不失地利故也下田種者用功多高原種者與禾同等也凡下田停水處燥則堅垓胡格反土乾也濕則汙泥難治而易荒墝

口交反埆音殼而殺種其春耕者殺種尤甚故宜五六月暵之以擬大麥麥時水澇不得納種者九月中復一轉至春種稻萬不失一春耕者十不收五蓋誤人耳凡種下田不問秋夏候水盡地白背時速耕杷勞杷白駕反頻翻令熟過燥則堅遇雨則泥所以宜速耕也二月半種稻爲上時三月爲中時四月初及半爲下時漬種如法裹令開口耬耩淹之耩故項反淹烏感反淹種者省種而生科又勝擲者即再徧勞若歲寒早種慮時晚即不漬種恐芽焦也其土黑堅彊之地種未生前遇旱者欲得令牛羊及人蹍履之濕則不用一迹入也稻既生猶欲令人蹍壟背蹍者茂而多實也

按場字前見甚多獨此處音始章反疑本是暘字此書後多有暘字下黃場亦訛

裏下別本有於初物二字

苗長三寸杷勞而鋤之鋤唯欲速稻苗性弱不能扇草宜數鋤之每經一雨輒欲杷勞苗高尺許則鋒古農器天雨無所作宜冒雨薅之科大如穊者五六月中霖雨時拔而栽之栽法欲淺令其根鬚四散則滋茂深而直下者聚而不科其苗長者亦可拔去葉端數寸勿傷其心也入七月不復任栽七月百草成時晚故也其高田種者不求極良唯須廢地過良則苗折廢地則無草亦秋耕杷勞令熟至春黃場始章反納種不宜濕下餘法悉與下田同

黍穄附

齊民要術凡黍穄田新開荒爲上大豆底爲次穀底爲下地必欲熟再轉乃佳若春夏耕者下種後再勞爲良一畝用子四升三月上旬種者爲上時四月上旬爲中時五月上旬爲下時夏種黍穄與植穀同時非夏者大率以椹赤爲候諺曰椹釐釐種黍時燥濕候黃場種訖不曳撻今時屯子也常記十月十一月十二月凍樹日種之萬不失一凍樹者凝霜封著木條也假令月三日凍樹還以月三日種黍他皆倣此十月凍樹宜早黍十一月凍樹宜中黍十二月凍樹宜晚黍若從十月至正月皆凍樹者早晚黍悉宜也刈穄欲早黍欲晚穄晚多零落黍早米不成諺曰穄青喉黍折頭皆即濕踐久漬則浥鬱燥踐多兜牟穄踐訖即蒸而裹之不蒸者難舂米碎至舂又土臭蒸則易舂米堅香氣經久不歇也黍宜曬之令燥濕聚則鬱凡黍黏者

收薄穄味美者亦收薄難舂　孝經援神契云黑壤宜黍　氾勝之書曰黍者暑也種者必待暑黍心未生雨灌其心傷無實黍心初生畏天露令兩人對持長索概去其露日出乃止凡種黍覆土鋤治皆如禾法　稗既堪水旱種無不熟之時又特滋茂宜種之備凶年稗中有米熟時擣取米炊食之不減粱米又可釀作酒酒甚美醋尤勝黍秫魏武使典農種之頃收二千斛斛得米三四斗大儉可磨食之若值豐年可以飯牛馬豬羊

務本新書種糯不換糯米價值比黃米價高今有與糯米相類者白黃米是也舊呼糯不換宜多種之造酒爲佳

粱秫

齊民要術粱秫並欲薄地而稀種與植穀同時晚者全不收也燥濕之宜杷勞之法一同穀苗收刈欲晚性不零落早刈損實

大豆 豌豆附

齊民要術春大豆次植穀之後二月中旬爲上時三月上旬爲中時四月上旬爲下時歲宜晚者五六月亦得然稍晚稍加種子地不求熟地過熟者苗茂而實少收刈欲晚此不零落刈早損實鋤不過再葉落盡然後刈葉不盡則難治刈訖則速耕

大豆性溫秋不耕則無澤也　孝經援神契曰赤土宜菽也　氾勝之書曰大豆保歲易爲宜古之所以備凶年也謹計家口數種大豆率人五畝此田之本也三月榆莢時有雨高田可種大豆土和無塊畝五升土不和則益之種大豆夏至後二十日尚可種戴甲而生不用深耕大豆須均而稀豆花憎見日見日則黃爛而根焦也穫豆之法莢黑而莖蒼輒收無疑其實將落反失之故曰豆熟于場青莢在上黑莢在下　崔寔曰正月可種蜀豆二月可種大豆又曰三月昏參夕杏花盛桑椹赤可種大豆

四月時雨降可種大小豆美田欲稀薄田欲稠

小豆菉豆白豆附

齊民要術小豆大率用麥底然恐小晚有地者常須兼留去歲穀下以擬之　氾勝之書曰小豆不保歲難得椹黑時汪雨種豆生布葉鋤之生五六葉又鋤之大豆小豆不可盡治也古所以不盡治者豆生布葉豆有膏盡治之則傷膏傷則不成而民盡治故其收耗折也菉豆白豆種法與小豆同

豌豆

別本上不空一格是

務本新書豌豆二三月種諸豆之中豌豆最爲耐陳又收多熟早如近城郭摘豆角賣先可變物舊時莊農往往獻此豆以爲嘗新蓋一歲之中貴其先也又熟時少有人馬傷踐以此校之甚宜多種

蔊黍

務本新書蔊黍宜下地春月早種省工收多耐用人食之餘擷碎多拌麩糠以飼五牸外稭稈織箔夾籬寨作燒柴城郭貨賣亦可變物

蕎麥

齊民要術凡蕎麥五月耕經二十五日草爛得轉并種耕三徧立秋前後皆十日內種之假如地耕三徧即三重著子下兩重子黑上一重子白皆有白汁滿如濃即須收刈之但對梢相搭鋪之其白者日漸盡變爲黑如此乃爲得所若待上頭總黑半已下黑子盡落矣

