

文白对照
四库全书精华

子
部
·
农
政
全
书

(一)

李 夔 主编

农 本

经史典故

神农氏曰炎帝，以火名官。斲木为耜，揉木为耒，耒耨之用，以教万人。始教耕，故号神农氏。

《白虎通》云：古之人民，皆食禽兽肉。至于神农，用天之时，分地之利，制耒耜，教民农作。神而化之，使民宜之，故谓之神农。

《典语》云：“神农尝草别谷，烝民粒食。”后世至今赖之。农丈人一星，在斗西南，老农主稼穡也。其占与糠略同。与箕宿边杵星相近。盖人事作乎下，天象应乎上，农星其殆始于此也。

后稷名曰弃。弃为儿时，如巨人之志。其游戏，好种植麻麦。及为成人，遂好耕农。相地之宜，宜谷者稼穡之。民皆法之。帝尧闻之，举为农师。帝舜曰：“弃，黎民阻饥，汝后稷，播时百谷。”《诗》曰：“思文后稷，克配彼天；立我烝民，莫匪尔极。帝命率育。奄有下国，俾民稼穡。”《豳风·七月》之诗，陈王业之艰难。盖周家以农事开国，实祖于后稷。所谓配天社而祭者，皆后世仰其功德，尊之之礼，实万世不废之典也。

尝闻古之耕者用耒耜，以二耜为耦而耕，皆人力也。至春秋之间，始有牛耕，用犁。《山海经》曰：“后稷之孙叔均，始作牛耕”，是也，尝考之，牛之有星，在二十八宿丑位，其来著矣。谓牛生于丑，宜以是月致祭牛宿，及令各加蔬豆养牛，以备春耕。

《汉食货志》：后稷始耨田，以二耜为耦。

《艺文志》：“农九家百四十一篇。农家者流，盖出农稷之官，播百谷，劝耕桑，以足衣食。”

《书·洪范·八政》：“一曰食、二曰货。”玄扈先生曰：生之者众，食之者寡，此言食也。为之者疾，用之者舒，此言货也。

周公曰：“呜呼！君子所其无逸，先知稼穡之艰难，乃逸，则知小人之依。”

《礼·王制》：“国无九年之蓄，曰不足；无六年之蓄，曰急；无三年之蓄，曰国非其国也。三年耕，必有一年之食；九年耕，必有三年之食。以三十年之通，虽有凶旱水溢，民无菜色。”

《孝经·庶人》章：“用天之道，春则耕种，夏则芸苗，秋则获刈，冬则入廩。分地之利，分别五土之高下，随所宜而播种之。谨身节用，身恭谨则远耻辱，用节省则免饥寒。以养父母。此庶人之孝也。”

周制“种谷，必杂五种，以备灾害。种即五谷：谓黍、稷、麻、麦、豆也。还卢树桑，菜茹有畦，瓜瓠果蓏，殖于疆场。鸡豚狗彘，毋失其时。女修蚕织，则五十可以衣帛，七十可以食肉。入者必持薪樵，轻重相分，斑白不提挈。冬，民既入，妇人同巷，相从夜绩，女工一月得四十五日。服虔曰：一月之中，又得夜。半，为十五日，凡四十五日。必相从者，所以省费燎火，同巧拙而合习谷也。”

《管子》：“民无所游食必农，民事农则田垦，田垦则粟多，粟多则国富。”玄扈先生曰：有所游食必不农，今世是也。

管仲相齐，与俗同好恶。其称曰：“仓廩实而知礼节，衣食足而知荣辱。”

《庄子》长梧封人曰：“昔予为禾稼，而卤莽种之，其实亦卤莽而报予；芸而灭裂之，其实亦灭裂而报予。来年深其耕而熟耨之，其禾繁以滋，予终年厌飧。”

李悝为魏文侯作尽地力之教。以为地方百里，提封九万顷，除山泽邑居三分去一，为田六百万亩。治田勤谨，则亩益三升；臣瓚曰：当言三斗，谓治田勤，则亩加三斗也。不勤，则损亦如之。地方百里之增减，辄为粟百八十万石矣。又曰：余甚贵伤民，甚贱伤农。民伤则离散，农伤则国贫。故甚贵与甚贱，其伤一也。

《汜胜之书》：“汤有旱灾，伊尹作为区田，教民粪种，负水浇稼。”汜、扶严反，水名，又姓，出燉煌、济北二望。本姓凡氏，避地于汜水，因改焉。

《史记》太史公曰：“居之一岁，种之以谷；十岁，树之以木；百岁，来之以德。德者，人物之谓也。今有无秩祿之奉，爵邑之人，而乐与之比者，命曰素封。故曰陆地牧马二百蹄，《汉书音义》曰：五十匹。牛蹄角千，《汉书音义》曰：百六十七头也。马贵而牛贱，以此为率。千足羊，泽中千足彘，韦昭曰：二百五十头。水居千石鱼陂，徐广曰：鱼以斤两为计也。山居千章之材，安邑千树枣，燕秦千树栗，蜀汉江陵千树橘，淮北常山已南河济之间千树萩，陈夏千亩漆，齐鲁千亩桑麻，渭川千亩竹。及名国万家之城，带郭千亩，亩钟之田，徐广曰：六斛四斗也。若千亩卮茜，徐广曰：卮，音支，鲜支也。茜，音倩，一名红蓝，其花染纁赤黄也。千畦姜韭。徐广曰：千畦二十五亩。駟案：韦昭曰：

畦，犹垆也。此其人，皆与千户侯等。”

汉文帝时，贾谊说上曰：“汉之为汉，几四十年矣。公私之积，犹可哀痛。即不幸有方二三千里之旱，国胡以相恤？卒然边境有急，数十百万之众，国胡以馈之？夫积贮者，天下之大命也。苟粟多而财有余，何为而不成？以攻则取，以守则固，以战则胜；怀敌附远，何招而不至？今驱民而归之农，使天下各食其力，末技游食之人，转而缘南亩，则蓄积足而人乐其所矣。”

张堪拜渔阳太守（渔阳犹在乎？）开稻田八千余顷，劝民耕种，以致殷富。百姓歌曰：桑无附枝，麦穗两歧。张郡为政，乐不可支。

王符曰：“一夫不耕，天下受其饥；一妇不织，天下受其寒。今举俗舍本农，趋商贾，是则一夫耕，百人食之，一妇桑，百人衣之。以一奉百，孰能供之？”

刘陶曰：“民或百年无货，不可一朝有饥。故食为至急也。”

仇览为蒲亭长，劝人生业。为制科令，至于果菜为限，鸡豚有数。农事既毕，乃令子弟群居就学，其剽轻游恣者，皆役以田桑，严设科罚。躬助丧事，振恤穷寡，期年，称大化。

唐张全义为河南尹。经黄巢之乱，继以秦宗权、孙儒残暴，居民不满百户，四境俱无耕者。全义招怀流散，劝之树艺。数年之后，都城坊曲，渐复旧制，诸县户口，率皆归复。桑麻蔚然，野无旷土。全义出，见田畴美者，辄下马与僚佐共观之。召田主，劳以酒食。有蚕麦善收者，或亲至其家，悉呼出老幼，赐以茶采、衣物。民间言张公不喜声伎，

见之未尝笑，独见佳麦良茧则笑耳。有田荒秽者，则集众杖之。或诉以乏人牛，乃召其邻里，责之曰：后诚乏人牛，何不助之？众皆谢，乃释之。由是邻里有无相助。故比户皆有蓄积，凶年不饥，遂成富庶焉。

李袭誉尝谓子孙曰：“吾负京有田十顷，能耕之，足以食。河内千树桑，事之可以衣。能勤此，无资于人矣。”

【译文】

神农氏叫炎帝是因为属火而得名。他用木料制成耜和耒这两样农具，并把耕地、锄草的方法传授给百姓。由于他最早传授耕田法，所以被称为神农氏。

《白虎通》上说：上古人都以禽兽的肉为主要食物。到了神农氏，根据天时地利制成耒、耜，教人们进行农业生产。神农氏是由神明所化来造福人类的，所以称他为“神农”。

《典语》上说：“神农氏尝遍百草，找出其中能产粮食的庄稼，教人们种粮食吃。”直到现在人们仍然依赖这一发现。农丈人这颗星在北斗星的西南方。它主管农业，其预示的情形与糠星大致相同，也与箕、杵相近。天象与人事相互对应、显示，农星大概由此而来。

后稷名叫弃。他小的时候就有远大的志向，他经常做的游戏，就是喜欢种植麻麦。等长大成人后，他便喜欢耕田种地。根据土壤的情况，在适宜的土地上种植庄稼。人们都按着他的方法去做。尧听说后，就推举他做农师。舜帝说：“弃使老百姓不再饿肚子，你这个后稷教人们按时播种各种庄稼。”《诗经》上说：“后稷的功德多么明显，德高堪比上天；使我万民生存平安，这都是他美德的表现。尧帝命你带

领百姓生产，才有今天的人们种植庄稼。”《豳风·七月》这首诗，陈述了农业生产的艰难。周朝靠发展农业兴国，实际上是开始于后稷。人们把后稷当做神明加以祭祀，都是因为后人感激他的功德，以礼待之，这实在应该成为万代不变的仪式。

曾经听说古时耕地用耒和耜，把两把耜并成耦来耕地，都是人力。到春秋时，才有了用犁的牛耕。《山海经》上说：“后稷的孙子叔均最早使用牛耕。”的确是这样。曾经有人考证，牛星在二十八宿中属丑，也是有来头的。认为牛生于丑，应该在这个月祭祀牛星，并且都要用豆子来喂牛，以备春耕。

《汉书·食货志》中说：后稷最早耕田时，是用两把耜并成的耦为农具。

《艺文志》上说：“农家九人，著一百四十一篇文章。这些农家，大概出身农官，负责播种粮食，劝农耕田种桑，以此来丰衣足食。”

《尚书·洪范·八政》：“一为食，二为贷。”

周公说：“是啊！做官的人不要处处贪图享受，先要知道耕田种地的艰辛，然后再去享受，才能知道百姓依靠什么。”

《礼·王制》：“国家没有九年的积蓄，就可说不充足；没有六年的积蓄，就说明情况危急；没有三年的积蓄，就可说是国将不国。三年生产，一定能有一年的粮食；九年生产，一定有三年的粮食。这样一直到三十年之后，即使有水旱灾害，人们也不会因饥饿而面带菜色。”

《孝经·庶人》章：“遵照天时，根据地利，谨身节用，

来养活父母。这就是平民百姓的孝道。”

周朝规定：“种粮一定要种五种，以防灾害。还要在房子四周种桑树，在地里种蔬菜，在田地边上种瓜果。鸡、猪、狗等家畜也要饲养。让妇女养蚕织布，那么五十岁的人就能有帛穿，七十岁的老人就会有肉吃。成人一定要砍柴，但要有所区别，不能让老人去干。到了冬天，人们都不外出，则让妇女们聚在一起连夜织布，一个妇女一月可以做相当于四十五个白天的活。一定要聚在一处织布，这是因为这样能节约灯火，并能让她们互相学习，取长补短。”

《管子》：“人们不能四处游食就会务农，务农就要耕田种地，种田则粮食多，粮食多则国家富强。”

管仲做齐国的相时，引导人们都重视农业。他说：“只有仓库里装满了粮食，人们才知道礼节秩序，只有吃饭和穿衣得到保证后，人们才明白荣辱是非。”

《庄子》上载有守卫长梧地区的人说的话：“我以前种庄稼时敷衍了事，结果所得的粮食也敷衍我；给苗锄草草草了事，粮食也就草草对我。第二年我深耕田地，仔细锄草，结果庄稼长得很好，我一年到头都有饭吃。”

李悝曾给魏侯讲述合理使用土地的原则：在一百平方里内，有九万顷土地，除去三分之一的山、河和房子，可以造田六百万亩。如果精耕细作，那么每亩可增产三升；否则，也会同样减产。在一百平方里的范围内增产和减产，就会相差一百八十万石粮食。又说：粮食太贵了会损害城市工商者的利益，粮价太低又会损害农民的利益。城市工商者受到损害就会四处离散，农民受到损害就会使国家贫困。所以粮价过高或者过低，都会使一方受到损害。

《汜胜之书》：“商汤时发生旱灾，伊尹把土地划分成许多小区，种田施肥，挑水浇苗。”

在《史记》中太史公说：在某地居住一年，需要种庄稼；居住十年，需要种树；居住一百年，就需要以德招徕。德是对人而说的。如今有一种没有官吏俸禄的供奉，没有爵邑的收入而享乐却可与前者相比的受封者，称作“素封。”所以说在陆地上牧马五十匹，牛一百六、七十头，羊二百五十只，猪二百五十头，水中养鱼一千石，山上栽一千棵大树，在安邑栽一千棵枣树，在燕、秦栽一千棵栗子树，在蜀汉、江陵栽一千棵橘树，淮北、常山以南以及黄河与济水之间栽一千棵楸树，在陈、夏栽一千亩漆树，在齐、鲁栽一千亩桑麻，在渭河平原栽一千亩竹林；以及在富庶之地的万户大城，城周有千亩高产良田，如有一千亩卮茜，一千畦姜韭。这样的人与千户侯差不多。

汉文帝时，贾谊劝说皇上：“汉朝建立已接近四十年了，但公家和私人的积蓄还少得可怜。万一在二、三千里的大范围内发生旱灾，国家拿什么来救济灾民？万一突然边境有难，几十万上百万的士兵，国家用什么去供应他们？积贮是天下的大事。假如粮食积贮很多而财力有余，那么什么事不能办成？凭此去攻取城池则无坚不摧，防守则固若金汤，作战则战无不胜；这样就能降服敌人，使边远地区归顺朝廷，朝廷的什么命令不能畅通无阻地实行？如今强迫游民回去务农，使天下百姓都自食其力，使那些不务正业的游民去耕田种地，那么人们就会有积蓄而安居乐业。”

张堪任渔阳太守时，开辟稻田八千多顷，劝民耕种，使人们殷实富裕。老百姓唱道：“桑树没有分枝，麦和穗两分

开。张太守当政，我们乐不可支。”

王符说：“如果有一个农民不种庄稼，天下就会有人挨饿；如果有一妇女不织布，也就会有人挨冻。如今社会上时兴弃农经商。这样，一个农民种的粮食就得供许多人吃，一个妇女织的布就得供许多人穿。以一供百，谁能供得上？”

刘陶说：“人们可以一百年没有钱，但不能一天没有粮食吃。所以说粮食最急需。”

仇览在蒲当亭长时，劝人务农。他制定科令，甚至规定果园、菜地的亩数以及家禽的数量。农活干完后，就令年轻人聚在一起学习，那些年轻力壮四处游荡的人，都役使他们去耕田种地，严格执行。他还亲自帮忙料理丧事，救济穷寡之人。一年后，社会风气便大为好转。

唐朝时张全义任河南尹，经历了黄巢起义，继而又因贪官秦宗权和孙儒的残酷掠夺，居民不到百户，找不到一个耕田的人。全义招集流散人员，劝他们务农。几年后，城池房屋逐渐又建造起来。流散到外地的人纷纷返回。桑麻到处可见，找不出一处荒地。全义外出，如果看到庄稼长得很好，就下马与下属官吏一起观看。他还召来庄稼的主人，用酒饭慰劳。如果有农民收成很好，他有时亲自去他们家，把全家老小都叫出来，奖励他们茶叶、彩色的丝织品和衣服。民间都说张公不喜欢歌伎，见了未曾笑过，只是在看见饱满的麦穗和上好的蚕时才有笑容。如果有人使田地荒芜，他就召集群众杖打他。有人解释这因缺乏人力和牛，他就把这人的邻居叫来，责备道：他确实没有人力和牛，你们为什么不帮助他？大家都请罪，这才了结此事。从此，邻里之间没有不互相帮忙的。因而每家都有余粮，到了灾年也不闹饥荒，于是

变得富庶起来。

李袭誉曾对子孙说：“我家在京都一带有十顷田，如果种上庄稼，粮食就足够吃了。在河内一带还有一千株桑树，如果用来养蚕织布也就有衣穿。能这样做，就不会向他人借贷了。”

诸家杂论（上）

《管子》曰：夫管仲之匡天下也，其施七尺。渎田悉徙，五种无不宜。其立后而手实，其木宜蜃苍与杜松，其草宜楚棘。见是土也，命之曰五施，五七三十五尺而至于泉，呼音中角。其水仓，其民强。赤墟历强肥，五种无不宜。其麻白，其布黄，其草宜白茅与藿，其木宜赤棠。见是土也，命之曰四施，四七二十八尺而至于泉，呼音中商。其水白而甘，其民寿。黄唐，无宜也，唯宜黍稷也。宜县泽，行廡同墙落，地润数毁，难以立邑置廡。其草宜黍稷与茅，其木宜樵榲桑。见是土也，命之曰三施，三七二十一尺而至于泉，呼音中宫。其泉黄而糗，流徙。斥填，宜大菽与麦，其草宜萑藿，其木宜杞。见是土也，命之曰再施，二七十四尺而至于泉，呼音中羽。其泉咸，水流徙。黑填，宜稻麦，其草宜苹蓂，其木宜白棠。见是土也，命之曰一施，七尺而至于泉，呼音中征。其水黑而苦。