胡麻本草衍義曰止是脂麻也

齊民要術胡麻漢張騫從外國得麻種曰胡麻俗呼爲烏麻非也今世有白胡麻八稜胡麻白者油多而又可以爲飯宜白地種二三月爲上時四月上旬爲中時五月上旬爲下時月半前種者實多而成月半後種者少子而多秕也種欲截

雨腳若不緣濕融而不生一畝用子二升漫種者先以耰耩然後散子空曳勞勞上加人則土厚不生耰耩者炒沙令燥中半和之不和沙下不均壟種若荒得用鋒耬鋤不過三徧刈束欲小束大則難燥打手復不勝以五六束爲一蔟斜倚之不爾則風吹倒損收也候口開乘車詣田抖擻倒豎以小杖微打之還蔟之三日一打四五徧乃盡耳若濕橫積蒸熱速乾雖鬱裹無風吹虧損又慮裹者不中爲種子然油無損也四時類要每科相去一尺爲法

麻子蘇子附

齊民要術止取實者種斑黑麻子斑黑者實饒崔寔曰苴麻子黑又實而重

擣治作燭不作麻耕須再徧一畝用子二升三月種者爲上時四月爲中時五月初爲下時大率二尺留一根穪則不成鋤常令淨荒則少實既放勃拔去雄若未放勃去雄者則不成子實凡五穀地畔近道者多爲六畜所犯宜種胡麻麻子以遮之胡麻六畜不食麻子齧頭則科大收此二實足供美燭之費也慎勿干大豆地中雜種麻子扇地兩損而收並薄六月中可于麻子地間散蕪菁子而鋤之擬收其根　氾勝之書曰樹高一尺以蠶矢糞之無蠶矢以溷中熟糞亦善樹一升天旱以流水澆之無流水曝井水殺其寒氣以澆之雨澤時適勿澆澆不欲數霜下

別本作衰是

實成速斫之其樹大者以鋸鋸之　務本新書凡種五穀如地畔近道者亦可另種蘇子以遮六畜傷踐收子打油燃燈甚明或熬油以油諸物

麻

齊民要術凡種麻用白麻子白麻子爲雄麻顏色雖白也亦不中種市糴者口含少時顏色如舊者佳如變黑者衰　麻欲得良田不用故墟故墟有夥葉夭折之患不任作布也夥丁破反草葉壞也　地薄者糞之糞宜熟無熟者用小豆底亦得崔寔曰正月糞疇疇麻田也　耕不厭熟縱橫七徧已上則麻無葉也　田欲歲易拋子種則節高　良田一畝用子三升薄田二升穊則細而不長稀則麄而皮惡

夏至前十日爲上時至日爲中時至後十日爲下時麥黃種麻麻黃種麥亦良候也諺曰夏至後不沒狗或答曰但雨多沒橐駝又諺曰五月及澤父子不相借言及澤急也夏至後者田唯淺短皮亦輕薄此亦趨時不可失也父子之間尚不相假借而況他人者也　澤多者先漬麻子令芽生取雨水浸之生芽疾川井水則生遲浸法著水中如炊兩石米頃漉出著席上布令厚三四寸數攪之令均得地氣一宿即芽出水若滂沛十日亦不生　待地白背耬耩漫擲子空曳勞截雨腳即種者地濕麻生瘦待白背者麻生肥　澤少者暫浸即出不得待生芽耬頭中下之不勞曳撻　麻生數日中常驅雀葉青乃止　布葉而鋤頻翻再徧止高而鋤者便傷麻稠弱不堪者拔去　勃如灰便刈刈拔各隨鄉法未勃者收皮不成放勃不收即曬　槀古典反小束也　欲小稙普胡反欲

薄爲其易乾一宿輒翻之得霜露則皮黃也穫欲淨有葉者易爛漚欲清水生熟合宜濁水則麻黑水少則麻脆生則難剝太爛則不任挽暖泉不冰凍冬日漚者最爲柔韌也氾勝之書曰種枲太早則剛堅厚皮多節晚則皮不堅寧失于早不失于晚夏至後二十日漚枲枲和如絲

苧麻

圖經苧根舊不載所出州土今閩蜀江浙有之其皮可以績布苗高七八尺葉如楮葉面青背白有短毛夏秋間著細穗青花其根黃白而輕虛二月八月採又有一種山苧亦相似謹按陸璣草木疏云苧一科數十莖宿根在地中至春自生不須栽種荆揚間歲三刈官令諸園種之剝取其皮以竹刮其表厚處自脫得裏如筋者煮之用緝今江浙閩中尚復如此孕婦胎損方所須又主白丹濃煮水浴之日三四差韋宙療癰疽發背初覺未成膿者以苧根葉熟擣傅上日夜數易之腫消則差矣　陶隱居云苧卽今績麻也　新添栽種苧麻法三四月種子者初用沙薄地爲上兩和地爲次園圃內種之如無園者瀕河近井處亦得先倒劚土一二徧然後

作畦闊半步長四步再劚一徧用腳浮躡或杴背浮按稍實不然著水虛懸再杷蒲巴反平隔宿用水飲畦明旦細齒杷浮耬起土再杷平隨時用濕潤畦土半升子粒一合相和勻撒子一合可種六七畦撒畢不用覆土覆土則不出于畦內用極細梢杖三四根撥刺令平可畦搭二三尺高棚上用細箔遮蓋五六月內炎熱時箔上加苫重蓋惟要陰密不致曬死但地皮稍乾用炊箒細灑水于棚上常令其下濕潤緣子未生芽或苗出力弱而不禁注水徒澆故也遇天陰及早夜撤去覆箔至十日後苗出有草即拔苗

依別本改正

高三指不須用棚如地稍乾用微水輕澆約長三寸卻擇比前稍壯地別作畦移栽臨移時隔宿先將有苗畦澆過明旦亦將做下空畦澆過將苧麻苗用刃器帶土掘出轉移在內相離四寸一栽務要頻鋤三五日一澆如此將護二十日之後十日半月一澆至十月後用牛驢馬生糞蓋厚一尺預選秋耕擺熟肥土更用細糞糞過來年春首移栽地氣已動爲上時芽動爲中時苗長爲下時栽法掘區成行方圍相去一尺五寸將畦中科苗移出栽于區內擁土區中以水湮之若夏秋移栽須

趂雨水地濕分根連土於側近地內分栽亦可其移栽年深宿根者移時用刀斧將根截斷長可三四指栽時成行作區方圍各離一尺五寸每區臥栽三二根棊盤相對擁土畢然後下水候三五日復澆苗高勤鋤旱則澆之若地遠移栽者須根科少帶元土蒲包封裹外復用席包掩合勿透風日雖數百里外栽之亦活栽培法如前初年長約一尺便割一鎌麻未堪用再候長成所割即堪績用至十月即將割過根楂用驢馬糞蓋厚一尺不致凍死至二月初杷去糞令苗出以後歲歲如此壓條滋茂如桑法移栽亦可

第三年根科交結稠密不移必漸不旺即將本科周圍稠密新科再依前法分栽每歲可割三鎌每割時須根傍小芽出土約高五分其大麻即爲可割大麻既割其小芽榮長便是下次再割麻也若小芽過高大麻不割不唯小芽不旺又損已成之麻大約五月初一鎌六月半一鎌八月半一鎌唯中間一鎌長疾麻亦最好刈倒時隨即用竹刀或鐵刀從梢分批開用手剝下皮即以刀刮其白瓤其浮上皴皮自去縛作小棄搭於房上夜露晝曝如此五七日其麻自然潔白然

後收之若值陰雨即於屋底風道內搭涼去聲恐經雨黑漬故也所剝之麻春夏秋溫暖時分績與常法同若於冬月用溫水潤濕易爲分擘不然乾硬難分其績既成纏作纓子于水甕內浸一宿紡車紡訖用桑柴灰淋下水內浸一宿撈出每纏五兩可用一淨水盞細石灰拌勻置于器內停放一宿至來日擇去石灰卻用黍稭灰淋水煮過自然白輭曬乾再用清水煮一度別用水擺拔極淨曬乾逗成纏鋪經緯織造與常法同此麻一歲三割每畝得麻三十斤少不下二十斤目今陳蔡間每

斤價鈔三百文已過常麻數倍善績者麻皮一斤得織一斤細者有一斤織布一疋次一斤半一疋又次二斤三斤一疋其布柔韌潔白比之常布又價高一二倍然則此麻但栽植有成便自宿根可謂暫勞永利矣

木棉

新添栽木棉法擇兩和不下濕肥地于正月地氣透時深耕三徧擺蓋調熟然後作成畦畛每畦長八步濶一步內半步作畦面半步作畦背深廣二徧用杷耬平起出覆土於畦背上堆積至穀雨前後揀好天氣日下種

別本無取字

先一日將已成畦畛連澆三水用水淘過子粒堆于濕地上瓦盆覆一夜次日取出用小灰搓得伶俐看稀稠撒於澆過畦內將元起取出覆土覆厚一指再勿澆待六七日苗出齊時旱則澆溉鋤治常要潔淨穪則移栽稀則不須每步只留兩苗稠則不結實苗長高二尺之上打去衝天心旁條長尺半亦打去心葉葉不空開花結實直待棉欲落時爲熟旋熟旋摘隨即攤於箔上日曝夜露待子粒乾取下用鐵杖一條長二尺麤如指兩端漸細如赶餅杖樣用梨木板長三尺濶五寸厚二寸做成牀子逐旋取棉子置於板上用鐵杖旋旋赶出子粒即爲淨棉撚織毛絲或棉裝衣服特爲輕暖

論九穀風土及種蒔時月

穀之爲品不一風土各有所宜種藝之時早晚又各不同案書禹貢冀州厥土惟白壤厥田惟中中兖州厥土黑墳厥田惟中下青州厥土白墳厥田惟上下徐州厥土赤埴墳厥田惟上中揚州厥土惟塗泥厥田惟下下荆州厥土惟塗泥厥田惟下中豫州厥土惟壤下土墳壚厥田惟中上梁州厥土青黎厥田惟下上雍州厥土

惟黃壤厥田惟上上又周禮職方氏揚州荆州其穀宜稻豫州其穀宜五種鄭注黍稷菽麥稻青州其穀宜稻麥兗州其穀宜四種鄭注黍稷稻麥雍州其穀宜黍稷幽州其穀宜三種鄭注黍稷稻冀州其穀宜黍稷并州其穀宜五種鄭注同前合二經觀之雖幽并徐梁互闕所載而九州風土之宜其大凡可見矣然一州之內風土又各有所不同但條目繁多書不盡言耳觸類而求之苟塗泥所在厥田中下稻即可種不必拘以荆揚土壤黃白厥田上中黍稷梁菽即可種不必限于雍冀墳壚黏埴田雜三品麥即可

種又不必以并青兗豫爲定也若夫時之早晚案齊民要術有上中下三時大率以洛陽土中爲準此亦舉一隅之義爾以周公土圭之法推之洛南千里其地多暑洛北千里其地多寒暑既多矣種藝之時不得不加早寒既多矣種藝之時不得不加遲又山川高下之不一原隰廣隘之不齊雖南乎洛其間山原高曠景氣淒清與北方同寒者有焉雖北乎洛山隈掩抱風日和煦與南方同暑者有焉東西以是爲差苟比而同之殆類夫膠柱而鼓瑟矣氾勝之書有言種無期因地爲時此不

刊之論也表而出之庶覽者有所折衷焉

論苧麻木棉

大哉造物發生之理無乎不在苧麻本南方之物木棉亦西域所產近歲以來苧麻藝于河南木棉種於陝右滋茂繁盛與本土無異二方之民深荷其利遂即已試之效令所在種之悠悠之論率以風土不宜爲解蓋不知中國之物出于異方者非一以古言之胡桃西瓜是不產于流沙葱嶺之外乎以今言之甘蔗茗芽是不產于牂柯邛筰之表乎然皆爲中國珍用奚獨至於麻棉而疑之雖然託之風土種藝之不謹者有之抑種藝雖謹不得其法者亦有之故特列其種植之方于右庶勤于生業者有所取法焉他日功效有成當暑而被纖絺之衣盛冬而襲麗密之服然後知其不爲無補矣