凡听徵，如负猪豕，觉而骇。凡听羽，如鸣马在野。一作鸣鸟在树。凡听宫，如牛鸣窌中。凡听商，如离群羊。凡听角，如雉登木以鸣，音疾以清。凡将起五音，凡首：先主一而三之，四开以合九九，以是生黄钟小素之首以成宫。三分而益之以一，为百有八为征；不无有三分而去其乘适足，以是生商；有三分而复于其所，以是成羽。有三分而去其乘适足，以是生角。

墳延者，六施，六七四十二尺而至于泉。陕之芳，七施，七七四十九尺而至于泉。祀陕，八施，八七五十六尺而至于泉。杜陵，九施，七九六十三尺而至于泉。延陵，十

施，七十尺而至于泉。环陵，十一施，七十七尺而至于泉。蔓山，十二施，八十四尺而至于泉。付山，十三施，九十一尺而至于泉。付山白徒，十四施，九十八尺而至于泉。中陵，十五施，百五尺而至于泉。青山，十六施，百一十二尺而至于泉。青龙之所居。庚泥，不可得泉。赤壤势山，十七施，百一十九尺而至于泉。其下青商，不可得泉。陞山白壤，十八施，百二十六尺而至于泉。其下骈石，不可得泉。徒山，十九施，百三十三尺而至于泉。其下有灰壤，不可得泉。高陵土山，二十施，百四十尺而至于泉。

山之上，命之曰县泉。其地不干，其草如茅与走，其木走橘，凿之二尺乃至于泉。山之上，命曰后吕。其草鱼肠与菰，其木乃柳，凿之三尺而于泉。山之上，命曰泉英。其草蘼白昌，其木乃杨。凿之五尺而至于泉。山之材，其草兢与蓄，其木乃格。凿之二七十四尺而至于泉。山之侧，其草蓄与葵，其木乃品榆。凿之三七二十一尺而至于泉。

凡草土之道，种有谷造，或高或下，各有草木。叶下于郁，郁下于苋，苋下于蒲，蒲下于葦，葦下于藿，藿下于葵，葵下于莽，莽下于萧，萧下于薜，薜下于萑，萑下于茅。凡彼草物，有十二衰，各有所归。

九州之土，为九十物。每州有常而物有次。

群土之长，是为五粟。五粟之物，或赤或青或黑或黄或白。五粟五章。五粟之状，淖而不朐，刚而不𪔐，不泞车轮，不汙手足。其种大重，细重，白茎白秀，无不宜也。五粟之土，若在陵在山，在𡵓在衍，其阴其阳，尽宜桐柞，莫不秀长。其榆其柳，其𣎵其桑，其柘其栎，其槐其杨，群木蕃滋，数大条直以长。其泽则多鱼，牧则宜牛羊。其地其

樊，俱宜竹箭，藻梲檣檀，五臭生之。薜荔白芷蘼芜椒连。五臭所校，寡疾难老，士女皆好，其民工巧。其泉黄白，其人夷姁。五粟之土，干而不格，湛而不泽，无高下葆泽以处，是谓粟土。

粟土之次，曰五沃。五沃之物，或赤或青或黄或白或黑。五沃之物，各有异则。五沃之状，剡忒囊土，虫易全处。忒剡不白，下乃以泽。其种大苗、细苗，触茎黑秀，箭长。五沃之土，若在丘在山在陵在冈，若在隩陵之阳，其左其右。宜彼群木，桐柞扶櫨，及彼白梓。其梅其杏，其桃其李，其秀生茎起。其棘其棠，其槐其杨，其榆其桑，其杞其枋，群木数大，条直以长。其阴则生，义之楂梨。其阳则安，树之五麻。若高若下，不择畴所。其麻大者，如箭如苇，大长以美。其细者，如藿如蒸，欲有与名。大者不类，小者则治，揣而藏之，若众练丝。五臭畴生，莲与蘼芜，藁本白芷。其泽则多鱼，牧则宜牛羊。其泉白青，其人坚劲。寡有疥骚，终无瘡醒。五沃之土，干而不斥，湛而不泽，无高下葆泽以处，是谓沃土。

沃土之次，曰五位。五位之物，五色杂英，各有异章。五位之状，不埒不灰，青忒以落。其种大苇无、细苇无，触茎白秀。五位之土，若在冈在陵，在隩在衍，在邱在山，皆宜竹箭。求梲檣檀。其山之浅，有笼与斥，群木安逐，条长数大。其桑其松，其□其茸，种木胥容。榆桃柳栋，群药安生，姜与桔梗，小辛大蒙。其山之臬。多桔符榆。其山之末，有箭与苑。其山之傍，有彼黄蛭，及彼白昌，山藜苇芒，群药安聚，以圉民殃。其林其澹，其槐其栋，其柞其谷，群木安逐，鸟兽安施，既有藁麋，又且多鹿。其泉青

黑，其人轻直，省事少食。无高下葆泽以处，是谓位土。

位土之次，曰五藿。五藿之状，黑土黑落，青怵以肥，芬然若灰。其种樛葛，触茎黄秀，恚目，其叶若苑。以蓄殖果木。不若三土以十分之二。是谓藿土。

藿土之次，曰五壤。五壤之状，芬然若泽若屯土。其种大水肠、细水肠，触茎黄秀以慈。忍水旱，无不宜也。蓄殖果木，不若三土以十分之二。是谓壤土。

壤土之次，曰五浮。五浮之状，捍然如米，以葆泽，不离不坼。其种忍藿，忍叶如藿叶以长狐茸，黄茎黑茎黑秀，其粟大，无不宜也。蓄殖果木，不如三土以十分之二。

凡上土三十物，种十二物。

中土，曰五忒。五忒之状，廩焉如璫，润湿以处。其种大稷、细稷，触茎黄秀以慈，忍水旱。细粟如麻。蓄殖果木，不若三土以十分之三。

忒土之次，曰五紃。五紃之状，强力刚坚。其种大邯鄲、细邯鄲，茎叶如扶櫛，其粟大。蓄殖果木，不若三土以十分之三。

紃土之次，曰五璫。五璫之状，芬焉若糠以肥。其种大荔、细荔，青茎黄秀。蓄殖果木，不若三土以十分之三。

璫土之次，曰五剽。五剽之状，华然如芬以脈。其种大秬、细秬，黑茎青秀。蓄殖果木，不若三土以十分之四。

沙土之次，曰五壩。五壩之状，累然如仆累。不忍水旱。其种大樛□、细樛□，黑茎黑秀。蓄殖果木，不若三土以十分之四。

凡中土三十物，种十二物。

下土曰五犹。五犹之状如粪。其种大华、细华，白茎黑

秀。蓄殖果木，不如三土以十分之五。

犹土之次，曰五弘。五弘之状，如鼠肝。其种青粱，黑茎黑秀。蓄殖果木，不如三土以十分之五。

弘土之次，曰五殖。五殖之状，甚泽以疏，离坼以臞瘠。其种雁膳，黑实；朱附，黄实。蓄殖果木，不如三土以十分之六。

五殖之次，曰五穀。五穀之状，萎萎然，不忍水旱。其种大蒜、细菽，多白实。蓄殖果木，不如三土以十分之六。

穀土之次，曰五皀。五皀之状，坚而不肭。其种陵稻，黑鹅、马夫。蓄殖果木，不如三土以十分之七。

皀土之次，曰五桀。五桀之状，甚咸以苦。其物为下。其种白稻，长狭。蓄殖果木，不如三土以十分之七。

凡下土三十物，其种十二物。

凡土物九十，其种三十六。

“野与市争民，金同粟争贵。”又曰：“狄，诸侯亩钟之国也，故粟十钟而镒金。程，诸侯出东之国也。故粟五釜而镒金。”

《商子》曰：金生而粟死，粟死而金生。金一两生于境内，粟十二石死于境外；粟十二石生于境内，金一两死于境外。好生金于境内，则金粟两死，仓府两虚，国弱。好生粟于境内，则金粟两生，仓府两盈，国强。”

《吕览》曰：玄扈先生曰：古农家之书其多，于今罕传。吕相所集诸篇，概有所本，亦可睹见一二矣。凡农之道，厚之不宝。斩木不时，不折必穗。稼就而不获，必遇天菑。夫稼，为之者人也，生之者地也，养之者天地。是以人稼之容足，耨之容耰，据之容手，此之谓耕道。是以得时之

禾，长秆而穗，大本而茎杀，蔬稃而穗大，其粟圆而薄糠，其米多沃而食之强。如此者不风。先时者，荳叶带芒以短衡，穗拒而芳夺，秔米而不香；后时者，茎叶带芒而未衡，穗阅而青零，多秕而不满。得时之黍，芒茎而微下，穗芒以长，搏米而薄糠，舂之易而食之不喂而香。”如此者不飢。先时者，大本而华，茎杀而不遂，叶藁短穗；后时者，小茎而麻长，短穗而厚糠，小米钳而不香。得时之稻，大本而茎葆，长秆疏稃，穗如马尾；大粒无芒，搏米而薄糠，舂之易而食之香。如此者不益。先时者，大本而茎叶格对，短秆短穗，多秕厚糠，薄米多芒。后时者，纤茎而不滋，厚糠多秕，庑辟米，不得待定熟，印夭而死。得时之麻，必芒以长，疏节而色阳，小本而茎坚，厚巢以均，后熟多荣，日夜分复生。如此者不蝗。得时之菽，长茎而短足，其荚二七以为族，多枝数节，竞叶蕃实。大菽则圆，小菽则搏以芳，称之重，食之息以香。如此者不虫。先时者，必长以蔓，浮叶疏节，小荚不实。后时者，短茎疏节，本虚不实。得时之麦，秆长而茎黑，二七以为行，而服薄糲而赤色。称之重，食之致香以息，使人肌泽且有力。如此者不蛔蛆。先时者，暑雨未至，肘动蛔蛆而多疾，其次羊以节。后时者，弱苗而穗苍狼，薄色而美芒。是故得时之稼兴，失时之稼约。茎相若，称之，得时者重，粟之多。量粟相若而舂之，得时者多米。量米相若而食之，得时者忍饥。是故得时之稼，其臭香，其味甘，其气章。百日食之，耳目聪明，心意睿智，四卫变彊，疰气不入，身无苛殃。黄帝曰：“四时之不正也，正五谷而已矣。”《审时篇》

《后稷》曰：子能以室为突乎？子能藏其恶而揖之以阴

乎？子能使吾土靖而𡵓浴土乎？子能使保湿安地而处乎？子能使藿夷毋淫乎？子能使子之野尽为冷风乎？子能使藁数节而茎坚乎？子能使穗大而坚均乎？子能使粟圞而薄糠乎？子能使米多沃而食之强乎？无之若何？凡耕之大方，力者欲柔，柔者欲力；息者欲劳，劳者欲息；棘者欲肥，肥者欲棘；急者欲缓，缓者欲急；湿者欲燥，燥者欲湿。上田弃亩，下田弃𡵓。五耕五耨，必审以尽。其深殖之度，阴土必得。大草不生，又无螟蛾。今兹美禾，来兹美麦。是以六尺之耜，所以成亩也。其博八寸，所以成𡵓也。耨柄尺，此其度也。其耨六寸，所以间稼也。地可使肥，又可使棘。人肥必以泽，使苗坚而地隙。人耨必以旱，使地肥而土缓。草𡵓大月。冬至后五旬七日，葛始生。葛者，百草之先生者也，于是始耕。孟夏之昔，杀三叶而获大麦。日至，若菜死而资生，而树麻与菽，此告民地宝尽死。凡草生藏日中出，稀首生而麦无叶，而从事于蓄藏，此告民究也。五时，见生而树生，见死而获死。天下时，地生财，不与民谋。有年瘞土，无年瘞土。无失民时，无使之治。下知贫富利器，皆时至而作，渴时而止。是以老弱之力可尽起。其用日半，其功可使倍。不知事者，时未至而逆之，时既往而慕之，当时而薄之，使其民而郤之。民既郤乃以良时慕，此从事之下也。操事则若，不知高下，民乃逾处。种稂禾不为稂，种重禾不为重，是以粟少而失功《任地篇》

凡耕之道：必始于垆，为其寡泽而后枯。心后其耨，为其唯厚而及。𡵓者莠之，坚者耕之，泽其耨而后之。上田则被基处，下田则尽其汗。无与三盗任地。夫四序参发，大𡵓小亩为青鱼肱，苗若直猎，地窃之也。既种而无行，耕而不

长，则苗相窃也。弗除则芜，除之则虚，则草窃之也。故去此三盗者，而后粟可多也。所谓今之耕也，营而无获者，戎蚤者先时，晚者不及时，寒暑不节，稼乃多菑实。其为晦也，高而危则泽夺，陂则埽，见风则僵，高培则拔，寒则彫，热则修，一时而五六死，故不能为来。不俱生而俱死，虚稼先死，众盗乃窃。望之似有余，就之则虚。农夫知其田之易也，不知其稼之疏而不适也；知其田之际也，不知其稼居地之虚也。不除则芜，除之则虚，此稼之伤也。故晦欲广以平，圳欲小以深，下得阴，上得阳，然后咸生。稼欲生于尘，而殖于坚者。慎其种，勿使数，亦无使疏。于其施土，无使不足，亦无使有余。熟有耨也，必务其培。其耨也植，植者其生也必先。其施土也均。均者其生也必坚。是以晦广以平，则不丧本，茎生于地者，五分之以地。茎生有行，故邀长；弱不相害，故邀大。衡行必得，纵行必术；正其行，通其风；夫心中央，帅为冷风。苗，其弱也欲孤，长也欲相与居，其熟也欲相扶。是故三以为族，乃多粟。凡禾之患，不俱生而俱死。是以先生者美米，后生者为秕。是故基耨也，长其兄而去其弟。树肥无使扶疏，树瘠不欲专生而族居。”肥而扶疏则多秕，瘠而专居则多死。不知稼者，其耨也，去其兄而养其弟，不收其粟而收其秕，上下不安，则禾多死。厚土则藁不通，薄土则蕃輶而不发。垆填冥色，刚土柔种，免耕杀匿，使农事得。《辨土篇》。

《亢仓子》曰：人舍本事末，则不一令。不一令，则不可守，不可战。人舍事本末，则其产约。其产约，则轻流徙。轻流徙，则国家时有灾患，皆生远志，无复居心。人忘本而事末，则好智。好智则多诈，多诈则巧法令，巧法令则

以是为非，以非为是。古先圣王之所以理人者，先务农业，农业非徒为地利也，贵其志也。人农则朴。朴则易用。易用则边境安，边境安则主位尊。人农则童，童则少私义，少私义则公法立，力博深。农则其产复，其产复，则重流散，重流散，则死其处无二虑，是天下为一心矣。天下一心，轩辕几蓬之理，不是过也。古先圣王之所以茂耕织者，以为本教也。是故天子躬率诸侯耕籍田，大夫士第有功级，劝人尊地产也。后妃率嫔御，蚕于郊桑公田，劝人力妇教也。男子不织而衣，妇人不耕而食，男女贸功，资相为业，此圣王之制也。故敬时受日，埽实课功，非老不休，非疾不息。一人劝之，十人食之。当时之务，不兴土功，不料师旅，男不出御，女不外嫁，以妨农也。黄帝曰：四时之不可正，正五谷而已耳。夫稼，为之者人也，生之者天也，养之者地也。是以稼之容足，耨之容耰，耘之容手，是谓耕道。是谓耕道。农攻食，工攻器，贾攻货。时事不龚，斂之以土功，是谓大凶。凡稼，蚤者先时，暮者不及时，寒暑不节，稼乃生灾。冬至已后五旬有七日而菑生，于是乎始耕。事农之道，见生而艺生，见死而获死。天发时，地产财，不与人期。有年祀土，无年祀土，无失人时。迨时而用，遇时而止，老弱之力，可使尽起。不知时者，未至而逆之，既往而慕之，当其时而薄之，此从事之下也。夫耨必以旱，使地肥而土缓。稼欲产于尘土，而殖于地坚者。慎其种，勿使数，亦无使疏。于其施土，无使不足，亦无使有余。畎欲深以端，亩欲沃以平，下得阴，上得阳，然后咸生。立苗有行故速长，强弱不相害故速大，正其行，通其中，疏为冷风，（千古要论）则有收而多功。率稼，望之有余，就之则疏，是地之窃也。不

除则芜，除之则虚，是事之伤也。苗，其弱也欲孤，其长也欲相与居，其熟也欲相与扶。三以为族，稼乃多谷。凡苗之患，不俱生而俱死，是以先生者美米，后生者为秕。是故其耨也。长其兄而去其弟，树肥无使扶疏，树瘠不欲专生而独居，肥而扶疏则多秕，瘠而专居则多死。不知耨者，去其兄而养其弟，不收其粟而收其秕，上下不安，则稼多死。得时之禾，长秆而大穗，圆粟而薄糠，米饴而香，舂之易而食之强。失时之禾，深芒而小茎，穗锐多秕而青藟。得时之黍，穗不芒以长，团米而寡糠。失时之黍，大本华茎，叶膏短穗。得时之稻，茎葆长秆，穗如马尾。失时之稻，纤茎而不滋，厚糠而菑死。得时之麻，疏节而色阳，坚杲而小本。失时之麻，蕃柯短茎，岸节而叶虫。得时之菽，长茎而短足，其荚二七以为族，多枝数节，竞叶繁实，称之重，食之息。失时之菽，必长以蔓，浮叶虚本，疏节而小荚。得时之麦，长秆而颈族，二七以为行，薄翼而黦色，食之使人肥且有力。失时之麦，胼肿多病，弱苗而翼穗，是故得时之稼丰，失时之稼约。庶谷尽宜，从而食之，使人四卫变强，耳目聪明，凶气不入，身无苛殃。善乎孔子之言，冬饱则身温，夏饱则身凉，夫温凉时适，则人无病人疾，是疫疠不行，疫疠不行，咸得遂其天年。人无病疾，故曰：谷者人之天。是以兴王务农，王不务农，是弃人也。王而弃人，将何国哉？《农道篇》。

戴直论曰：玄扈先生曰：《书》不删《无逸》，《诗》不删《豳风》。夫子告须之辞，亦犹孟子不欲并耕之意耳。樊迟学稼学圃，夫子固以须无志于大而鄙之。然夫子所谓不如老农圃，则是真实之辞。古者，人各有一业，一事一物，

皆有传授。问乐必须夔，问刑必须皋，农事非后稷不可。禾麻菽麦秬秠麰芑，各有土地之宜；方苞种褒发秀颖粟，各有前后之序。本末源流，特概见于《生民》、《七月》。《周礼》欲职事曰：稼穡树艺，用任农以耕事，任圃以树事，是各有职。老农老圃，盖习闻其故家遗俗，穷耕植之理者也。此许行所以学农家。今以所传《齐民要术》，亦可想农圃之梗概。《管子·地员》一篇，载土地所宜，比《禹贡》尤详悉。《亢仓子》说农道，大有意义。稼容足，耨容耨，耘容手，谓之耕道。人耨以旱，使地肥而土缓。稼欲产于尘，而殖于坚。其种勿使数，亦无使疏。施土无使不足，亦无使有余。畎欲深而端，亩欲广以平，不得阴，上得阳，然后盛生。吾苗有行故速长，强弱不相害故速大。苗，其弱也欲孤，其长也欲相与居，其熟也欲相扶，其耨也长其兄而去其弟。树肥无扶疏树，境不欲专生而独居。肥而扶疏则多秕，境而专居则多死。其说禾黍稻菽麦，得时失时尤详。且悉与《吕氏春秋》大概略同。昔李斯请史官非秦纪皆烧。所不去者，医药、卜筮、种树之书。《艺文志》：神农十二篇，野老十七篇，宰氏十七篇，董安国十六篇，尹都尉十四篇，赵氏五篇，汜胜之十八篇，王氏六篇，蔡葵一篇。九家百十四篇，要之各有传授。不可例以夫子鄙须，遂谓无此学也。

贾思勰《齐民要术》叙曰：盖神农为耒耜，以利天下，尧命四子，敬授民时。舜命后稷，食为政首。禹制土田，万国作乂。殷周之盛，诗书所述，要在安民，富而教之。《管子》曰：“一农不耕，民有饥者。一女不织，民有寒者。”“仓廩实，知礼节。衣食足，知荣辱。”《传》曰：人生在

勤，勤则不匮。语曰：力能胜贫，谨能胜^馘。盖言勤力可以不贫，谨身可以避^馘。故李悝为魏文侯作尽地利之教，国以富强，秦孝公用商尹，急耕战之赏，倾夺邻国而雄诸侯。《淮南子》曰：圣人不耻身之贱也，愧道之不行也。不忧命之长短，而忧百姓之穷。是故禹为治水，以身解于阳盱之河；汤由苦旱，以身祷于桑林之祭。神农憔悴，尧瘦臞，舜黎黑，禹胼胝。由此观之，则圣人之忧劳百姓亦甚矣。故自天子以下至于庶人，四肢不勤，思虑不用，而事治求赡者，未之闻也。故田者不强，功烈不成。仲长子曰：天为之时，而我不农，谷亦不可得而取之。青春至焉，时雨降焉，始之耕田，终之簞簞。惰者釜之，勤者钟之，矧夫不为而尚乎食也哉？谯子曰：朝发而夕异，宿勤则菜盈倾筐。且苟有羽毛，不织不衣；不能茹草饮水，不耕不食。安可以不自力哉？晁错曰：圣王在上，而民不冻不饥者，非耕而食之，织而衣之，为开其资财之道也。夫寒之于衣，不待轻暖；饥之于食，不待甘旨。饥寒至身，不顾廉耻。一日不再食则饥；终岁不制衣则寒。夫腹饥不得食。体寒不得衣，慈母不能保其子，明君安得以有民？夫珠玉金银，饥不可食，寒不可衣。粟米布帛，一日不得而饥寒至。是故明君贵五谷而贱金玉。刘陶曰：民可百年无货，不可一朝有饥。故食为至急。陈思王曰：寒者不贪尺玉而思短褐。饥者不愿千金而美一食。千金尺玉至贵，而不若一食、短褐之恶者，物时有所急也。诚哉言乎！神农仓颉，圣人者也，其于事也，有所不能矣。故赵过始为牛耕，宵胜耒耜之利。蔡伦立意造纸，岂言缣帛之烦？且耿寿昌之常平仓，桑弘羊之均输法，益国利民，不朽之术也。谚曰：“智如禹汤，不如常耕”。是以樊

迟请学稼，孔子答曰：“吾不如老农。”然则圣贤之智，犹有所未达，而况于凡庸者乎？猗顿，鲁穷士，闻陶朱公富，闻术焉。告之曰：“欲速富，畜五牴。”乃畜牛羊，子息万计。九真、庐江，不知牛耕，每致困乏，任延、王景，乃令铸作田器，教之垦辟，岁岁开广，百姓充给。敦煌不晓作耒犁，及种，人牛功力既费，而牧谷更少。皇甫隆乃教作耒犁，所省傭力过半，得谷加五。又敦煌俗，妇女作裙，挛缩如羊肠，用布一匹。隆又禁改之，所省复不赀。茨充为桂阳令，俗不种桑，无蚕织丝麻之利，类皆以麻枲头贮衣。民情窳少粗履，足多剖裂血出，盛冬皆然火燎炙。充教民益种桑柘，养蚕细履。复令种苧麻。数年之间，大赖其利，衣履温暖。今江南知桑蚕织履，皆充之教也。五原土宜麻枲，而俗不知绩织，民冬月无衣，积细草卧其中，见吏则衣草而出。崔寔为作纺绩织紵之具以教，民得免寒苦。黄霸为颍川，使邮亭乡官，皆畜鸡豚，以赡鰥寡贫穷者。服务耕桑，节用，殖财，种树。鰥寡孤独，有死无以葬者，乡部书言，霸具为区处：某所大木，可以为棺。某亭豚子，可以为祭。吏往，皆如言，龚遂为渤海，劝民务农桑。令口种一株榆，百本薤，五十本葱，一畦韭，家二母彘，五母鸡。民有带持刀剑者，使卖剑买牛，卖刀买犊。曰：“何为带牛佩犊？”春夏不得不趣田亩，秋冬课收敛，益畜果实菱芡，吏民皆富实。召信臣为南阳，好为民兴利，务在富之。躬勤耕农，出入阡陌，止舍乡亭，稀有安居。时行视郡中水泉，开能沟渎，起水门提阨，凡数十处，以广溉灌。民得其利，畜积有余。禁止嫁娶、送终奢靡，务出于俭约，郡中莫不耕稼力田。吏民亲爱信臣，号曰召父。童恢为不其令，率民养一猪，雌鸡四

头，以供祭祀，买棺木。颜裴为京兆，乃令整阡陌，树桑果，又课以闲月取材，使得转相告戒，教匠作车。又课民无牛者，令蓄猪，设贵时卖，以买牛。始者民以为烦，一二年间，家有丁车大牛，整顿丰足。王丹家累千金，好施与，周人之急。每岁时后，察其强力收多者，辄历载酒肴，从而劳之，便于田头树下，饮食劝勉之，因留其余肴而去。其惰者，独不见劳，各自耻不能致丹。其后无不力田者，聚落以致殷富。杜畿为河东，课劝耕桑，民畜牝牛、草马，下逮鸡豚，皆有章程。家家丰实。此等，岂好为顿扰而轻费损哉？盖以庸人之性，率之则自力，纵之则惰窳耳。故仲长子曰：业林之下，为仓庚之坻；鲁陂之堀，为耕稼之场者，此君长所用心也。是以太公封，而斥卤播嘉谷；郑白成，而关中无饥年。盖食鱼鳖，而蕝泽之形可见；观草木，而肥饶之势可知。又曰：稼穡不修，桑果不茂，畜产不肥，鞭之可也。柵落不完，垣墙不牢，埽除不净，笞之可也。此督课之方也。且天子亲耕，皇后亲蚕，况夫田父而怀窳惰乎？李衡于武陵龙阳泛洲上作宅，种柑橘千树。临卒，勅儿曰：吾州里有千头木奴，不责汝衣食。岁上一匹绢，亦可足用矣。吴末，柑橘成，岁得织数千匹。恒称太史公所谓“江陵千树橘，与千户侯等”者也。樊重欲作器物，先种梓漆，时人嗤之。然积以岁月，皆得其用。向之笑者，咸求假焉。此种植之不可已也。玄扈先生曰：余劝人种树，或曰：不能待，何法而可？余曰：不可能待，速种为可。谚曰：“一年之计，莫如种谷，十年之计，莫如树木。”此之谓也。《书》曰：稼穡之艰难。”《孝经》曰：“用天之道，因地之利。”《论语》曰：“百姓不足，君孰与足？”汉文帝曰：“朕为天下守财

矣，安敢妄用哉！”孔子曰：“居家理，故治可移于官。”然则家犹国，国犹家。是以家贫思良妻，国乱思良相，其义一也。夫财货之生，既艰难矣，用之又无节；凡人之性，好懒惰矣，率之又不笃；加以政令失所，水旱为灾，一谷不登，胥腐相继。古今同患，所不能止也，嗟乎！且饥者有过甚之愿，渴者有兼量之情。既饱而后轻食，既暖而后轻衣。或由年谷丰穰，而忽于蓄积，或由布帛优贍，而轻于施与，穷窘之来，所由有渐。故管子曰：“桀有天下而用不足，汤有七十里而用有余。天非独为汤雨菽粟也，”盖言用之以节。仲长子曰：“鲍鱼之肆，不自以气为臭，四夷之人，不自以食为异，生习然也。居积习之中，见生然之事，孰自知也？”斯何异蓼中之虫，而不知蓝之甘乎？今采拓经传，爰及歌谣，询之老成，验之行事。起自耕农，终于醯醢，资生之业，靡不毕书，号曰《齐民要术》。其有五谷果蓏，非中国所植者，存其名目而已。种植之法，盖无闻焉。舍本逐末，贤哲所非。日富岁贫，饥寒之渐。故商贾之事，阙而不录。花草之流，可以悦目，徒有春花，而无秋实，匹诸浮伪，盖不足存。鄙意晓示家童，未敢闻之有识，故丁宁周至，言提其耳，每事指斥，不尚浮辞。览者无或嗤焉。

《齐民要术》云：《淮南子》曰：夫地势，水东流，人必事焉，然后水潦得谷行。禾稼春生，人必加功焉，故五谷遂长。听其自流，待其自生，大禹之功不立，而后稷之智不用。禹决江疏河，以为天下兴利，不能使水西流；后稷辟土垦草，以为百姓力农，然而不能使禾冬生。岂其人事不至哉？其势不可也。食者，民之本；民者，国之本；国者，君之本。是故人君上因天时，下尽地利，中用人力。是以群生

遂长，五谷蕃殖。教民养育六畜，以时种树，务修田畴，滋树桑麻，肥硇高下，各因其宜。丘陵阪险，不生五谷者，以树竹木。春伐枯槁，夏取果蓏，秋蓄蔬食。菜食曰蔬；谷食曰食。冬伐薪蒸，以为民资。是故生无乏用，殆无转尸。故先王之政，四海之云至，而修封疆。四海云至，正月也。虾蟇鸣，燕降，而通路除道矣，燕降，二月。阴降百泉，则修桥梁。阴降百泉，十月。昏张中，则务种谷。四月昏，张星中于南方，朱鸟之宿。大火中，则种黍菽。大火昏中，六月。虚中，则种宿麦。虚昏中，九月。昂星中，则收敛蓄积，伐薪木。昂星，西方白虎之宿。季秋之月，收敛蓄积。所以应时修备，富国利民。霜降而树谷，水泮而求获，欲得食，则难矣。又曰：为治之本，务在安民；安民之本，在于足用。足用之本，在于勿夺时。言不夺民之农要时。勿夺时之本，在于省事。省事之本，在于节欲。节止贪欲。节欲之本，在于反性。反其所受于天之所性也。未有能摇其本而静其末，浊其源而清其流者也。夫日回而月周，时不与人游，故圣人不贵尺璧而重寸阴，难得而易失也。故禹之趋时也，履遗而不纳，冠挂而不顾。非其争先也，而争其得时也。杨泉《物理论》曰：种作曰稼，收敛曰穧。稼欲熟，穧欲速，此良农之务也。《汉书·食货志》曰：种谷，必杂五种，以备灾害。师古曰：岁田有宜，及水旱之利也。“种”即五谷：谓黍、稷、麻、麦、豆也。田中不得有树，用妨五谷。不有树而当五谷，且倍焉屣焉者乎？齐桓公问于管子曰：饥寒室屋漏而不治，垣墙壤而不筑，为之奈何？管子对曰：沭涂树之枝，公令左右沭涂树之树。其年，民被布帛，治屋，筑垣。公问：此何故？管子对曰：齐，夷莱之国也。一树而

百乘息其下，以其不稍也。众鸟居其上，丁壮者挟丸操弹居其下，终日不归。父老拊枝而论，终日不去。今吾沐涂树之枝，日方中，无尺阴；行者疾走，父老归而治产，丁壮归而有业。力耕数耘，收获如寇盗之至。恐为风雨所损也。还庐树桑，菜茹有畦，还绕也。瓜瓠果蓏，殖于疆场。鸡豚狗彘，毋失其时，女修蚕织，则五十可以衣帛，七十可以食肉。入者必持薪樵。轻重相分，班白不提携。冬民既入，妇人同巷，相从夜绩，女工，一月得四十五日。服虔曰：一月之中，又得夜。半，为十五日，凡四十五日也，必相从者，所以省费燎火，同巧拙而合习俗。师古曰：省费，燎火之费也。燎所以为明，火所以为温也。董仲舒曰：《春秋》，他谷不书。至于麦禾不成，则书之。以此，见圣人于五谷最重麦禾也。赵过为搜粟都尉。过能为代田，一亩三畦，岁代处，故曰代田。此为代田，岁易畦，非岁易田也。代田与区田同意。古法也，苗生叶以上，稍耨陇草，因隤其土，以附苗根。故其诗曰：或芸或芋，黍稷薿薿。芸，除草也，芋，附根也。言苗稍壮，每耨辄附根。比盛暑，陇尽而根深，能风与旱，能，读曰“耐”故薿薿而盛也。其耕耘、下种田器，皆有便巧。率十二夫为田，一井一屋，故亩五顷。便巧之为利如此，曷不便巧。用耦犁：二牛三人，一岁之收，常过纍田亩一斛以上，善者倍之。善者之为利如此，曷不善。过使教田太常三辅。大农置功巧奴与从事，为作田器；二千石遣令长、三老、力田、乃里父老，善田者，受田器，学耕稼养苗状。君臣之用心于民如此。苏林曰：为法意状也。民或苦少牛，亡以趋泽，趋，及也。泽，雨之润泽也。故平都令光，教过以人挽犁。过奏光以为丞，教民相与庸犍犁。能

者之虚心知此，不虚不能；不能不虚。师古曰：庸，功也。言挽功共作也。义亦与庸赁同。率多人者，田日三十亩，少者十三亩。以故田多垦辟。过试以离宫卒，田其宫墺地，宫墺地，谓外垣之，内垣之外也。守离宫卒，闲而无事；因令墺地为田也。此时未有形家者言。幸不受其排擯，生于郭璞之后者难矣。课得谷皆多其劳，田亩一斛以上，令命家田三辅公田。岂有无赏而能成所欲成者乎？韦昭曰：命家，谓受爵命。一爵，谓公士以上，令得田公田，优之也。师古曰：令，力成反。又教边郡及居延城。韦昭曰：居延，张掖县也。时有田卒也。是后，边城、河东、弘农、三辅、太常民，皆便代田，用力少而得谷多。

【译文】

《管子》中说：“管仲治理天下，在土地上开沟浇水灌田，五谷没有不适合种植的。到处都有树和草，树大多是蜆苍和杜松，草大多是楚棘。这种土地被称为五施，挖五七三十五尺深就会有泉水冒出来发出角音。如果水清，人喝了身体强健。在红而硬的土地上大量施肥后，还能种植五谷。麻白，布黄，草多为白茅和藿，树木多为赤棠。这种土地称为四施，挖四七二十八尺深就会有水冒出来并发出商音。水白而甜，喝了能延寿。不适合种黄棠，只能种黍子和高粱，适合蓄水，在上面砌墙会垮，水土过于潮湿，难以砌墙造房。草本植物多为黍子、高粱和茅，树大多是柁、稷和桑。这种土地称为三施，挖三七二十一尺泉水就会冒出并发出宫音。水黄而发臭，四处流动。适于种大豆和小麦，草本植物多为蕒藿，树多为杞。这种土地叫二施，挖二七十四尺就会有水冒出并发出羽音。水味咸且四处流动。适于种水稻和小麦，