農桑輯要卷三

元 司農司 撰

栽桑 柘附

論桑種

齊民要術桑椹熟時收黑魯椹黃魯桑不耐久諺曰魯桑百豐鏹帛言其桑好功省用多 博聞錄白桑少子壓枝種之若有子可便種須用地陰處其葉厚大得繭重實絲倍每常 士農必用

桑之種性惟在辨其剛柔得樹藝之宜使之各適其用桑種甚多不可徧舉世所各者荆與魯也荆桑多椹魯桑少椹葉薄而尖其邊有瓣者荆桑也凡枝幹條葉堅

勁者皆荆之類也葉圓厚而多津者魯桑也凡枝幹條葉豐腴者皆魯之類也荆之類根固而心實能久遠宜爲樹魯之類根不固而心不實不能久遠宜爲地桑然荆桑之條葉不如魯桑之盛茂當以魯條接之則能久遠而又盛茂也魯爲地桑而有壓條換根之法傳轉無窮亦是可以長久也荆桑之類宜飼大蠶其絲堅紉中紗羅書禹貢厥篚檿絲注曰檿山桑此荆之類而尤佳者也魯桑之類宜飼小蠶

種椹

齊民要術收黑魯椹即日以水淘取曬燥仍畦種治畦下種一如葵法常薅令淨　氾勝之書曰種桑法五月取椹著水中即以手漬之以水洗取子陰乾治肥田十畝荒田久不耕者尤善好耕治之每畝以黍椹子各三升合種之黍桑當俱生鋤之桑令稀疏調適黍熟穫之桑生正與黍高下因以利鎌摩地刈之曝令燥後有風放火燒之桑至春生一畝食三箔蠶　四時類要種桑如種葵法土不得厚厚即不生待高一尺又上糞土一徧　務本新書四月種椹二月種舊椹亦同東西掘畦熟糞和土樓平下水水宜濕透然後布子或和黍子同種椹藉黍力易爲生發又遮日色或預於畦南畦西種穄後藉穄陰遮映夏至長至三二寸旱則澆之若不雜黍種須旋搭矮棚於上以箔覆蓋晝舒夜捲處暑之後不須遮蔽至十月

之後桑與黍稭同時刈倒順風燒之仍糝糞土蔽灰春暖滎茂次年移栽　一法熟地先耩黍一壠另搓草索截約一托以水浸軟麪飯湯更妙索兩頭各歇三四寸中間勻抹濕椹子十餘粒將索臥於黍壠內索兩頭以土厚壓中間摻土薄覆隔一步或兩步依上臥一索四面取齊成行久旱宜澆十月刈燒加糞如前冬春擁雪蓋糞清明前後掃去霖雨時覷稀稠移補比之畦種旋移省力決活早二年得力如舊有椹春種更妙後宜築圍牆固護或慮索繁碎以黍椹相和於葫蘆內點種過

處用箒掃勻或慮天旱宜就黍壠內撥土平勻順壠作區下水種之　又法春月先於熟地內東西成行勻稀種滎次將桑椹與蠶沙相和或炒黍穀亦可趂逐雨後於滎北單耩或點種比之搭矮棚與黍同種緣滎陰高密又透風露雖種數十畝亦不甚委曲費力　土農必用（雌種與前法同）種子宜新不宜陳（新椹種之爲上隔年春種多不生蔭雌搭棚爲上）滎（麻次之黍苗又次之）桑芽出間令相去五七寸（營造尺寸也他倣此）頻澆過伏可長至三尺（割去滎麻）至十月內附地割了撒亂草走火燒過（火不可大恐損根）糞草蓋至來春杷耬去糞草澆每一科

自出芽三數箇留旺者一條已成根則不須蔭可頻澆至秋魯桑可長五七尺荆桑可長三四尺魯桑可移爲地桑荆桑可移人園養之

地桑

務本新書夫地桑本出魯桑若以魯桑萌條如法栽培揀肥旺者約留四五條鋤治添糞條有定數葉不繁多衆葉脂膏聚於一葉其葉自大即是地桑　栽地桑法秋後於熟白地內深耕一犂就壠加糞撥土爲區如無牛掘區亦可春分前後取臘月所埋桑條埋條法如後揀有萌芽處各盤七八寸或一尺鍬區下水臥條栽之覆土約厚三四指深厚則難生以手按勻區東南西種縣五七粒五月之後芽葉微高旋添糞土已後條高便作地桑或揀魯桑革兒秋間埋頭深栽更疾得力　土農必用地桑之功惟在治之如法不致荒燥無樹桑之家純用地桑則人力倍省有樹桑兼地桑之家樹葉既成地桑可止而勿用加澆鋤之功使之滋長至其蠶大眠之後或樹桑不能時至則可就取地桑補之蠶至終老不致闕食　布地桑法牆圍成園將園內地或牛犂或鑊鬲熟方五尺內掘一阬內地一畝合栽一百四十科方深各二尺阬內下熟糞三升生糞不中壯地不用和土勻下水二桶調成稀泥將畦內種成魯桑連根掘出一科自根