草多为苹蓢，树多为白棠。这种土地称为一施，挖七尺深就有水冒出并发出徵音。其中的水黑而苦。

徵音好象是猪叫，让人害怕。羽音如同马在旷野嘶叫。宫音如同牛在地窖里叫。商音如同离群的羊在叫。角音如同野鸡在树上叫，声音短促、清亮。把以上五音合在一起时，有以下几种情况：第一，以一音为主，三音为辅，把这四种音合在一起，就生成音符中最基本的宫。第二，在三音上加上一音，百分之八会生成徵音；第三，将五种音合在一起并降低音调就会生成商音；第四，将三音合在一起后提高音调就会生成羽音。第五，将三音合在一起降低音调就会生成角音。

坟延为六施，六七四十二尺深处有泉水。陕之芳为七施，七七四十九尺深处有泉水。祀陕为八施，八七五十六尺深处有泉水。杜陵为九施，九七六十三尺深处有泉水。延陵为十施，七十尺深处有泉水。环陵为十一施，七十七尺深有泉水。蔓山为十二施，八十四尺深有泉水。付山为十三施，九十一尺深有泉水。付山白徒为十四施，九十八尺深有泉水。中陵为十五施，一百零五尺深有泉水。青山为十六施，一百一十二尺深有泉水。这是青龙居住的地方。但泥土堵塞水道，引不出泉水。赤壤势山为十七施，一百一十九尺深有泉水。但地下有黑石，引不出泉水。赤壤势山为十七施，一百一十九尺深有泉水，但地下有黑石，引不出泉水。陞山白壤为十八施，一百二十六尺深有泉水，但地下有许多石块，引不出泉水。徒山为十九施，一百三十尺深有泉水，但地下有灰土，引不出水。高陵土山为二十施，一百四十尺深有泉水。

在山地上有“悬泉”，那里的土地常年不干，上面生长的草象茅与走，树就是橘。挖两尺深就有泉水。在山地上还有“复吕”，上面的草为鱼阳和菰，树为柳。挖三尺深就有泉水。山地上还有“泉英”，上面生长叫蕲白昌的草和杨树。挖五尺深就有泉水。在山上长有叫兢和蓄的草以及叫格的树，挖二七十四尺深有泉水。在山侧的地上长有叫蓄和葵的草以及叫榆的树，挖三七二十一尺深有泉水。

不同的土地适合种植不同的庄稼，在上面生长的草也有高有低。叶比郁低，郁比苋低，苋比蒲低，蒲比苇低，苇比藿低，藿比葵低，葵比蕲低，蕲比萧低，萧比薛低，薛比萑低，萑比茅低。一共有十二种类，各归其所。

九州的土地共分为九十类。基本的类别在每州都有，但多少稍有不同。

所有土地中最好的叫五粟。五粟这种土地，呈红、青、黑、黄和白等色。五粟又分为五类。五粟的泥土烂而净，硬而厚，不沾车轮，不污手脚。种植粗大和细小的庄稼，白杆和白穗的庄稼，都适合生长。五粟这种土地如果是在山上和接近水边的高地上，不论在山和高地的南北都适宜生长桐树和柞树，树长得很高。如果种上榆、柳、桑、柘、栎、槐、杨等树木，都长得很好，长成粗直长大的木材。在这种土地上的水域中有很多鱼类，在土地上适宜放牧牛羊。这种土地还适宜生长竹子，以及藻、龟、枕和檀，并散发出类似薜荔、白芷、麝香以及花椒的气味。这五种气味所到之处，连孤老寡妇和有病的人也能长寿，深受男男女女的喜爱，受其影响，人们都很聪明。这里的泉水为黄白色，人们都很善良。五粟这种土地，干湿适度，上面没有杂草和沼泽。这就

是粟土。

比粟土差些的叫五沃。五沃这种土地，呈红、青、黄、白和黑等色。五沃又分为五类，五沃的土松而粘，虫子容易在里面藏身。粘而不白，这是由于下面有沼泽。种上粗和细的庄稼，茎竿黑而长，叶子也很长。五沃这种土地，如在山冈和丘陵，在山地的南面和东、西两面宜于种酮、柞、扶、炖和白梓这些树木。种上梅、杏、桃、李，则其树干很长。种上棘、棠、槐、杨、榆、桑、杞和枋，则树干粗直长大。在山地的北面可以种上楂和犁。在山地的南面还可种上五麻，高低不一。麻中粗的像箭和苇，修长好看，细的像藿和蒸，不怎么好看。粗的可以不管，细的需要加工处理，把它们收起来放好，合在一起用来练丝。土地发出的五种气味，类似莲、藁、芫、藁本和白芷的气味。在这种土地上的水域中有很多鱼类，还适宜放牧牛和羊。这里的泉水为白青色，人们强壮有力；人很少生疥疮，一辈子都不会神志不清。五沃这种土地，干湿适度，上面没有杂草和沼泽。这就是沃土。

比沃土差些的叫五位。五位这种土地，根据五种颜色分为五类。五位的土不是沙土和灰土，青粘长苔。上面种上粗和细的苇无，茎杆呈白色。五位这种土如在山冈和丘陵，都适宜种竹子以及晁、枕和檀。在山地的低凹处，适宜生长笼与柞木，树干长而粗。桑、松、杞、苴都能生长。此外，榆、桃、柳、楝、姜、桔、梗、梓与檬也能很好地生长。在山顶多桔、符、榆，还生长着箭竹和苑，山腰上有黄虻、白昌、山藜、苇芒，都长得很好，可以作为养马的地方。在干涸的地方长有槐、楝、柞等树木，长势很好，是鸟兽生息的

地方，不仅有麋鹿，而且有很多。这里的泉水青而黑，人长得瘦小。吃不少多少粮食。这里没有杂草和沼泽。这就是位土。

比位土差些的是五蔕。五蔕呈黑色，经大量施肥后便纷纷成为灰土。种上櫚葛，茎杆呈黄色，睁大眼睛看，它的叶子又像苑。在这种土地上不如用全部面积的十分之二种果树。这就是蔕土。

比蔕土差些的五壤，五壤好像沼泽一样混沌。种上大水肠、细水肠，茎杆呈黄色而给人安乐。此土既耐水，又耐旱，种什么都适宜。不如用这种土全部面积的十分之二来种果树。这就是壤土。

比壤土差些的是五浮。五浮好像米粒一样细小，上面长满杂草而使土粒连在一起。在上面种忍蔕，能使蔕叶和长着毛茸茸的叶子的藿一样，茎杆为黑色或黄色，穗为黑色，果实大。不如用这种土地全部面积的十分之二来种果树。

上土一共六种三十类，能种植十二种植物。

中土首先是五忒。五忒十分坚硬，润湿后才能用。种上谷子，茎竿呈黄色而使人安乐，耐水、耐旱。果实细小如麻。不如用这种土地全部面积的十分之三来种果树。

比忒土差些的是五纴。五纴十分坚硬。种上大、细邯鄣，茎叶如扶朮，果实大。不如用这种土地全部面积的十分之三来种果树。

比纴土差些的是五埜。五埜全部像米糠一样肥沃。种上大荔、小荔，茎为青色，穗为黄色。不如用这种土地全部面积的十分之三来种果树。

比埜土差些的是五剽。五剽华美芬香如祭祀用的生肉。

种上秬，茎为青色，穗为黄色。不如用这种土地全部面积的十分之四来种果树。

比沙土差些的是五塠。五塠像奴隶堆积在一起。不耐水旱。种上櫟杞，茎为黑色，穗为黑色。不如用这种土地全部面积的十分之四来种果树。

中土一共六种三十类，能种十二种植物。

下土首先是五犹。五犹的形状像粪便。种上大华、小华，茎为白色，穗为黑色。不如用这种土地全部面积的十分之五来种果树。

比犹土差些的是五弘。五弘象鼠肝。种上青梁，茎为白色，穗为黑色。不如用这种土地全部面积的十分之五来种果树。

比弘土差些的是五殖。五殖十分潮湿、疏松，土块裂开成为瘠土。种雁膳，果实为黑色；种朱跗，果实为黄色。不如用这种土地全部面积的十分之六来种果树。

比五殖差些的是五穀。五穀杂草繁生，不耐水旱。种菽，果实多为白色。不如用这种土地全部面积的十分之六来种果树。

比穀土差些的是五鳧。五鳧坚而不碎。种陵稻和黑鹅、马夫。不如用这种土地全部面积的十分之七来种果树。

比鳧土差些的是五桀。五桀味咸而苦，是下等土。种白稻，长而细。不如用这种土地全部面积的十分之七来种果树。

下土一共六种三十类，能种十二种植物。

土地共有九十类，能种三十六种植物。

“农村与城市争夺居民，黄金与小米比谁值钱。”又说：

“少数民族居住的北方是土地稀少的地区，所以那里十钟就可以换一镮的黄金。程是东边边远地区，所以那里五锅小米就能换一镮金。”

《商子》说：“多出产黄金就会少产小米，少产小米就多产黄金。如果本地出产一两黄金，那么外地就会减少十二石小米。如果本地出产十二石小米，那么外地就减少一两黄金。这样，如果在一个地方多产黄金，那么在总体上黄金和小米的数量就会减少，仓库和钱府都会空虚，国家就贫困。如果在一个地方多产小米，那么在总体上黄金和小米的数量都会增加，仓库和钱府都能装满，国家就会富强。”

《吕氏春秋》说：要重视农道，把它看作珍宝。砍树不合时令，树木不折一定裂开。庄稼成熟了而不收割，就会遇到天灾。庄稼，由人耕种，地出产，天养育。人用手、脚和农具来耕田种地，这就叫耕道。正合气候时令的谷子，穗长、根大、茎短、草疏、穗粒大、果实圆而外壳薄、含米多而食用程度高。人吃后不会生病，先于时令的谷子，茎叶上有短刺，穗黑而无芳香，稻米不香；后于时令的，茎、叶上有小刺，穗短，秕壳厚而含米少。合于时令的黍，茎上的刺少，穗上的刺长，用手揉出米后糠很少，舂时容易出来，米香扑鼻而来，这样的米不甜。先于时令的黍，根大而好看，茎短小，叶枯，穗短；后于时令的黍，茎小而茎皮长，穗短而米壳厚，小米钳口而不香。合于时令的水稻，根大，茎粗，叶长，草疏，穗像马尾；稻米粒大无刺，揉出米后糠很少，舂时容易，吃时香。这样正好。先于时令的水稻，根大，茎和叶都小，穗短，多秕壳，出糠多，米少而刺多。后于时令的水稻，茎秆细小、枯干，外壳厚而多秕壳，这种米

不煮熟就吃，人会挺头而死。合于时令的麻，一定是刺长，杆分节而颜色鲜亮，根小而茎硬，麻干厚度均匀，后熟的花多，一天天地长出花。这样的麻不受蝗害。合于时令的豆子，茎长，根短，一枝上有二到七个豆荚，多分枝和分节，叶茂，果实多。大豆为圆形，小豆揉烂后芳香扑鼻，果实称时重，吃时清香可口。这样的豆不会生虫。先于时令的豆子，茎长，叶少，节疏，豆荚小而不满。后于时令的豆子，茎短，节疏，根部虚弱，不结果实。合于时令的麦，穗长而茎黑，以二到七根为一族，外表像红色的薄糕。重量不少，吃时清香可口，吃后使人肌肤光泽，浑身有力，这样的麦子不生蛆。先于时令的麦子，还没到夏天雨季，外面就生蛆而多病，情况较严重就长不出麦穗。后于时令的麦子，麦苗弱小，穗很白，颜色浅，芒刺长而好看。所以合于时令则庄稼增产，不合时令则减产。茎杆一样多的庄稼，其中合于时令的果实多而重。同样多的果实，舂后，其中合于时令的多出米。同样多的米，其中合于时令的更容易吃饱。所以合于时令的粮食，芳香，甜美，气味好闻。经常吃这种粮食，就会耳聪目明，睿智聪慧，四肢强壮，邪气不能侵入体内，不会生病。黄帝说：“一年分四季不过是为了适合五谷的生长罢了。”

《后稷》说：你能把洞穴变成高地吗？你能掩盖事物的短处而使它不被看到吗？你能使土地平整而水沟畅通吗？你能使土地保持滋润吗？你能使野草不四处横生吗？你能使田野上一直吹凉风吗？你能使稻草分节而茎杆粗壮吗？你能使穗大而硬实、匀称吗？你能使果实圆而壳薄吗？你能使米营养丰富而食后身体强壮吗？不能做到又会怎样呢？种地一般

是这样，硬的土地想使它软，软的想使它硬；休耕的想使它耕种，种上的想使它休耕；贫瘠的想使它肥沃，肥沃的想使它贫瘠些；生长快的想使它慢些，慢的想使它快些；湿的想使它干些，干的想使它湿点。上等田不需要田垄，下等田不需要水沟。耕田、除草，一定要仔细尽力。要深耕土地，充分利用每一寸土地。不让杂草横生，没有害虫。今年种谷子，明年种麦子。六尺长的耜是用来耕田的农具。田边留八寸宽是用来挖水沟的。锄草用的耨柄，其标准长度为一尺。耨实宽六寸，可以放在庄稼的间隙。地，可以使它肥沃，也可以使它贫瘠。施肥时要加水，这样可使苗壮实，使地层松软透气。锄草时土地要干，这样可以使土地肥沃土质松软。草在一月开始生长。冬至过后五十七天，萁开始长出。萁是草中最早长出的，萁长出时，就可以开始耕种了。在夏季的第一个月，就可以收割大麦。到苦菜重新开始生长时，就种麻和豆，这时地气已经全部用完了。如果草在白天躲在麦苗下生长，而上面的麦叶稀少，这就告诉人们要锄草。在五个时辰内，如果草活，那么树活；如果草死，那么庄稼死。天管时令，地管生产，人们无法改变这一点。无论丰年、荒年，每年都要埋祭土地。不要误了百姓生产时间，不要让他们在农时服劳役。人们耕田种地，都要按时令行事。这样老弱的人也能发挥作用。往往会事半功倍。而不懂时令的人，时令未到就干，时令过了后悔，时令到了却不重视，这应当为社会所鄙视，为民众所嫌弃。民众既然嫌弃，就会按时耕种，这就是从事农业生产的后天因素。辛苦地劳作，却不懂先天和后天的因素，人们就会事倍功半。后种或者多种都不能如愿以偿，因此产量少而白费掉许多劳力。

耕田之道：先从黑土开始，这是因为黑土少沼泽而又易保持水分。然后耕熟地，这是由于它的土层厚的缘故。把连在一起的土块分开，把大的土块弄小，然后浇湿熟土。不管是上等地还是下等地，它的每一个地方都要耕到。不要在土地上出现“三盗”。次序颠倒，沟宽垄窄，形如青鱼肚，苗好像被踩过，这叫“地盗”。庄稼种得密而无行，耕而不长，这就是“苗盗”。不除草使庄稼荒芜，除草不当又使庄稼疏远，这就是“草盗”。所以如果没有这“三盗”，就会多产粮食。如今的耕种，经营劳作而没有什么收获，早耕的先于时令，晚耕的又后于时令，于是冷热不调，庄稼容易遭受灾害。田地占位高了就容易失水，在坡上也一样，庄稼见风就倒，甚至会拔地而起；气温低时庄稼会凋谢，气温高时就会枯萎，一下就死掉不少，所以不能有收获。不同时生长而一同死去，疏远的庄稼先死，“三盗”肆虐。远看好像密实，近看却疏远。农夫知道田地的变化，却不知道庄稼疏远了会不利它生长；只知道田地的边界，却不知道庄稼之间的空地。不锄草就会使庄稼荒芜，锄草又会使庄稼疏远，这是庄稼的病结所在。所以田地要大而平，水沟要窄而深，使下面得阴，上面得阳，阴、阳皆得，这样才利于生长。庄稼要种在硬地上而生长在细土里。要仔细播种，不要太密集，也不要太疏松。平土时，不要太少，也不要太多。仔细耙土，还一定要培土。用耙仔细平土后种的庄稼一定会先长出。平土均匀，这种庄稼也会长粗壮。所以田地大而平，就不会失掉基础，生长在地上的庄稼离地面约有五分高。庄稼之间由于有行距，因而长得快，庄稼由于互不侵害，因而长得高大。在庄稼的横向和纵向都要留有通道，有通道就会通风，

这样田地的中间也能吹进凉风。庄稼中，弱小的要分开，壮实的要集中，成熟的要相互依偎，因此以三株为一簇就能多产粮食。庄稼的问题在于不一同生长却一同死掉。所以长得快的出产好米，长得慢的出产秕壳。因此整治庄稼时，要留大枝而去掉小枝。在肥厚的土上，庄稼不要密集，在瘠薄的土上不要独生而要簇生。土地肥而庄稼密集就容易多出秕壳，土地瘠薄而庄稼独生就容易死掉。不懂种庄稼的人，修理枝叶时就会去掉大的而留小的，不收果实而收秕壳，这样适得其反，庄稼就容易死掉。平土时，如果厚了就有危害，薄了就会阻碍、影响庄稼生长。在黑色垆土上种，把硬土挖松后种，这样就会省去不少劳力而同样做完农活。

《亢仓子》说：人如果舍本求末，就不能团结起来。不团结，就不能保卫国家，打败敌人。如果舍本求末，就会使粮食减产。粮食减少，人口就容易流失。人口流失，那么国家就会不时生出祸乱，老百姓都想外出，不愿呆在家乡。人如果舍本求末，就会玩弄心机。玩弄心机就会奸诈，奸诈就会搬弄法令，搬弄法令就会以是为非，以非为是，颠倒是非。古代的圣贤明君治理国家，首先要求人们务农，农业不仅在于开发土地的潜力，而且在于其重要意义。人务农就朴实，朴实就容易遣用。容易遣用则使边境安定，边境安定则君王至尊无上。人务农就会重义，重义就会不徇私情，不徇私情也就能立法，并使法令效力深远。人务农就会使产业增多，产业增多了就会重土惧迁，重土惧迁就会死后没有忧虑，普天之下就会团结一致。天下团结，是轩辕和几蘧这两位明君治理天下的原则，这样说一点也不过分。古代的明君之所以从事耕田、织布，这是因为他们把耕田和织布当作国

家的根本。所以天子亲自率诸侯百官耕田，大大小小的官也要耕田，这是为了提倡重视农业。王后带领嫔妃养蚕织布，这是提倡妇女要以纺织为本。男人不织布而有衣穿，女人不耕田而有饭吃，男耕女织，互换衣食，这是明君治理天下的原则。所以依照时令务农，除了老人和病人，一视同仁。一人劳动，十人享用。在务农时节，不兴土木，不练军队，男的不打仗，女的不婚嫁，这是为了不影响农业生产。黄帝说：一年分为四季不过是为了适合五谷的生长罢了。庄稼，由人耕种，天出产、地养育。所以说，用脚种植，用农具平土，用手锄草，这叫耕种之道。农民出产粮食，工匠制造器物，商人经营货物。时机不到就大兴土木，这叫大凶。种庄稼，如果不按时令而先种或者晚种，就会导致冷热不当，庄稼就会受到影响。冬至后五十七天，葛长出来，这时就可以开始耕田了。务农之道，见葛生而种，见葛死而收。上天主管时令，土地负责生产东西，这一点人无法去改变。但时令好坏与否都要祭祀土地，不能丢掉人力这个因素。依照时令劳动、休息，这样可使老弱劳力也发挥作用。不懂时令的人，或者时令未到就耕种，或者时令过了才务农，而正当时令时却不重视，这是务农的大忌。除草时一定要把水放干，这样可使土地肥沃、松软。庄稼要种在硬地里而生长在细软的泥土里。播种时要仔细，不要太密，也不要太疏。平土时，上面的土不能少，也不能多。田沟要深而窄，田垄要宽而平，这样使下面得阴，上面得阳，阴、阳皆得。苗分行就能长得快，苗互不干扰就能长得高大。保持分行，留下通道，使凉风畅通，就有增产。庄稼远看很密，近看很松，这就是“地盗”。不锄草就会使庄稼荒芜，锄草又会使庄稼疏

远，这就是庄稼的病结所在。苗中弱小的要分开，高大的要集中，成熟的要相互依偎。以三株苗为一族，庄稼就会增产。庄稼的问题在于不一起生长而一起死去，所以先成熟的是好米，后成熟的是秕壳。所以修理庄稼时，要留大枝而去掉小枝，土地肥沃而庄稼就不要密集；土地贫瘠，就不要独生。土地肥而庄稼密集就容易出秕壳，土地瘦而庄稼独生，庄稼就容易死掉。不懂修理庄稼的人，他修理枝叶时会去掉大的而留下小的，不收果实而收秕壳，这样适得其反，庄稼就容易死掉。正合时令的谷，筒长而穗大，果实圆外壳薄，米甜而香，舂时容易，食用程度高。不合时令的庄稼，芒刺长而茎杆细，穗上多秕壳并有青芽。正合时令的黍，穗长而不长芒刺，果实揉碎成米后糠很少。不合时的黍，根大，茎长，叶枯，穗轻。合于时令的水稻，茎粗壮，筒长，穗长如马尾。不合时令的水稻，茎细小而干枯，糠多，受灾易死。合于时令的麻，茎杆分节而颜色鲜亮，茎硬而根小。不合于时令的麻，枝叶茂盛，茎短，分节高，叶上容易生虫。合于时令的豆子，茎长而根短，每枝上有二到七个豆荚，多分枝和分节，叶茂，果实多。果实称时重，吃时香。不合时令的豆子，茎长，叶少，根弱，节少而果实小。合于时令的麦子，筒长，二到七根聚在一起为一族，外表象黄色的薄糕，食后使人胖而有力。不合于时令的麦子，食后使人浮肿而容易生病，麦苗弱小，麦穗短小。所以合于时令的庄稼丰收，不合时令的庄稼减产。合于时令的粮食都能吃，食后使人四体强健，耳聪目明，邪气不能侵入体内，不会生病。孔子说得好，冬天吃饱使身体发热，夏天吃饱则身体凉爽，冷热适时，人就不会有病。人没有病，就不会有瘟疫，于是人们都

能长寿到老。所以说：粮食是人们的首要之物。所以明君提倡务农，若君王不提倡务农，就是不要百姓，如果君主放弃百姓，那么国家还能成立吗？

戴埴说：樊迟学习种田，种植蔬菜，孔子就认为他胸无大志而鄙视他。然而孔子说他不如老农这一点是千真万确。古人分别从事不同的行业，每一行业都有自己的学问。问乐必须找夔，问刑必须找皋，问农业则非找后稷不可。谷子、麻、豆、麦、秬、麋、芑等农作物各有相宜的土地结苞、开花、结果，有前有后，次序分明。本末源流，大致可在《生民》、《七月》中找到。《周礼》颁发官职说：对于种田和植物，要设农官来负责种田，设圃官负责种植蔬菜，要各有所职。老农和老圃，就是学习先辈的生产经验，从而精通耕田、植物的人。这就是许行学习农家的原因。就以流传至今的《齐民要术》而言，也可以知道农业生产的大概情况。《管子·地员》一篇，载有各种土地适于种植的植物的内容，比《禹贡》还要详尽。《亢仓子》解说农道，很有意义。用脚播种，用农具平地，用手锄草，这称为耕道。土地干时锄草，可以使土地肥沃，土层松软。庄稼要种在硬地里而生在细软的尘土里。种时庄稼不能太密，也不能太稀。平土时，盖土不能太少，也不能太多。田沟要深而窄，田垄要宽而平，使下面得阴，上面得阳，这样庄稼就生得好。庄稼分行就能长得快，庄稼间互不干扰就能长得高大。庄稼中弱小的要分开，高大的也要集中到一处，成熟的要相互依偎，修理时要留下大枝而去掉小枝。在肥土上种庄稼不要密集，在贫瘠的土地上不要稀疏。肥土上密集的庄稼容易出秕壳，贫瘠的土地上稀疏的就容易死掉。其中关于谷子、黍、稻、

麻、豆、麦等不适于时令的内容尤为详细，并与《吕氏春秋》所载大致相同。过去李斯请史官除秦国史书外都要烧毁。没有烧毁的书籍是医药、卜筮和种树的书。《艺文志》中记载：神农二十篇，野老十七篇，宰氏十七篇，董安国十六篇，尹都尉十四篇，赵氏五篇，汜胜之十八篇，王氏六篇，蔡葵一篇。共九家一百一十四篇，对于农业的各个方面都有论述，不能因为孔子鄙视务农而说没有这门学问。

贾思勰《齐民要术》论述道：神农氏发明耒和耜，使天下百姓得到好处。尧命令羲仲、羲叔、和仲、和叔确定四季历法，以正农时。舜任命后稷作农官，负责管理农业。禹划分田地以治理国家。商、周兴盛，正如诗书所述，关键在于安抚百姓，教他们耕田、织布。《管子》说：“如果有一个农民不耕种，就会有人挨饿。如果有一个妇女不织布，就会有人受冻。”“只有仓库里装满了粮食，人们才能知道礼节秩序。只有丰衣足食，人们才能明白荣辱是非。”《左传》说：人生在于勤劳，勤劳就不会缺食少穿。俗话说：力能胜贫，谨能胜祸。这就是说勤于劳动就可以不贫困，谨慎行事就可以避免灾祸。所以李悝向魏文侯讲解使用土地的原则，魏国富强。秦孝公任用商鞅，重奖耕田、练兵，于是秦国迅速兼并邻国而称雄于诸侯。《淮南子》说：圣人不以身体的低贱为耻辱，而为自己的主张不能实行感到羞愧。不担心自己能活多久，而忧虑百姓的贫穷。所以大禹治水，以身为质，为解除洪水灾害而在阳盱河祈祷；商汤因为大旱，亲自在桑林边祈祷。神农憔悴，尧瘦削，舜、禹的手脚上有老茧。由此看来，圣人也太替百姓忧虑、操劳了！所以上至天子，下至平民，四体不勤，不加思虑而生活过得好的，这还

没有听说过。所以如果农夫不尽心，就不能把粮仓装满；如果将相不尽力，就不能完成千秋功业。仲长子说：正值农时，却不务农，也就不能得到粮食。春季来后，降下春雨，于是开始耕田，最后用簠和簋装食物。懒惰的人用釜装，勤劳的人用钟装，而不劳动的人还有食物吃吗？谏子说：早上一起出发，歇宿时有远近，勤劳就会蔬菜满筐。假如人身上长有羽毛，就能不穿衣服不织布，不需吃饭，饮水，就能不耕田种地。假如真能这样，人怎能不务农就生存下去？晁错说：明君在位，而百姓不受饥寒之苦，其中有些人不耕地而有饭吃，不织布而有衣穿，这是因为替他们开辟了资财之道。穿衣御寒，衣服不必轻、暖；吃饭充饥，食物不讲甜美。人在饥寒交迫时不再有廉耻之心。一天不吃饭就会饿；一年不制衣就会冷。如果肚子饿而没有饭吃，躯体冷而没有衣穿，那么就是慈母也不能保住他的儿子，明君又怎么能拥有臣民呢？珠玉金银，饿了不能吃，冷了又不能穿。粮食和衣服，一天没有就会受饥寒之苦。所以明君看重五谷而轻视金玉。刘陶说百姓可以一百年没有钱，却不能有一天挨饿。所以粮食至关重要。陈思玉说：受冻的人不要一尺长的玉而要粗麻短衣，挨饿的人不要千金而愿意美餐一顿。千金和一尺长的玉这些贵重的东西还不如一顿饭和粗麻短衣这些低贱的东西，这是东西有时需要急用的缘故。确实如此！神农氏和仓颉是圣人，但他们并非无所不能。所以赵过最早用牛耕，这样才充分发挥了耒和耜的作用。蔡伦改进造纸后，难道还比用“缣”、“牋”那样烦费吗？另外，耿寿昌的“常平仓”，桑弘羊的“均输法”，都是有利于国家和百姓的不朽发明。谚语说：“即使像禹和汤一样聪明，也不如经常耕

种得来的知识高明。”因此樊迟要求向孔子学习稼穡时，孔子回答说：“我比不上老农。”既然圣贤之士的智慧还有不能达到的方面，更何况平庸之辈呢？猗顿是鲁国的贫穷之士，他听说陶朱公十分富有，就向他请教致富之道。陶朱公告诉他说：“要快富，养五畜。”猗顿于是饲养牛羊，获利数以万计。九真、庐江两地，不懂牛耕，百姓经常被弄得困乏不堪，任延、王景命令工匠铸造农具，并教他们垦土开荒，这样年年开荒，百姓富足起来。敦煌一带不知道使用耒犁，每次耕种时，耗费了大量的人力和牛力，而收成很少。皇甫隆于是教人们使用耒犁，这样省去一半多的劳力，而收成却增加了五成。另外敦煌风俗，妇女穿的裙子像羊肠一样曲折，要用布一匹。皇甫隆又命令改制，这样节省下来的布也不少。蒗充为桂阳令时，当地不种桑树，没有纺丝织布的条件，人人都用废麻头装进夹衣以取暖。人们懒惰，很少穿草鞋，脚大多数裂出血口，严寒时都用火来烤脚。蒗充教人们种植桑、柘，养蚕、织鞋。又下令种植苧麻。几年后，百姓便得到好处，有衣穿，有鞋穿，得到温暖。如今江南种桑、养蚕、织鞋，这都是蒗充传授的。五原的土地适宜种植大麻，而当地却不懂用来织布，人们冬天没有衣穿，堆积细草，人躺在草中以御寒，见有官吏就带着草起来。崔寔向他们传授用纺织工具纺织衣服，于是百姓得以不受寒。黄霸当颖川县令时，叫驿站乡官都饲养鸡和猪，以供给鳏、寡、贫穷的人。又叫百姓耕田、织布，节约生财，种树。鳏、寡的独身者，有的死后没有安葬用品，乡官上书陈述民情，黄霸都批注：某地的大树，可以用来做棺木。某亭的猪仔，可以用作祭祀。官吏前往一一照办。龚遂为渤海太守时，劝百姓

务农、种桑。他命令每人种一株榆树、一百颗薤、五十颗葱、一畦韭菜，每个家庭要饲养两头猪、五只母鸡。如果有带刀佩剑的百姓，就叫他们卖剑买牛，卖刀买犊。说：“为什么不带牛佩犊呢？”春夏时都去督促耕种，秋冬时检查收成，并逐渐叫人种植果树、菱、芡，使官民都富足。召信臣做南阳太守时，喜欢为民造福，想使百姓富足。他亲自耕田种地，出入于阡陌田野之间，随处止宿，很少呆在太守衙门里。他经常去察看郡中水源，开通沟渠，修筑水闸，提高水位，这样做的有几十处，因而扩大了灌溉面积。百姓因而受到好处，粮食充足有余。他禁止在婚嫁和办丧事时铺张浪费，要节约从事，郡中没有不尽力务农的。百姓敬爱召信臣，称他为“召父”。童恢做不其县令时，叫每人养一头猪，四只母鸡，以供祭祀和买棺木。颜裴当京兆尹时，命令百姓修整田地，栽种桑树和果树，又叫人们在农闲的月份伐木取材，让人们相互学习制车。又令无牛的百姓养猪，在猪价贵时卖出，以用来买牛。开始百姓以为这样麻烦，一、二年后，家家有车 and 牛，设施完备。王丹家有千金，他喜欢向人施舍，救人所急。每年农事结束，他见有粮食丰收的便一一将酒饭载去慰劳，就在田头树下，请他们吃饭以示劝勉，然后将剩下的饭菜留下离开。那些懒惰的，却不受到慰劳，各自都以不能引来王丹为耻。这以后没有不尽力务农的，日积月累，百姓变得殷实、富足。杜畿为河东太守时，叫人们务农，上至养牛和马，下至鸡和猪，都有规定。结果家家丰实。这样做难道是喜欢繁琐而轻视简便吗？大概就常人而言，引导他则使其自力，放纵他则使其懒惰。所以仲长子说：丛林之下有产粮的山坡，鱼鳖的洞穴成为种庄稼的场

地，这是君长尽心尽力的结果。所以太公受封后，改造盐碱地，在上面播种庄稼；郑国渠和白渠修后，关中无饥年。吃鱼和鳖，就可以推知水域的情形；观草木，也能知道土地的肥瘦程度。又说：如果庄稼长得不好，桑树和果树不茂盛，畜禽不肥，就鞭打他。篱笆不完整，土墙不牢，扫台阶不干净，就打他。这是督促与课罚的方法。天子亲自耕种，皇后亲自养蚕织布，更何况那些懒惰的农夫呢？李衡在武陵郡龙阳县的孤岛上修房子，种柑橘千颗。临终时，他告诫儿子：岛上有一千颗柑橘，你不用担心衣食。每年用一匹绢，就足够了。吴国后期，柑橘开始生产，每年可换得数千匹绢。这正如太史公所谓“江陵千树橘，与千户侯等”。樊重想制器物，先种梓树和漆树，当时人们笑他。然而几年后，梓、漆就都用上了。以前笑他的人都来求他宽容。这说明不能不种植。谚语说：“一年之计，莫如种谷，十年之计，莫如种树。”也是这样认为的。《书》说：“稼穡很艰辛。”《孝经》说：“利用天时，根据地利。”《论语》说：“如果老百姓不富足，君王怎么富足？”汉文帝说：“我为天下守财，怎敢乱用！”孔子说：“当家理财的原则可移用到治理国家上。”家好比国，国好比家。所以家贫要有良妻，国乱要有良相，道理是相同的。财货来之不易，而使用又没有节制；常人好懒惰，又不专心好学；加上政令不当，水旱成灾，谷物不成熟，不断腐坏。这正是古代和今天都有且不能完全克服的毛病啊！况且饥饿的人要吃过多的粮食，口渴的人要喝双倍的水。而吃饱后就不看重粮食，穿暖后就不看重衣服。或在粮食丰收时忽略积蓄，或在布帛有余时不重发放救济，穷困因而渐渐到来。所以管子说：“桀拥有天下而不够用，汤有七

十里却用之有余。上天并非只为汤降下豆子和谷子。”这大概是说要节约使用。仲长子说：“在咸鱼店里呆久了就闻不到气味了，边远地区的少数民族不知道食用粮食，这是积习所致。在积习之中，见到陌生的事物，谁能把它们区别开？”这与在辛辣的蓼中生长的虫子不知道蓝的甘甜有何不同？如今采自经传之书和民间歌谣，向老农询问，用事实来验证。从耕地种地到醋和肉酱等食物，凡是民生的基础几乎没有不涉及到的，书名为《齐民要术》。其中的五谷、瓜果，如果不是中原所产，就只是存其名目。移栽的方法，在这之前还没有听说过。舍本逐末，并非贤哲所为。一天富足而一年贫穷，饥寒就会迫近。所以买卖的内容略而不录。花草可以悦目，但如果只是春天开花而秋天不结果，就只有表皮虚假，是毫无意义的。我的意图在于晓示家仆，不敢说给见识广博的人听，所以叮咛备至，使其时时听到，每种事物都要涉及到，不重言语的华丽。读者或许不会笑我吧！