上留身六七寸其餘截去截斷處火鐓上烙過每一阬栽一根將根坐於泥中欲疾見功者栽二根按至阬底提三五次欲令根須舒順按桑身頂與地平擁周圍熟土令阬滿次日築實匝阬四邊築下土至半阬根下土自實不實則根土不相著多懸死上半阬擁熟土輕築令平滿附身土不可築實實則芽難生用虛土封堆如大鐓子樣可厚五七寸周圍自成環池水澆於內芽出虛土四五指每一根止留一二條澆鋤如法當年可長五尺餘次年附根割條葉飼蠶須用厚背剛鎌一割要斷鈍鎌一割不能斷則條楂不齊雨浸傷根地桑不宜放出身只要條從土中長出身出土名爲腳高身上所長條不旺又多被風雨擺折割過處每一根盤周圍數芽出每一科可計留四五條餘者間去年年附地割之根漸旺留條漸多野魯桑根科栽之亦可全如前法地桑三年後正長旺五年後根相交根交則不旺春時將相交根斫斷掘去添上糞土或澆過或得雨即復長旺次後斟酌其根欲大將壓成栽子圍別園如前法栽之三年後新桑茂盛養蠶斫桑時將舊桑根上只留一條隔年自成一樹分出栽爲行桑如此傳轉無有盡期然魯桑所飼蠶其絲少堅韌可斟酌栽荊桑樹於大眠後取葉間飼之

韓氏直說地桑須於近井園內栽之有草則鋤無雨則澆比及蠶生可澆三次其葉自然早生桑種自有早生者遲生者須擇其早生者爲地桑則可

移栽

齊民要術桑椹畦種明年正月移而栽之仲春季春亦得率五尺一根大都種椹長遲不如壓枝之速無栽者乃種椹也其下常斸掘種菉豆小豆二豆良美潤澤益桑栽後二年慎勿採沐小採者長倍遲務本新書桑生一二年脂脉根株亦必微嫩春分之後掘區移栽區北直上下栽成土壁壁底旁鍬其土下水三四升將桑莖兒靠壁栽立根科須得勻舒以土堅覆土壁比區地約高三二寸大抵一切草木根科新栽之後皆惡搖擺故用土壁遮禦北風迎合日色今時移栽小桑微帶根鬚上無寸土但經路遠風日耗竭脂脉栽後難活縱活亦不榮旺卻稱地法不宜此係拙謬今後應栽小樹若路遠移多約十餘樹通爲一束於根鬚上蘸沃稀泥泥上糝土上以草包或席蒲包包內另用淳泥固塞仍擗夾車箱兩頭不透風日中間順臥樹身上以席草覆蓋預於栽所掘區下糞樹到之時便下水依法栽培

秋栽法平昔栽桑多於春月全樹移栽春多大風吹擺加之春雨艱得又天氣漸熱芽葉難禁故多不活活亦遲得加力若是斫去元幹再長樹身桑間鐵腥愈旺地桑是其驗也迤南地分十月埋栽河朔地氣頗寒故宜秋栽霖雨

內爲上時區深一尺之上平地約留樹身一二指餘者斫去栽罷地須堅築以土封癜比及地凍於上約量添糞春暖之後就糞撥爲土盆雨則可聚旱則可澆樹南春先種䕷比及霖雨以來芽條蘩茂就作地桑或削去細條存留旺者一二枝次年便可成樹或是就壓傍條一樹又生十餘比之全樹栽者樹樹必活桑亦榮茂　十月木迷宜栽埋頭桑截去桑身栽如秋栽法冬月根脉下行乘春併發一年之間長過元樹　栽二年之上其間但有芽葉不旺者於穀雨時以硬木貼樹身去地半指一斧截斷快鍤更妙糝土封其樹癜樹南種黍五七粒十餘日妒出芽條旱則頻澆立夏之後不宜此法　一歲之中除大寒時分不能移栽其餘月分皆可農桑要旨云平原淤壤土地肥虛荊桑魯桑種之俱可若地連山陂土脉堅硬止宜荊桑又初栽後成科時中心長條社葉勿採其餘在旁腳科止將其葉且勿剃斫蓋令枝葉繁密就爲藩蔽以防牛畜咬損犁擺拖挽之患後中心枝既龕即可剃斫在旁科條本根既盛脂脉盡歸中心枝便可長成大樹堅久茂盛不生糠心　士農必用種藝之宜惟在審其時月又合地方之宜使之不失其中栽培所宜春分前後十日十月內並爲上時春分前後以及發生也十月號陽月又曰小春木氣長生之月故宜栽培以養元氣此洛陽方左千里之所宜其他地方隨時取中可也桑者易生之物嘗於長安試地桑除十一月不生

活餘月皆可然春時及寒月必於天氣晴明巳午間藉其陽和如其栽子巳出元土忽變天寒風雨以熱水調泥栽培之熱月則必待晚涼仍預於園內稀種蔾或麻黍爲蔭

養樹桑法牆圍成園大小隨人所欲將園內地耕劚熟方三尺許掘一阬阬之方深下糞水與栽地桑法同將畦內種出荆桑全條連根掘出栽培亦如前法但所築實土與地平上復用土封身一二尺周圍自成環池無雨則澆待桑身長至一大人高割去梢子則橫條自長任令滋長休科去新條當春不宜科科了數年不旺十二月內或次年正月科則不妨如澆治有功至秋可長大如壯椽十月內或次年春可移爲行桑若不如此於園內養成從小便栽爲行桑者多被風雨蓐畜損壞

野荆桑不成身者移根於園內養之亦同栽培如地桑法芽出留旺者一條長至如大人高其科養如前

壓桑

齊民要術須取栽者正月二月中以鉤杖壓下枝令著地條枝葉生高數寸仍以燥土壅之土濕則爛明年正月中截取而種之住宅上及園畔者固宜即定其田中種者亦如種椹法先概種二三年然後更移

務本新書寒食之後將二年之上桑全樹以兜撅祛定掘地成渠條上已成小枝者出露土上其餘條樹以土全覆樹根周圍撥作土盆旱宜頻澆如無元樹止就桑

下腳窠依上掘渠埋壓六月不宜全壓　土農必用春氣初透時將地桑邊傍一條梢頭截了三五寸屈倒於地空處（多用栽子多屈幾條隨人所欲）地上先兜一渠可深五指餘臥條於內用鉤撅子攀釘住（條短則二箇長則三箇）懸空不令著土其後芽條向上生如細杷齒狀橫條上約五寸留一芽其餘剝去（可飼小蠶）至四五月內晴天巳午時間橫條兩邊取熱溏土擁橫條上成虆橫條即為臥根至晚澆其根科（當夜臥根生須）至秋其芽條皆為條身至十月（或次年春分前後）際臥根根頭截斷取出隨間空處斫斷（一如拐子樣）每一根為一栽（此法萌芽栽子無窮）