《齐民要术》：《淮南子》说：由于地势西高东低，水于是向东流。人们一定要顺着水流引水，水才能浇灌庄稼。庄稼在春天种植，这时人们一定要辛勤劳作，这样五谷就能得以生长。如果听任水自流，听任庄稼自生，那么大禹的功勋就不会建立，后稷的智慧也得不到发挥。大禹开决江河，疏通水流，为天下造福，却不使水向西流；后稷开田种植，让百姓务农，却无法让谷子在冬天生长。这难道是人力不够吗？是形势不允许。粮食是百姓的根本；百姓是国家的根本；国家又是君王的根本。所以君王要依据天时，充分利用地利，合理使用人力。因而各种庄稼竞相生长，五谷兴旺。叫百姓饲养六畜，按时种树，整修田垌，浇灌桑麻。根据土

地的肥瘦好坏种植不同的植物。在丘陵、坡地，不能生长五谷的，则种上竹和树。春天清除枯草，夏天收取瓜果，秋天收取蔬菜、粮食，冬天砍伐薪木，作为百姓日用。这样生活不缺用品，死后能得到安葬。所以先王治理国家，在正月修理疆界。在二月清道修路。十月修筑桥梁。在四月底播种谷子。在九月种隔年麦。在秋天的第三个月收获上仓，砍伐薪木。这样就能依照农时行事，富国利民。在降霜时种植，在结冰时收割，想这样获得粮食就不容易了。又说：治理国家的根本在于安抚百姓；安抚百姓的根本在于丰衣足食；丰衣足食的根本在于不侵夺农时。不侵夺农时的根本在于减少营筑。减少营筑的根本在于抑制贪欲。抑制本欲的根本在于背弃人的一些本性。不可能动摇了根部而末端不动，污染了源头而流水仍是清澈的。日月轮回，时不我待，故圣人不看重长一尺的宝玉而看重一寸光阴，因为时光难得且容易流失。所以，禹快速走路时，鞋掉了不拾，帽子被树挂住不回头看。不是要争先，而是为了争取有更多时间。杨泉《物理论》说：种植叫稼，收割叫穡。种植要深入，收割要快速，这是优秀农夫的做法。《汉书·食货志》说：种谷一定要杂种五类，以防备灾害。田中不能有树，因为树会妨碍五谷生长。精耕细作，收成却跟强盗袭过一样所剩不多。在房子四周种桑、蔬菜，在田边地界种瓜果。鸡、猪、狗等家禽要按时饲养，妇女养蚕织布，那么五十岁的人可以穿帛衣，七十岁的人可吃肉。成年人必须砍伐薪木，但也要有所区别，不能叫老人去干。冬天，人们呆在家里，就叫妇女聚在一处，连夜纺线织布。女工一个月可以做四十五个白天的活。一定要聚在一起，是因为这样既能节省灯油，又能相互学习，取

长补短。董仲舒说：《春秋》不提其他谷类，只提麦子和谷子。由此可见在五谷中圣人对麦子和谷子最重视。赵过为搜粟都尉。他发明了代田，一亩田有三条垄和三条沟，年年互换位置，所以称为代田。古代的作法是：苗长叶以后，就要锄掉垄上的草，推平垄土，把土附在苗根处。所以有诗道：“或芸或芋，黍稷茂盛。芸，即除草。芋，即用土附根。是说苗逐渐长大，每当锄草时就要用土附根。到了酷暑，垄平而根深，能抗风耐旱，所以十分茂盛。耕田犁土，使用农具，都有窍门。大概十二人耕种，一井一屋，可耕五顷。使用耦犁：二牛三人，一年的收成往往比不用耦犁每亩多收一斛以上，善于种田的还要多一倍。赵过在畿辅推行代田。大司农负责召集工匠，制造农具；太守派各县令长、三老、力田及在乡里善于种田的人，领取农具，学习耕种护苗知识。百姓有的苦于缺牛，只得奔向沼泽地带，所以平都令光，向赵过传授用人力拉犁。赵过奏请让光为丞，教百姓相互帮助拉犁。大概多的一天可犁田三十亩，少的也有十三亩。所以田地大多得到开垦。赵过尝试让守离宫的士兵在宫城的内外墙间墾地上垦田，收成比周围好，一亩田收谷一斛以上的，就让他家受爵，可耕种三辅公田。又扩展到边郡和居延城。这以后，边城、河东、弘农、三辅、太常民，都实行代田，用力少而收谷多。

农 本

诸家杂论（下）

阎闾序王祯《农桑通诀》曰：巡抚山东右副都御史安州邵公，得元王祯氏《农书》，顾右布政使长兴顾公谓：兹实大关民事，而政之首也。当转写善本，即布政使司刻之，以广流布。示吾民：勤衣食之原，而期享乐利之休，盛心也。刻半，左布政使固始李公至，乃趣完刻。余为言，以著公意。言曰：天之生也，与以所长，则限之以短。其于人也，赋性独灵，而制生养之材甚艰。人之欲生也，固不待圣人有作，孰不求所以自活？而圣人者，亦人之欲生者也（惟圣能前民用）。今无论羲、农、轩、尧以来，想巢、燧之初，观时造始，实求自永其生，而天遂命之，人遂宗之。君臣道兴，衣食之原，渐以开矣。是故耕获、鋤报，阴阳蚤莫之节宜顺也。高下遘隰，燥湿寒燠之气宜候也，泄制生化，土木金石之物宜悉也。粪灌培蒔，刚柔疏密之性宜辨也。水旱虫盗，捍御守视之役宜力也。采摘修捋，生熟急缓之度宜中也。饮饲闲放，好恶新故之情宜调也。牝牡生息，老嫩去留之班宜审也。堆穰摊晒，风雨雾露之防宜豫也。碾礲碓磑，精粗麤簸之计宜准也。仓窖转般，鼠雀浥漏之虞宜察也。积散出内，盈缩低翔之数宜算也。是故农事修，则食用赢，衣用裕，器用精，材用饶，而生养遂矣。是故天子，则君人养人者也。士以上，皆裨君长民者也。君不知稼穡，逞欲殄物，民因以极。民火动，而元命摇。医论且然，况君以民为命者乎？故君知稼穡，则知惧。长民而敦民事，衣食

县官，不宣心力，犹佣者懈，主人将转僱。君子当廉勤自树，忍以穀耻乎？故仕知民事，则知媿。是故圣人之重衣食也，王公躬借以先耕，后夫人亲蚕以先织。卿大夫士以及内子，悉与事焉，而治本重矣。故曰：民事不可缓也。今简王氏书，首以《通诀》，继以《器谱》，而终以诸种。民事通诸上下者，盖备矣。是故得嘉种而缺利器，则难播与失种同；制利器而昧要诀，则逆时与无器同。故得其诀，器可假而使也；利诸器，种可余而下也。度要诀以达冲和之化。储利器以运制用之机。富嘉种以取十千之报，比屋上农矣。吾又恐浮食未作，未缘南亩，艺将孰载？方农之殷，使辄不时，则功孰与成？今民不但六也，尽归而农，诚未即得，盍若宽见农而不妨其务，俾自趋利而乐生乎？是故解内之远重也，点集之烦数也，迎候之纷沓也，力役之勤悴也，守戍之隔离也，谏报之留滞也。六者、于古已然，而害农一也。呜呼！是书据六经，该群史，旁兼诸子百家，以及殊方异俗咸著，亦用心矣。从政者无害农，皆以此利农者训农，则王氏撰述之初意，邵公刊布之盛心，当惠遍吾人，岂有穷乎？虽然，以今昏旦之中考农祥则失度，西凉白麦之熟较南夏收违时。故雪而迅霆，桃源之夫呼冻雷。父椎牛骨，而子渐之，溪峒土人数十年而食假鬼。或羸马驴耕，或鸭群鉏稻。稻，一熟也，或三熟。芥，秋种也，或春种。是以有老媪插秧，有少妇列肆。有以蕨肥田，又淋其灰汁作殖。南河之南，有车铁轮。野马之川，牛服鞍。瓯越之徼，涂篋釜。或隔年见如树，或二月食樱桃。蚕家于舟，苗独藏穗，关陇之野尚营窟而土处。则九域民事物候，固多端而难律也。中土耕，一犁三牛。水田水牛，故一犁一牛。一牛三犁，耨犁也，而

载之《垦耕篇》则误矣。王氏又谓余甘独泉产也，往泛昆明则食之。是犹贾思勰《要术》附槩多、摩厨，徒示博耳。故击壤食葵，今俗所少。葛笼牧笛，取具事目。闻之农老曰：必毋仓、生炆下种，则一年可耩之日少。余亦尝曰：必草人法粪田，亦恐渴泽不得鹿，坟壤之不得麋也。故曰：通其变，使民不倦。神而明之，存乎其人，真知农哉！邵公名锡，李公名绯，顾公名应祥，皆以进士显。余往给事中，邵公则都给事中云。

王磐《农桑辑要》序曰：圣天子临御天下，使斯民生业富乐，而永无饥寒之忧。诏立大司农司，不治他事，而专以劝课农桑为务。行之五六年，功效大著，民间垦辟种艺之业，增前数倍。农司诸公，又虑夫田里之人，虽能勤身从事，而播种之宜，蚕缲之节，或未得其术，则力劳而功寡，获约而不丰矣。于是遍求古今所有农家之书，披阅参考，删其繁重，摭其切要，纂成一书，曰《农桑辑要》。凡七卷，镂为板本。以进呈毕，将颁布天下，属余题其卷首。余尝论《豳诗》，知周家所以成八百年兴王之业者，皆由稼穡艰难，积累以致之。读《孟子》书，见论说王道，丁宁反复，皆不出乎夫耕妇蚕，五鸡二彘，无失其时，老者衣帛食肉，黎民不饥不寒，数十字而已。大哉农桑！真斯民衣食之源，有国者富强之本。王者所以兴教化，厚风俗，敦孝弟，崇礼教，致太平，跻斯民于仁寿，未有不权舆于此者矣。然则是书之出，其利益天下，岂可一二言之哉？

于永清序邝廷瑞《便民图纂》曰：昔汉太子家令晁错，纡筹计边事，募民徙塞，实广虚以威匈奴。先为居室，置田具器，相其阴阳之和，流泉之味，土地之宜，草木之饶，使

民乐其业，有长居心，无他使之也。上谷云中，壤接三辅，宸汉控胡，巍然西北重镇，于今称绝塞焉。虏款以来，烽燧无警者二十余年矣，完固阜殷，宜益倍曩昔。乃閤陌耗敝，罄悬杼倚。蒲、羸、襁褓，不给于南亩。而庾、鬲、韦、复，告匮于北山。关以北，石田敝土，芜秽污莱，无耕桑林泽之业。一切机利，悉倒制于借壤雁民。白登以西，计文谰满、麇名规役，租积逋且万主。尺伍执爰之夫，雕边脱巾。单产孱民，饴董荼，练缁不铢于体。乃裔徼习皆窳，猥云输财效力疆腹殊共。借令方内有数千里水旱之灾，大庾之金，不辇于塞，林林寄生之从，将安所哺啜褷褫，慰啼号哉？《汜胜》、《齐民》之术，顾安可置弗讲也？邝廷瑞《便民图纂》，凡三卷，分类凡一十有一，列条凡八百六十有六。自树艺占法，以及祈涓之事，起居调摄之节，莳牧之宜，微琐制造之事，捆摭该备，大要以衣食生人为本，是故绘图篇首，而附纂其后。歌咏嗟叹，以劝勉服习其艰难。一切日用饮食治生之具，展卷胪列，无烦咨诹，所称便民者非耶？虽然，是便民者也，非民所能自便者也。长民者衣食县官，受若值而黷民事，不几以谷耻乎？其务宣厥心力，以惠绥拊循若人。期会必审，毋夺时；征发有度，毋尽力；约束有章，毋烦令。故曰：表地掩亩，刺草殖谷，农夫庶众之事也；救济百姓，使民不偷，将率之事也。农夫庶众之事，《图纂》既纚纚详之矣，将率之事，长人者其勖诸！

王祯《农桑通诀·孝弟力田篇》曰：孝弟力田，古人曷为而并言也？孝弟为立身之本，力田为养身之本，二者可以相资，而不可以相离也。圣人使天下之人，莫不衣其衣而食其食，亲其亲而长其长。然其教之者，莫先于士；养之

者，莫重于农。士之本在学；农之本在耕。是故士为上，农次之，工商为下。本末轻重，昭然可见。者田有井，党有庠，遂有序，家有塾。新谷既入，子弟始入塾，距冬至四十五日而出。聚则行乡饮，正齿位，读教法；散则从事于耕。故天下无不学之农。《诗》曰：“黍稷薿薿，攸介攸止，烝我髦士。”即汉力田之科是已。帝舜，圣人也。万世而下，言孝者莫加焉，而耕历山。伊尹之训曰：“立爱惟亲，立敬惟长。”而耕于莘野。其他如冀缺、长沮、桀溺、荷蓀丈人之徒，皆以耕为事。故天下亦少不耕之士。《周官·大司徒》：“三岁大比，考其德行、道艺，而先孝友。”即汉孝悌之科是已。古者崇本抑末。其教民也，以孝弟为先。其制刑也，亦以不孝不弟为重。加意于立身之本如此。当其生也，宅不毛者，有里布。田不耕者，出屋粟。民无职事者，出夫家之征。及其死也，不畜者，祭无牲；不耕者，祭无盛；不树者，无槨；不蚕者，不帛；不绩者，不衰。加意于养身之本又如此。于斯时也，家给人足，上下有序，亲疏有礼。末作之流亦鲜矣，又安有游惰者哉？至于瘠聋跛躄，断趾侏儒，各以其器食之。彼废疾之人，犹有所事而后食，况于手足耳目无故者哉？汉代去古未远，立为孝弟力田之科。高帝令贾人不得衣丝乘车，重租税以困辱之。惠帝虽稍弛商贾之禁，然犹市井子孙不得为官仕。皆所以崇本而抑末也。至文帝时，风俗之靡，公私之匮，贾谊尚以为言。帝感其说，乃开籍田。尝诏曰：孝弟，天下之大顺也。其遣谒者劳赐。又诏曰：力田，民生之本也。其赐力田，帛二匹。而以户口率，置力田常员，各率其意，以导民焉。唐太宗亦诏：民有见业农者，不得转为工贾。工贾有舍见业而力田者，免其

调。夫末作之民，尚有益于世用，古人且若是抑之，而况世降俗末，又有出于末作之外者！舍其人伦，情其身体，衣食之费，反侈于齐民。以有限之物，供无益之人。上之人，不惟不抑之，反从而崇之，何故？农人受饥寒之苦，见游惰之乐，反从而羨之，至去陇亩弃耒耜而趋之，是民之害也，又岂特逐末而已哉！

王祯《农桑通诀·地利篇》曰：《周礼·遂人》：以岁时稽其人民，而授之田野，教之稼穡。凡治野，以土宜教畝。今去古已远，江野散闲。在上者，可不稽诸古而验于今，而以教之民哉？夫封畛之别，地势辽绝。其间物产所宜者，亦往往而异焉。何则？风行地上，各有方位，土性所宜，因随气化，所以远近彼此之间，风土各有别也。自黄帝画野分州，得百里之国万区。至帝喾，创制九州，统领万国。尧遭洪水，天下分绝，使禹治之。水土既平，舜分为十有二州，寻复为九州。禹平水土，可事种艺，乃命弃曰：“黎民阻饥，汝后稷，播时百谷。是水平之后，始播百谷者，稷也。《孟子》谓后稷教民稼穡，树艺五谷。谓之教民，意者不止教以耕耘播种而已，其亦因九州之别，土性之异，视其土宜而教之欤？今按《禹贡》：冀州：厥土，惟白坟。厥田，惟中中。衮州：厥土，黑坟。厥田，惟中下。青州：厥土，白坟。厥田，为上下。徐州：厥土，赤埴坟。厥田，惟上中。扬州：厥土，惟涂泥。厥田，惟下下。荊州：厥土，惟涂泥。厥田，惟下中。豫州：厥土惟壤，下土埴圻。厥田，惟中上。梁州：厥土，青黎。厥田，惟下上。雍州：厥土，黄壤。厥田，惟上上。由是观之，九州之内，田各有等，土各有差，山川阻隔，风气不同，凡物之种，各有

所宜。故宜于冀、衮者，不可以青、徐论，宜于荆、扬者，不可以雍、豫拟。率人为情者，必此言也。此圣人所谓分地之利者也。《周礼·保章氏》掌天星，以星土辨九州之地，所封封域，皆有分星。今按《淮南子》：中央曰钧天，其星：角、亢、氐；东方曰苍天，其星：房、心、尾；东北曰变天，其星：箕、斗、牵牛；北方曰玄天，其星：须女、虚、危、营室；西北方曰幽天，其星：东壁、奎、娄；西方曰皓天，其星：胃、昂、毕；西南方曰朱天，其星：觜、嵩、参、东井；南方曰炎天，其星：舆鬼、柳、七星；东南方曰阳天，其星：张、翼、轸。角、亢、氐，郑，兖州。东郡入角一度，东平、任城、山阴入角六度，泰山入角十二度，济北、陈留入亢五度，济阴入氐一度，东平入氐七度。房、心，宋，豫州。颍川入房一度、汝南入房二度，沛郡入房四度，梁国入房五度，淮阳入心一度，鲁国入心三度，楚国入心四度。箕、尾，燕，幽州。上谷入尾一度，渔阳入尾三度，右北平入尾七度，西河、上郡、北地、辽西东入尾十度，涿郡入尾十六度，渤海入箕一度，乐浪入箕三度，玄菟入箕六度，广阳入箕九度，凉入箕十度。斗、牵牛、须女，吴、城，扬州。九江入斗一度，庐江入斗六度，豫章入斗十度，丹阳入斗十六度，会稽入牛一度，临淮入牛四度，广陵入牛八度，泗水入女一度，六安入女六度。虚、危，齐，青州。齐国入虚六度，北海入虚九度，济南入危一度，乐安入危四度，东莱入危九度，平原入危十一度，菑川入危十四度。营室、东壁，卫，并州。安定入营室一度，天水入营室八度，陇西入营室四度，酒泉入营室十一度，张掖入营室十二度，武都入东壁一度，金城入东壁四度，武威入东壁六

度，燉煌入东壁八度。奎、娄、胃，鲁，徐州。东海入奎一度，琅琊入奎六度，高密入娄一度，城阳入娄九度，胶枣入胃一度。昴、毕，赵，冀州。魏郡入昴一度，钜鹿入昴三度，恒山入昴五度，广平入昴七度，中山入昴八度，清河入昴九度，信都入毕三度，赵郡入毕八度，安平入毕四度，河间入毕十度，真定入毕十三度。觜、参，魏，益州。广汉入觜一度，越巂入觜三度，蜀郡入参一度，犍为入参三度，牂牁入参五度，巴蜀入参八度，汉中入参九度，益州入参七度。东井、舆鬼，秦，雍州。云中入东井一度，定襄入东井八度，雁门入东井十六度，代郡入东井二十八度，太原入东井二十九度，上党入舆鬼二度。柳、七星、张，周，三辅。弘农入柳一度，河南入七星二度，河东入张一度，河内入张九度。翼、轸，楚，荆州。南阳入翼六度，南郡入翼十度，江夏入翼十二度。零陵入轸十一度，桂阳入轸六度，武陵入轸十度，长沙入轸十六度。其土产名物，各有证验。此天地覆载一定，古今不可易者。盖其土地之广，不外乎是。但所属边裔，不无辽绝。若能自内而外求，由近而及远，则土产之物，皆可推而知之矣。大抵风土之说，总而言之，则方域之多，大有不同。详而言之，虽一州之域，亦有五土之分，似无多异。《周礼·大司徒》以土会之法，辨五地之物生，一曰山林，二曰川泽，三曰丘陵，四曰坟衍，五曰原隰。以土宜之法，辨十有二土之名物，十二分野之土，各有所宜。辨其名，谓白壤、黑坟之类；辨其物，谓所生之物。以相民宅，而知其利害，以阜人民，以蕃鸟兽，以育草木，以任土事。辨十有二壤之物，而知其种，以教稼穡树艺。遂以教民，春耕秋穡。然稼穡、树艺，只有《周礼·草人》掌土

化之法，以物土相其宜，以为之种。凡粪种：騂刚用牛，赤缙用羊，坟壤用麋，渴泽用鹿，咸泻用豕，勃壤用狐，填垆用豕，强𦵏坚也，用蕘，轻𦵏脆也，用犬。凡所以粪种者，皆谓煮取汁也。此谓占地形色，为之种者一。取牛羊等汁以溲种，而化之使美，则得其宜矣。若今之善农者，审方域田壤之异，以分其类，参土化土会之法，以辨其种。如此可不失种土之宜，而能尽稼穡之利。是图之成，非独使民视为训则，抑亦望当世之在民上者，按图考传，随地所在，悉知风土所别，种艺所宜，虽万里而遥，四海之广，举在目前，如指掌上。庶乎得天下农种之总要与国家教民之先务，此图之所以作也。幸试览之。

玄扈先生曰：五地十二壤，《周官》旧法，此可通变用之者也。若谓土地所宜，一定不易，此则必无之理。立论若斯，固后世惰窳之吏，游闲之民，媮不事事者之口实耳。古来蔬果，如颇稜、安石榴、海棠、蒜之属，自外国来者多矣。今姜、芋芥之属，移栽北方，其种特盛，亦向时所谓土地不宜者也。凡地方所无，皆是昔无此种；或有之，而偶绝。果若尽力树艺，殆无不可宜者。就令不宜，或是天时未合，人力未至耳。试为之，无事空言抵捍也。第其中亦有不宜者，则是寒暖相违，天气所绝，无关于地。若荔枝龙眼，不能逾岭，橘柚橙柑，不能过淮；他若兰茉莉之类，亦千百中之一二。故此书载二十八宿周天经度，甚无谓。吾意欲载南北纬度，如云某地北极出地若干度，令知寒暖之宜，以辨土物，以兴树蓺庶为得之。

马一龙《农说》曰：农为治本，食乃民天，天畀所生，

人食其力。《周书·无逸》曰：“君子所其无逸，爰知稼穡之艰难，则知小人之依。”故圣人治天下，必本于农。神农之教，历山不改其业；禹稷之后，莘野犹振其风。盖斯民之生，以食为天；而人无谷气，七日则死者，其天绝也。天之生人，必赋以资生之物，稼穡是也。物产于地，人得为食，力不致者，资生不茂矣。故世有游食之民，则民穷而财尽。况以供无厌之欲，而欲天下安生乐业以无叛也，得乎？古者，一夫受田百亩，不夺其时，仰事纡育，皆有赖也。其上不求，其民不争，以力足食而已。至于后世，人皆厌于力食，而务以其力食人，是以兽相食矣，而天下尝不治。呜呼！君以民为重，民以食为天；食以农为本，农以力为功。所因如此，而司农之官，教农之法，劝农之政，忧农之心，见诸诗书者惓惓焉。力不失时，则食不困。知时不先，终岁仆仆尔。故知时为上，知土次之。知其所宜，用其不可弃。知其所宜，避其不可为。力足以胜天矣。知不逾力者，虽劳无功。此总言用力体要。时，言天时。土，言地脉。所宜，主稼穡。力之所施，视以为用，不可弃。若欲弃之而不可也。不可为，亦然。合天时、地脉、物性之宜，而无所差失，则事半而功倍矣，知其可不先乎？故畜阳不极，发生乃微。此以下详说知时之义，皆用不可弃、避不可为之事。上云时者，主阴阳之候而言。阳主发生，阴主敛息，物之生息，随气生降。故冬至之后，一阳起于下，则群阴推而渐出，寒凝固结于上，所以遏其泄耳。及阳气出地，物生呈露，流衍、布濩而不穷，畜之盛大致然。是以桃李冬花，无冰不杀草，《春秋》纪之，以病愆阳。农家者有云：“冬耕宜早，春耕宜迟。云早，其在冬至之前；云迟，其在春分之

后。冬至前者，地中阳气未生也；春分后者，阳气半于土之上下也。其意皆在阳荣阴卫，欲使微阳之气不泄，求其壮盛而已。于此不知所避，一则初升而踣其踵，一则方启而裂其肤，岂非童而牯，未壮盛而先亢者乎？亢则害，牯则亡，伤气殆尽，其生安得不微乎？畜阳之意，不止于冬。凡日为阳，雨为阴；和畅为阳，沍结为阴；展伸为阳，敛拙为阴；动为阳，静为阴；浅为阳，深为阴；昼为阳，夜为阴。繁殖之道，惟欲阳含土中，运而不息；阴乘其外，谨毖而不出。若阳泄于外，而阴入其中，生机转为杀机矣。凝阴在土，其气固啬。岁久不耕之地，纯阴回结，非假太阳之力追摄，何以得散？又冬春二时，不见天阳，亦犹是耳。今夫搏填之土；未尝生物，正以内不含阳，阴不外固。而火煨之地，藏冰不融者，绝其地脉，而中无阳气来至也。窃窥神化之妙，阳根阴，物之所以生也；阴根阳，物之所以成也。生者谓之化，成者谓之变。玄扈先生曰：火煨藏冰，别有理。今藏热炭之瓮，暑月可藏冰，岂亦绝地脉耶？阳自下起，发其内之一本以出于外。诸阴皆死者。阴自下起，敛其外之散济以入于内。诸阳皆生者。此阴阳二气始终之定理也。诸阳，谓自复以至夬也。复，十一月之卦也。夬，三月之卦也。十二月为临，正月为泰，二月为大壮。复自坤中来，一阳始生，成位于冬至。至泰而开，开而壮，壮而夬。四月复全乎干矣。诸阴谓自姤以至剥也。姤，五月之卦也；剥，九月之卦也。六月为遯，七月为否，八月为观。姤自干中来，一阴始生，成位于夏至。至否而塞，塞而观，观而剥。十月复全乎坤矣。上下者，乾坤分别之位；升降者，阴阳往来之气；内外者，神化合辟之妙；敛发者，万物生成之机；出入者，循环

无穷之端。一本散殊，相禅以为始终者也。大抵二气阴阳之至，当主日月为义。春秋二分，昼夜相半，气之平也。春分后，昼渐永，日在地下之刻少；秋分后，夜渐永，日在地下之刻多。阴阳消长，系于是矣。阳上而不抑，遂以精洩；阴下而不济，亦难以形坚。损有余，补不足，则精不洩而形可坚矣。天地之间，阳常有余，阴常不足。然扶阳抑阴；古圣至言。《易》曰：“亢龙有悔。”又曰：“下济而光。”以是见阳之精洩，由于不抑；阴之形脆者，由于无所济也。今有上农，土地饶，粪多而力勤，其苗勃然兴之矣。其后徒有美颖，而无实粟，俗名肥肭。此正不知抑损其过而精洩者耳。其法何？以断其浮根，剪其附叶，去田中积污以燥裂其肤理则抑矣。及其总结俱成，农功已毕，或土力既衰，润滋不继，淫浊未去，清气有伤，此正不知补助，故粒米有空头、枯榦、粉黛诸病也。是故含生者，阳以阴化；达生者，阴以阳变。察阴阳之故，参变化之机，其知生物之功乎？生则化，成则变。然必成而后有生，阳根阴也；生而后有成，阴根阳也。成者谓之变，脱其本根，易其故体。生者谓之化，融液所畜，畅茂其绪。故冬至之后，生意皆含。夏至之后，生色皆达。含者化之机，达者变之渐。阴阳互为其根。求其所以然，微妙而难悉也。一化一变，理不尽显，物自相形。机缄所存，非审察参详，则天地生物之功，莫之有知矣。夫含生者，先天也，以后天为之体。达生者，后天也，以先天为之神。养生家欲求先天之气，当思化里一变。非化不能变，非变，则化者总于化矣。推之事理亦然。凡事之立，其始甚几微，充广必盛大。盛必衰，衰必敝，敝则变，不变则毁，毁则熄。此知道者之所深忧乎！图善变而不毁者，其诸

取法于农。故圣人推日星，定四时，分节候，而示民以则。阴阳列于四时，早晚见于节候，岁气系于日星，期三百有六旬有六日也。日穷于次，月离于纪，星回于天，此一岁之终也。日行速而月迟，故有余日，而以闰月收之。天行健，而日月不能及，故有岁差，而以六十年约之。一岁之中，春而夏，夏而秋，秋而冬，四时顺布也。四时有八节：立春、春分、立夏、夏至、立秋、秋分、立冬、冬至也。冬至以后，阳渐长。立春，阳之出也。春分，阳气之中也。立夏得阳三之二，至夏至而机矣。夏至以后阴渐长。立秋，阴之出也。秋分，阴气之中也。立冬得阴三之二，至冬至而极矣。尧命羲和，日中星鸟，以殷仲春。日永星火，以正仲夏。宵中星虚，以殷仲秋。日短星昴，以正仲冬。不详其余者，以一中一极，前后测之耳。冬至一阳生，主生主长；夏至一阴生，主杀主成。故曰：生者阳也，成者阴也。含虽不见其生，达虽未见其杀，而几已在矣。夫发其生者，与其晚也宁早；收其成者，与其早也宁晚。此阳进而前，阴退而后之道也。众知膏瘠，不如原隰；众知芜平，不如浅深。肥饶为膏，砂瘦为瘠。高者为原，下者为隰。芜，荒而不治者也。平，成熟也。农家栽禾，启土九寸为深，三寸为浅。土之生物，膏则茂，瘠则不茂。而人之相地，成熟则美，荒废则不美。此皆易知而莫不知也。至如地之高下，有气脉所行，而生气钟其下者；有气脉所不钟，而假天阳以为生气者。故原之下多土骨，而隰之下皆积泥。启原宜深，启隰宜浅。深以接其生气，浅以就其天阳。盖土骨如人身之经络，而积泥如人身之余肉耳。经络者，气血流行之所。余肉者，块然附赘之区也。常治者气必衰，再易者功必倍。患因无备，命在有滋。

将衰而沃之，助其力也。欲倍而壮焉，收其全矣。沃莫妙于滋源，壮须求其固本。此因土材而以人力辅相之。衰者，土力衰也。倍者，所获倍也。患，言水暵虫伤之类。沟堰陂洫，桔槔蓑笠，润燥以时，济及浚筑制造为之预者，则有备而无患矣。命，言生发收藏之元。所滋之事有二：以人力者，灌溉锄耘涂荡也；以物力者，泥粪灰粃稿卉也。禾苗资土以生，土力乏则衰。沃之所以助土力之乏。易田并两岁之力。不壮，则不能兼收所生以致倍。然沃助其衰，壮求其倍，势也。犹有不待其衰，未禾而先沃之白块之间者，此《素问》所谓滋化源之意（此说至当）耳。滋其衰者，过滋或至于不能胜而病矣。滋源则无是也。固本者要令其根深入土中。法：在禾苗初旺之时断去浮面丝根，略燥根下土皮，俾顶根直生向下，则根深而气壮，可以任其土力之发生，实颖实栗矣。亢而过泄者，水夺。此谓独阳不长者，济之以阴也。何谓亢？如既获之后，犁土在田，冬春二时，皆无雨雪，太阳燥烈，破块之间尽为枯体。阴不外周，阳不内畜，气之过泄矣。水夺者，以水夺之也。夺其过泄之阳，借其润泽之液，包含融结，以成发生之功。盖天一生水，水为阴气之微，遇火俱化。化则合并为用，不惟不为害，而反为利焉。故君子贵不骄，富不侈，贤智不先人，处崇高而忧，履盛满而戒。不待以水夺之，而自然不至于亢也。斂而固结者，火攻。此谓独阴不生者，济之以阳也。何为斂？失于锄垦，芜翳蔽其天阳，污浊淫其肤理，阴沍久而不开，生意塞而不达，气之固结矣。火攻者，以火攻之也。攻其固结之阴，假其焚燎之力，疏道蒸腾，以宜发育之气。盖地二生火，火为阳气之微，遇水俱变。变则转易死气以为生，亦不

害矣。水云夺者，必久浸而后夺。火云攻者，必猛烈而后可攻。然夺之，欲其过泄于外者返；而攻之，欲其固结于内者去也。阴阳善恶，其用舍去留之分，有不可诬者如此。鉗鎌寸隙，不立一毛。郁蒸所至，竝钟五贼。此又揭工力、时气所害为甚者言也。鉗鎌寸隙，垦之不便也。虽所余径寸，他日禾根适当之，则诘屈不入，叶虽丛生，亦必以渐消尽，而至于濯濯然。今俗云缩科是也。故犁锄者，必使翻抄数过，田无不耕之土，则土无不毛之病。五贼，食禾之虫也。热气积于土块之间，暴得雨水，酝酿蒸湿，未经信宿，则其气不去，禾根受之，遂生蠹。烈日之下，忽生细雨，灌入叶底，留注节干；或当昼汲太阳之气，得水激射，热与湿相蒸，遂生蟊。朝露浥日，濛雨日中，点缀叶间，单则化气，合则化形，遂生螻。热踵根下，湿行于稿，爽日与雨，外薄其肤，遂生螟。岁交热化，不雨不暘，昼晦夜暘，而风气不行，遂生蚘。五贼不去，则嘉禾不兴。故灌田者先须以水遍过，收其热气，旋即去之，然后易以新水，栽禾无害。不过一遍易去者，虽久浸不免。日中雨露，或以长牵，或以疏齿披拂，勿以凝着，则虫不生。近者田家治虫之法，多以石灰桐油，布于叶上，亦可杀也。知天之时，识地之宜，昧其苞命，亦无以善其后。此承上以起下也。苞命见下。故祖气不足，母胎有亏。其踵不踵，胎气不完。其胎不胎，虽成必败。盖亲下之本，既久去地而伤母之体，岂能全天哉？祖气，主谷子之在秸者言也。母胎，主谷子之脱秸者言也。祖气不足，谓未及冬至而先刈者，其一成之气，既未充足，以之为种，母胎有亏矣。草木之生，其命在土，生成化变，不离土气，踵踵相接，生生无已焉。若脱土久，气不连属，生之虽具于