栽條

務本新書秋暮農隙時分預掘下區藉地氣經冬藏濕又分減栽時併忙區方深各二尺之上熟糞一二升與土相和納於區內土宜北高南下以留冬春雨雪（餘區準此）臘月內揀肥長魯桑條三二根通連為一窠快斧斫下即將梢頭於火內微微燒過每四十五條與稈草相間作一束臥於向陽阬內（阬深長三四尺當預掘下防冬深地凍難掘）以土厚覆春分已後取出卻將元區跑開下水三四升布粟三

二十粒將條盤曲以草索繫定臥栽區內覆土約厚三四指如或出露條尖三二寸覆土宜厚尺餘俱當堅築仍以虛土另封條尖已後芽生虛土自充先於區南種緜地宜陰濕時時澆之若全臥栽者已後逐旋添土芽條長高斫去傍枝三年可以成樹或就作地桑。

栽桑梢

據埋頭栽桑斫下桑梢相連三二枝爲一窠栽如前法或於蘿蔔內穿過一枝假借氣力更妙掘區堅埋依前法　壠種桑條秋耕熟地二月再擺勻東西起塲約量遠近壩土爲區將臘月元埋桑條栽依前法或是單根長桑條依上栽之亦可　栽種桑條者若舊桑多處可以多斫萌條若是少處又慮斫伐太過次年誤蠶故具種椹壓條栽條之法三者擇而行之　士農必用插條法牆圍成園掘阬如地桑法大葉魯桑條上青眼動時斜條長一尺之上截斷兩頭烙過每一阬內微斜插三二條栽培如地桑法待芽出封堆虛土三五寸每一根斜止留一條至秋可長數尺次年割條葉飼蠶止怕當年三伏日澆蔭不關無不活者畦內插亦可如當處無可採之條預於他處擇下大葉魯

桑臘月割條藏於土穴如藏花果接頭透風則乾了候至桑樹條上青眼微動時開穴所藏條上眼亦動但黃色截烙栽培用度如前

布行桑齊民要術士農必用種椹而後移栽移栽而後布行務本新書畦種之後即移爲行桑無轉盤之法

齊民要術桑栽大如臂許正月中移之亦不須髡率十步一樹陰相接則妨禾豆行欲小掎角不用正相當相當則妨犂士農必用園內養成荊魯桑小樹如轉盤時於臘月內可去不便枝梢小樹近上留三五條椀口以上樹留十餘條長一尺以上餘者皆斜去至來春桑眼動時連根掘來於漫地內闊八步一行行內相去四步一樹相對栽之栽培澆灌如前法桑行內種田闊八步牛耕一繳地也行內相去四步一樹破地四步已久可成大樹相對則可以橫耕故田不廢墾桑不致荒荊棘圍護當年橫枝上所長條至臘月科令稀勻得所至來春便可養蠶野桑成身者即可移栽留橫枝如前法一名一生桑其根平淺故不久自死轉盤換根則長旺又久遠也農家移栽爲轉盤桑同果樹一移一旺舊根斫斷新根即生新根不平生向下生也以此故長旺久遠

修蒔治蟲蠹等法附

齊民要術凡耕桑田不用近樹傷桑破犂所謂兩失其犂不著處

斸地令起斫去浮根以蠶矢糞之去浮根不妨耬犂令樹肥茂也又法歲常繞樹一步散蕪菁子收穫之後放豬啖之其地柔輭有勝耕者種禾豆欲得逼樹不失地利田又調熟遠樹散蕪菁者不勞遍也務本新書桑隔內修蒔宜淨使透風日則桑決榮茂萬一有步屈等蟲又易捕打冬春之際免野火延燒備春旱者秋深預於桑下約量擁糞經冬地氣藏濕桑亦榮旺春月壩作土盆雨則可聚旱則可鋤鋤治桑隔自然耐旱又辟蟲傷瀕河近井若能一澆亦不失節備霜災者三月間儻值天氣陡寒北風大作先於園北覷當日風勢多積糞草待夜深發火燠熅假借烟氣順風以解霜凍花果倣此士農必用樹桑之病自變革之後桑田不治積有歲年苟就其久荒之業爲一時之用荒桑晚生其蠶則穉穉蠶老遲則科葉亦遲故明年之葉其生也又差晚矣積年愈多則與蠶生之日愈不能相及爲蠶事者必當開墾其田科斫其桑使之滋長成條其次年所生之葉與蠶生之時自不相遠也韓氏直說桑樹腳科並浮根依時皆可斸去可倣栽子者依法栽之不妨耕種其桑自然根深耐旱葉早生榮茂農桑要旨云害桑蠶蟲桑狗爲害者當生發時必須於桑根周圍封土作堆或用蘇子油於桑根周圍塗埽振打既下令不得復上蟲不一蠦蛛步屈麻即蹉撲之或張布幅下承以篩之野蠶爲害者其蟲與家蠶同眠起小時不爲害欲大眠時將應有五六日內飼蠶桑葉併力收斫連枝積貯不令日氣曬炙其野蠶當斫時自然振落縱有留者亦因積貯蒸死一二日桑

葉萎輭當旋旋剸下切細以溫鹽水拌飼之不惟其葉生新抑鹽性涼於蠶有益不然遲於收斫三日內野蠶大眠起桑葉必盡爲所食家蠶又何望乎又有蜣螂蟲性如蟅蛛晝潛於上夜出食葉必須上用大棒振落下用布幅承聚於上風燒之桑間蟲聞其氣即自去以上蟲蓋食葉者也又有蟲根食皮而飛者名曰天水牛於盛夏時生皆沿樹身匝地生子其子形類虬吮樹膏脂到秋冬漸大蠹食樹心大如蠐螬至三四月間化成樹蠐卻變天水牛故其樹方秋先發黃葉經冬及春必漸枯死除之之法當盛夏食樹皮時沿樹身必有流出脂液濕處離地都無三五寸即以斧削去打死其子其害自絕若已在樹心者宜以鑿剔除之凡諸害桑蟲蠹皆因桑隔荒蕪而生以致累及熟桑使盡修築下爲熟地必無此害桑蟲蠹也　又桑間可種田禾與桑有宜與不宜如種穀必揭得地脉亢乾至秋桑葉先黃到明年桑葉澀薄十減二三又致天水牛生蠹根吮皮等蟲若種蔾黍其梢葉與桑等如此叢雜桑亦不茂如種菉豆黑豆芝麻瓜芋其桑鬱茂明年葉增二三分種黍亦可

農家有云桑發黍揉發桑此大槩也

科斫 採葉附

齊民要術劉桑十二月爲上時正月次之二月爲下白汁出則損葉大率桑多者宜苦斫桑少者宜省劉秋斫欲苦而避日中觸熱樹焦枯苦斫春條茂冬春省劉竟日得作　春採者必須長梯高杌數人一樹還條復枝務令淨盡要欲旦暮而避熱時梯不長高枝折人不多上下勞條不還枝仍曲採不淨鳩腳多旦暮採令潤澤不避熱條葉乾秋採欲省裁去妨者秋多採則損條　士農必用樹桑惟在稀科時斫依時斫也使其條葉豐腴而早發不致蠶之稚也

稀則條自豐葉自腴今年科不過時則長條豐美明年之葉自然早發而又腴潤也又科斫之利惟在不留中心之枝容立一人於其內轉身運斧條葉偃落於外比之擔負高杌遶樹上下科有心之樹者一人可敵數人之功條不可冗冗則費費科之功葉薄而無味是故科斫爲蠶事之先務時人不知預治於農隙之時而徒費功力於蠶忙之日人則倍勞蠶亦失所如得其法使樹頭易得其葉條條上易得其葉蠶不待食葉以時生又其葉潤厚農語云鋤頭自有三寸澤斧頭自有一倍桑秦中一法名曰剥桑臘月中悉去其冗所存之條甚疎又於所存條根之上僅留四眼餘皆去之其所留者明年則爲柯其眼中所發青條可長三數尺其葉倍長光澤如沃蠶逼老而手採之獨留一向外之條滋長及秋其長已至尋丈臘月復科之如前歲久則所留之柯繁重復從下斫去既周而復始洛陽河東亦同山東河朔則異於是必留萌條疑風土所宜然欲一試此剥桑之法而未果也

斫樹法自移栽時長五七尺高便割去梢既不留中心其條自向外長樹長大中心可容立一人如長成樹者當中有身及枝者亦可斫去　科條法凡可科去者有四等一瀝水條向下垂者一刺身條向裏生者一駢指條相併生者選去其一一冗脞條雖順生卻稠冗臘月爲上正月次之臘月津液未上又農隙人家春科只圖容易剥皮卻損了津液也欲用桑皮將臘月正月科下條向陽土內培了至二月中取之自可剥惟在時之和融手之審密封繫之固擁包之厚使不致疎淺而寒凝也春分前十日爲上時前後五日爲中時然取其條眼視青爲時尤好此不以地方遠近皆可準也然必待晴暖之日以藉其陽和也接不密則氣液難通擁包不固厚則風寒入而害生也果之一生者質小而味惡既一接之則質碩大而味美桑亦如是故接換之功不容不知也

接換

士農必用接換之妙剥桑根株接曾桑條也

且木之生氣冬則藏於骨肉之際春則行於肌肉之間生氣既行津液隨之亦如人之生脉夜沈晝浮而氣血從之皮膚之內堅骨之外青而潤者木之肌肉也今乘發生之時即其氣液之動移精美之條芽以合其鄙惡之榦質使之功相附麗二氣交通則變變則化向之所謂鄙惡者而潛消於冥冥之中蓋精美之至其用乃神山谷道人接花之什有云雍也本犂子仲由元鄙人升堂與入室都在一揮斤可謂善形容造化之妙者也

接廢樹

廢樹老樹也謂枝榦豐大條短葉薄不能復滋長者接法可傳者有四一插接二劈接三靨接又名貼接又名神仙接四批接又名搭接其法度各具本條廢樹可插接又可劈接

插接法

附地鋸斷於砧盤上肌肉內附骨用竹篦子插下可深一寸半或插或釘竹篦子大小比接頭劈半樣一面蒲背一面平也削成馬耳狀用時噙養溫和插時平面附骨鋸過處爲砧盤堅木爲骨皮內骨外青軟者爲肌肉鋸用細齒者齒篦傷肌肉接頭可長五寸之上其眼觀青者根頭一寸半川薄刃刀子刻下中半刻成判官頭樣餘半削其骨成馬耳狀又與刻下處相照蒲背上用刀子遏斷浮皮剝去顯露肌肉輕遏不可傷肌肉又將馬耳尖頭薄骨割去半分青肌肉自長於骨尖半分也將接頭噙養溫暖假借人之生氣易活人於其時不可喫酒及濃厚滋味物取出篦子就用青肌肉半分裹接頭馬耳尖插下極要嵌密每一砧盤上插二條或三條令接頭之骨與樹之骨相著肌肉與樹之肌肉相著木之津液行於肌肉之間如不相對著又不緊密多

不活如不用半分肌肉裹馬耳尖則擦了肌肉故亦多有不活者用新牛糞和土爲泥封泥了濕土封堆大小斟酌其樹盤接頭頂上可留一二眼土厚三四寸周圍棘刺遮護接頭生芽條出土長高一二尺約量留三二條其餘割去傍埋樣子一條爲依柱芽條漸長用繩子或葛條總繫在柱上不如此被風雨擺折芽條漸長壯止可留二條後爲雙身樹也當年可長八九尺一丈至大人高時截去梢其橫枝自長勿採剝至臘月內科截橫條每一身可留三四枝各長一尺然不可拘定或可長可短取其樹勢圓也明年爲柯柯上起條採令稀勻至秋成樹劈接

亦可其法如後又法掘土見根將橫根周圍一遭斫斷掘去中間正根將周圍根楂細斟子斂成砧盤每一砧盤或劈接或插接二三接頭斟酌砧盤大小細根不堪接者勿用封堆等如前法芽條出土若太稠密則間令得所至來年止留一條大者於本地其餘分出爲栽子於別地栽之用依杜如前劈接法先附地平鋸去身榦於砧盤傍向下一寸半皮肉上用快刀子尖向上左右斜批豁兩道至平面其下尖其上闊一指中間批豁斷者剔去其批豁了處如一鵝子樣渠子也兩壁有斜面無平底其尖淺向上漸深至平面可深至半指許接頭可長五寸其粗細如

一指許者於根頭一寸半內量留一半將其外一半左右削兩刀子成蕎麥楞樣令頭尖口內噙養溫暖嵌於砧盤傍所批渠子內極要緊密須使老樹肌肉與接頭肌肉相對著於一砧盤上如此接至數箇（斟酌砧盤大小用新牛糞土泥封泥了）所繫桑皮然後用濕土封堆接頭上可厚五寸（大小斟酌其樹盤）周圍棘刺遮護接頭上條芽出土長高一二尺約量留三二條用依柱如前　靨接法可就於橫枝上截了留一尺許（然尺寸不可拘定惟取樹勢圓也）於接頭上眼外方半寸刀尖刻斷皮肉至骨款揭下帶眼皮肉

一方片（其眼底骨上一小心子如米粒此是一芽生氣之根揭時用指甲尖刻起令其小心子帶於皮肉之上）口噙少時取出印濕痕於橫枝上復噙養之用刀尖依濕痕四圍刻斷皮肉揭去露骨將接頭上靨皮嵌貼上（其眼向上勿令顛倒）上下兩頭用新細薄桑皮繫了（斟酌其緊慢太緊則生氣不通太慢則不相附著俱難活也）用牛糞和泥眼四邊泥了其所貼之靨多少可量其樹之大小　搭接法就畦內將已種出荊桑隔年芽條去地三寸許向上削成馬耳狀兩馬耳相搭細桑一般粗細魯桑接頭亦削成馬耳狀兩馬耳相搭細桑皮繫了牛糞泥封濕土擁培其芽條出土可留一二芽

至秋長如一大人高明年可移入園中養之其法如前接諸果木亦同

取藏接頭側近有接頭者臨接時取遠處有者預先於臘月節氣內割取其條其採取培養之法全如插條法內所說如取接頭處過遠者可於未曾盛油新柿簍中與蒲穰一處藏了外密封不透雖行千里不致凍傷果木宜二年條其藏及接法亦同

接大小樹大樹宜劈接插接小樹宜搭接靨接

附地接者封泥擁培如前半身截成砧盤接者但其縫罅上用紙封又用破席片包裹如仰盆子樣內盛潤土培養其接頭勿令透風用無底瓦罐盆子代席片亦可土乾則灑水所包土上條芽長出其所包土亦休取去至秋條長成接處長定所包土不用也如接頭都活則斟量橫枝多少樹之氣力留之

義桑

務本新書假有一村兩家相合低築圍牆四面各一百步若戶多地寬更甚省力一家該築二百步牆內空地計一萬步每一步一桑計一萬株一家計分五千株若一家孤另一轉築牆二百步牆內空地止二千五百步依上一步一桑止得二千五百株其功利不侔如此恐起爭端當於園心以籬界斷比之獨力築牆不止桑多一倍亦遞相藉力

容易何當

桑雜類

齊民要術椹熟時多收曝乾之凶年粟少可以當食魏略曰楊沛爲新鄭長興平末人多飢窮沛課民益畜乾椹收瑩豆閱其有餘以補不足積聚千餘斛會太祖西迎天子所將千人皆無糧沛謁見乃進乾椹太祖甚善及太祖輔政超爲鄴令賜生口十人絹百疋旣欲勵之且以報乾椹也令自河以北大家收百石少者尚數十斛故杜葛亂後饑饉薦臻惟仰以全軀命數州之內民死而生者乾椹之力也

務本新書桑椹平時以東椹拌餡煿餅食之甜而有益　椹子煎採熟椹盆內微研以布紐汁磁器盛頓晝夜露地放之四十九日以湯點服明耳目益水藏和血氣或加蜜少許石器同煎亦可病諸瘡疾作膏藥貼神效

桑螵蛸桑根白皮皆入藥用　桑皮抄紙春初剝斫繁枝剝芽皮爲上餘月次之　桑木爲弓弩胎則耐挽拽　桑栽素食中妙物又五木耳桑槐榆柳楮是也桑槐者爲良野田中者恐有毒不可食

柘

齊民要術種柘法耕地令熟耬耩作壟柘子熟時多收以水淘汰令淨曝乾散訖勞之草生拔卻勿令荒沒三年間斸去堪爲渾心扶老杖十年中四破爲杖任爲馬

鞭胡牀十五年任爲弓材亦堪作履裁截碎木中作錐刀靶二十年好作犢車材欲作窰橋者生枝長三尺許以繩繫旁枝木橛釘著地中令曲如橋十年之後便是渾成柘橋欲作快弓材者宜於山石之間北陰中種之其高原山田土厚水深之處多掘深阬中種桑柘者隨阬深淺或一丈丈五直上出阬乃扶疎四散此樹條直異於常材十年之後無所不任　柘葉飼蠶絲好作琴瑟等絃清鳴響徹勝於凡絲遠矣　博聞錄柘葉多蔟生榦疎而直葉豐而厚春蠶食之其絲以冷水繰之謂之冷水絲柘蠶先出先起而先繭柘葉隔年不採者春再生必毒蠶如不採夏月皆要打落方無毒

農桑輯要卷三

十月二十四日自萬壽山回城校此卷訖