胎，成之则不全其数。或半途而剥，或成穗而秕。故收种者，当于冬至之后，熟治高土，散布其上，覆以疏草，障蔽鸟雀。壅以粪灰，滋润燥枯。至清明时，沃之使芽。除草灌粪，频助其长，此第一义也。其次，草裹美种，县之风檐，季春之始，置诸深汪，勿令近泥。半月气足，布地而芽，此虽不伤，已落第二义矣。但世俗浸种，昼沉夜_瓊，_瓊醖郁蒸，逼之使速。胎中受病，拔不可去。长芽嫩脆，抛撒下田，跌蹢折损，种种不免。迷而不悟，不知何见耳。夫善本者斯图末，虑终者贵谋始。推陈而致新，气以交并积盛。脱胎而洗髓，精以剥换化生。上言天时、土性、人力、种谷备矣。此下言治禾也。种，得水始芽。芽，得土始苗。移苗置之别土，二土之气，交并于一苗，生气积盛矣。然其胎不脱，则陈腐之体犹存。髓不洗，则浊淫之气终在。欲其稚而壮，壮而盛，盛而不衰也，得乎？故天地之间，气之积盛者，力在交并；精之化生者，功在剥换。不然，同类而异形，一本而殊末，果何故哉？此在交并与剥换者，得不得之差耳。达顺则丰，覆逆乃稿。纵横成列，纪律不违。密_邇为俦，尺寸如范。栽苗者，当如是也。先以一指搪泥，然后以二指嵌苗置其中，则苗根顺而不逆。纵横之列整，则易于耘荡。疏密各因其地之肥瘠为俦，疏者每亩约七千二百科，密则数逾于万。地肥而密，所收倍于疏者矣。地肥更不宜密。农书曰：瘠田欲稠。但害生于莠，法谨于芟耘。与其滋蔓而难图，孰若先务于决去。故上农者治未萌，其次治已萌矣。已萌不治，农其农何？_菰莠，恶草之害苗者。芟耘，皆去草之事。蔓，草之延生也。恣，益甚也。蔓，难图也。出《左氏》。皆务决去，而求必得之，亦古语。引此以见恶不可纵，渐不

可长之意。上农，深于农理，勤于农事者也。未萌，根株在土也。上农者，智力兼至，知^蕪莠之害苗，不惟不容其延蔓，于根株未萌之时，先有以治之矣。是以用力少而成功多，不使其害及于苗。所养至，而所以生全者大也。已萌而治之，其功次于是矣。已萌而不治者，必至于蔓而不可图。为农也，何以谓之农哉？叹而哀之之词，知道者可以深长思也。夫薅草之法，数与草齐。南箕北黍，天所生，地所宜，人所赖以养者，种之良也。物之良者必贵。贵非贱等，良畏恶朋。薅，治也。恶草之害苗者，不可胜数。而其为物也，尤易生焉。所治之法不多，则不可去。天生五谷，所以养人，可贵之物也。贵者，难成而易伤。贱者，易起而难制。于此辨之不早，竣其潜滋暗长而后治之，则其根株深固，枝叶畅茂，盘结而辅翼者，势盛于苗矣。虽其上农，亦无如之何。故农家者流，思其力不足以尽图之，备假诸物：其始也直木而耒，其次也横木而耜，又其次编木而齿，曲木末而铲，凿木首而锄。继之以掇，终之以涂，无不加以铁焉。以木直而铁坚也，攻之无遗类矣。草之滋生无穷，而人之用力有限，不能不假于物以为力胜之具耳。今之耒而耨者，有大畊、小畊，开^挑耨抡，大抵勤与惰之殊也。翻抄遍过之说，已见于前。其耙者，亦多不求细熟平整；粗块臃泥，凸则曝日先燥，窪则注水过深。是以一^坂之间，禾之丰瘠顿异。且又妙在旋抄旋耙，旋耙旋蒔，则燥湿和均，浑水澄泥，聚于根坎，有壅培之力也。多苗新土，黄色转青，乃用捣荡。捣荡虽以去草，实以固苗。盖田之浮泥，易行横根，而下之实土，难入顶本。顶本入土不深，横根布于泥面，则得土之生气不厚，枝叶虽繁，抽心不茂矣。捣欲断其泥而横根，使其

顶根入土，深受积厚多生之气。其后抽心始高，而结穗长硕也。铲锄，皆削草器。掇，以手拾去余草。涂，以泥壅蔽田皮。既掇则泄，去多水，留少水在田。来泥为涂，涂时以手捻去禾心宿水。候田中有燥裂，即上水灌之。禾心宿水既去，燥时免其湿酿。渍入新水，又助润滋清气矣。养苗至此，除草已尽，物不能再假，力不可再加，然意外之虞，尚不保其无也。玄扈先生曰：至哉言矣！锄棉锄桑，断其横根，皆此理也。说者谓种树不实，断其直根，非也。正宜留直根去横根耳。但树大者，宜渐去之。如是而犹存者，可不畏夫！此又申言蕪莠之难去，可畏之甚也。盖恶草贱而易生，有一根踵遗于地，忽不觉其蔓矣。卫生固难，成功亦不易。华而欲实，风雨不作。时将获矣，燥则多损，浸以成腐。此言养之系于人，而成之系于天也。稻花必在日色中始放。雨久，则闭其窍而不花。风烈，则损其花而不实。二者皆秕谷之患也。及其成谷将获，土太燥，则米粒干损；水多而过浸，则斑黑成腐。二者又皆毁成之病也。阴晴燥湿，是岂人力可致哉？农家至此，犹不得自尽，况以委之芜翳，而求其不败也可乎？故可贵之物，不产非时，不安非类，欲其至足以遂斯民之天，而农也如之何不力！此总结通篇旨意，盖谷不足，则食不足。食不足，则民之所天不遂。物之可贵如此。苟非顺时调护，何以得之？农者当知自力矣。

【译文】

阎闾为王祯的《农桑通诀》作序说：山东巡抚右副都御史安州人邵公，看了元代王祯的《农桑通诀》，对右布政使长兴人顾公说：这本书与民生很有关联，为百政之首，应当使它成为善本，叫布政使负责刻印，广为流传。告示百

姓：只要勤于衣食之劳，年终就会得到好的收成，这很好。刻到一半时，左布政使固始人李公到，催促着刻完了后半部。我写了这篇序来表明邵公的意见：上天造就万物，给予长处，也以其短处来制约它。对于人而言，虽然赋予了聪慧的本性，但要维持生计却十分艰难。人要求得生存，不能依靠圣人，难道就不能自己想办法自力更生？而圣人只是人们所希望出现的。无论是伏羲神农、轩辕和尧帝，还是巢、燧，他们都因地制宜，实际上是为了活下来，而上天成就了他们，于是世人奉他们为祖宗。君王和大臣大力提倡务农，于是逐渐有了衣食来源。在耕、获、锄、耘操作过程中，要顺着阴、阳、早、晚规律；要观察土地的高低、干湿、冷热情况；要熟悉土、木、金、石之物的相生相胜；施肥、浇水、培土、栽苗时，要分辨庄稼的刚柔、疏密；有水旱灾害和虫害，要做防水、抗旱、去虫除害的工作；采摘、修理时，要掌握好果实的生熟标准；饮酒吃饭，不要喜新厌旧；生殖繁衍家禽，要明白新陈代谢的道理；堆积、摊晒粮食，要预防风、雨、雾、露；轧谷捣米要准备精粗恰当的簸箕；储藏、载运粮食，要预防老鼠、麻雀和湿漏；粮食进出，要计算增加和减少的数量。所以只要认真务农，就能使衣食充裕，器物精致，钱财丰饶，这样也就能生存了。天子主宰、养活百姓。士以上的官员都辅助天子统治百姓。天子若不懂稼穡务农，纵欲挥霍，百姓就会极度穷困。如果民众愤起，那么君王的统治就有危险。医学上也有火起则元动的说法，何况天子又是以民众为性命的呢？所以，如果天子懂得稼穡，就会懂得畏惧。管理人民、为民做事的官吏，依靠老百姓所缴纳的租税为生，如果不尽心尽力，如同佣人偷懒，主

人就会解雇他。君子应该勤劳自立，会以务农为羞耻吗？所以如果作官的知道务农，就会有羞愧之心。所以圣人很重视农业，王公贵族亲自带头耕种，皇后贵族夫人亲自带头养蚕织布。卿、大夫、士及其夫人都来务农，可见对农业的重视。所以说：农业不能放松。现在王祯的这本书，第一篇是《通诀》，下面是《器谱》，最后是《百谷谱》。务农涉及的方方面面很多，如果有良种而缺好的农具，则难以播种，这与没有种子差不多；如果有好农具而不懂种植的方法要领，则会不合时令，这与没有农具差不多。所以知道种植的要诀，就可以使用农具；有了好农具，就可以买种子播种。思考农时要诀来使庄稼顺利生长；储备好农具来等候耕种庄稼的时机。种上良种可以获得千百倍的回报，每户人家都会成为富裕农户了。我又怕那些游手好闲的人不去耕种，谁来替他们种植？正值农忙时，不按时耕种，那么谁替他们完成？如今百姓不仅六种职业，要他们都回去务农，的确是不能立即办到的，为什么不减轻现在正从事农业生产的百姓的负担而不影响他们务农，让人们自动奔向有利可图的农业生产呢？因此缴纳税粮路途遥远、赋税繁杂，迎候招待纷沓至来，力役频繁，守戍远隔他乡，案件长期积压。这六方面，从古至今，在危害农业这点上是一致的。唉！这本书依据六经，引述各种史书，旁及诸子百家学说，以及涉猎各方奇风异俗综合论述，可见其用心良苦。从政的官吏不要干扰务农，都用这种有利于农业的书来教育农民，那么王祯撰写此书的本意，邵公刊行此书的心意，使我们大受益处，其好处怎能一一道完？尽管如此，如果在今天时机不成熟时要详尽地考证农业，就不大合适，西凉地带的白麦成熟时间与南方

的相比就不在夏天。所以有冬天打雷的，桃源的农夫称之为“冻雷”。父亲以牛骨作槌，儿子在其中浸染，溪峒的土人几十年借助鬼谋生。有的用骡、马和驴来耕地，有的用一群鸭子给稻田除草。水稻，有的一年一熟，有的一年三熟。芥，有的在秋季种，有的在春季种。因此有老妇在田中插秧，少妇在作坊劳作的情况。有的用蕨来肥田，又在上面积灰汁，使其成为堆肥。在远离黄河的南方有的车用铁做车轮。有的地方马在田间劳作，而牛却装上鞍用来骑。瓯越边界的人用箴做锅盖。有的隔年种茄，有的在二月吃樱桃。昼民把家安在船上，苗人独居，关陇农村时兴住在窑洞里。因为全国地域宽广，民事、农时多种多样，很难统一。中原地带耕地，一犁三牛；水田用水牛，故一犁一牛。一牛三犁叫耒犁，《垦耕篇》对此有误解。王祯又认为余甘子只在泉州出产，但我泛舟昆明湖时曾经吃过。这正如贾思勰在《齐民要术》里附上槃多、摩厨两种植物，只是为了显示知识广博罢了。因此击土、食葵这两种田间游戏，今天已不多见。葛笼灯和牧笛，取其具备事项而已。听年老的农民说：一定要在母仓那天或天地阴阳之气相合的时候才下种，如果这样，那么一年内可作的农事，就太少了。我也曾说：要用野草和粪来肥田，又怕水干了失去鹿，在坟地上耕种会失去麋。所以说：要变通，使百姓不致困惑。即使有神明，他也是真正懂得农业的人！而邵锡、李绯、顾应祥，都是进士出身。我做给事中时，邵锡则任都给事中。

王槃给《农桑辑要》作序说：圣明的天子统治天下，使老百姓安居乐业，永远没有饥寒之忧。下诏设立大司农司，不管理别的事情，而专门负责督促完成农业生产。实行

五、六年后，收效显著，民间垦荒种植的面积比以前增加了好几倍。大司农司的各位官员又考虑到农夫虽能辛勤耕作，但土地适合种什么庄稼，养蚕抽丝的时节，或许并不清楚，这样就会事倍功半，收获不多。于是他们搜集古今所有的农书，批阅参考，删掉其中繁杂、重复的内容，择其精要，编成一书，叫《农桑辑要》。一共七卷，刻为版本。在呈上审阅后，把它颁布天下，叫我在卷首写几句话。我曾议论《豳风》，知道周朝之所以成就了八百年的兴盛王业，都是由艰辛的农业生产日积月累所致。读《孟子》一书，见他论说王道，反复再三，都不超出男耕女织，要养五鸡二猪，不失农时，老人就有衣帛食肉，老百姓就不受饥寒之苦，仅此数十字罢了。农业太重要了！确实是百姓的衣食之源，国家富强的根本。君王推行教化，使民风淳厚，敦促孝悌，推崇礼教，使天下太平，使百姓仁厚长寿，这些没有不依靠农业的。如此，这本书出版后对于天下的好处，难道可用一两句话说完？

于永清为邝廷瑞的《便民图纂》作序说：以前汉朝太子的总管晁错，想办法加强边防，于是招募百姓充实边疆，这实际是为了威慑匈奴。先修造房子，置农具，在阳光充足、流水不止、土地适宜、草木丰饶的地方安居乐业，使人愿意长久呆在这里，而不需要强迫命令。上谷、云中两郡，地接三辅，南面是汉地，北面对着胡族，成为巍然立于西北的重镇，在今天称为“绝塞”。蒙古族与明朝讲和以来，边疆已经二十多年没有烽火报警了，边镇完好、坚固、富足，应比以前更好。但现在城乡凋敝，不闻丝竹、织机的声音。田野里没有可供食用的动植物和可供穿着的植物。北山一

带，吃穿成了问题。长城以北，田里堆满了石头，荒草丛生，没有从事耕田、养蚕、种树、捕鱼的人。一切事务都反而由那些租种土地的流动农业劳动者来完成。白登山以西，统计文中满篇谎言、伪造姓名、逃避劳役和兵役，而穷苦人民无力缴纳租税，积欠很多。现役军人，疲敝已极。穷困而孱弱的农民，把野菜当成好吃的东西，连用碎麻作絮的粗布棉衣都穿不上。由于边疆地方懒惰而不肯力作，因此边疆和内地供应的能力是不同的。如果关内发生大面积的水旱灾害，国库物资运送不到边疆，那么许多没有耕种的人最起码的吃穿问题将如何解决？《汜胜之书》和《齐民要术》这些农书又怎能弃而不言？邝廷瑞的《便民图纂》共三卷，分为十一类，列条目八百六十六。从种植、占卜以及祈禳、涓吉、起居调养、畜牧到各种工具的制造，都一一陈述，总之是以衣食民生为本，将绘图放篇首，而撰文附后。书中歌咏嗟叹，以此劝勉人们明白农业的艰辛。一切日常饮食生活用具，也一一罗列，以便查询。这不是叫方便百姓吗？虽然如此，但方便人们并非让人们自便不管。那些统治人民的衣食县官，依靠老百姓缴纳的租税为生而为百姓做事，难道会以务农为羞耻吗？官吏要尽心尽力为民做事，施加恩惠以安抚百姓。一定要掌握好时机，不要干扰农时；征发徭役要有限度，不要耗尽民力；律令要简明扼要，不要繁琐不当。所以说：整地覆土，耕种除草，种植庄稼，这是农夫、百姓做的；而帮助百姓，使民不得过且过，这是领导群众的官吏干的。农夫百姓做的内容，在《便民图纂》里已经很多很详细了；领导群众的内容，当官的要自勉！

王祯《农桑通诀·孝悌力田篇》说：孝悌和务农，古

人为何把二者相提并论？孝悌是立身之本，务农为养身之本，二者相互关联，不可分离。圣人使天下之人有衣穿，有饭吃，亲近家人且尊敬长辈。然而从事教化的没有更先于土的；从事生养的没有比农民更重要的。土的根本在于读书；农民的根本在于耕作。因此土为上，农民次之，工商者为下。本末轻重，昭然可见。土地划分为井田，学校分布在各地。粮食收割后，子弟开始入塾学习，过了冬至四十五天时间结束。聚在一起时行乡饮酒，按年龄排座次，诵读法令；分散后则从事农业生产。所以天下没有不学习的农民。《诗经》说：“若能在屋旁和休息空地种植作物和树木，即有可能进入俊士之列。”这也是汉以力田举士的标准。舜是圣人，万代以后，论孝悌也没人超过他，他曾在历山耕作。伊尹训示道：“只爱亲人，只敬长者。”他曾在莘野劳作。其他如冀缺、长沮、桀溺、荷蓑丈人这些读书人，都隐居务农。因此天下也少有不务农的读书人。《周官·大司徒》：“三年评比一次，考察德行、种植，而最先的是孝悌。”这就是汉代以孝悌举士的标准。古代重农抑商，教化百姓以孝悌为先，判刑时也重判不孝不悌的人。古代对待作为立身之本孝悌的态度就是这样。正当生长季节，而宅旁土地没有耕种的懒人，就罚他缴纳同里中二十五家所应缴纳的地税。不种田的人要上缴家中的粮食。不做事的百姓，要承担成年男女所应负担的义务。不养牲畜的人死后，祭祀时就无牲畜；不种田的人祭祀时就没有谷物；不种树的人死后就没有棺材；不养蚕的人没有帛穿，不绩线的人就没有衣穿。这就是古人对待作为养生之本的农业的态度。那时，日用充足，上下有序，亲疏得体。不劳动的人很少，又哪里会有四处游荡

的人？至于聋哑、腿残、少趾、矮小畸形的残疾人，则按其所能，供给生活所需。那些残疾人还是在劳动后才吃饭，何况是手、足、耳、目健全的人？汉代离上古不远，设立以孝悌、务农为内容举荐人才的方式。汉高祖下令商人不许穿丝织品，乘坐马车，提高租税以限制，贬低他们。汉惠帝虽然稍稍放松了对商人的限制，但仍规定商人的子孙不许做官。这都是用来重农抑商的措施。到汉文帝时，世风奢靡，公私匮乏。贾谊向皇上进言重视农业。文帝被他的话感动，于是开辟籍田。文帝曾诏令：孝悌，是天下大顺的原因。于是派谒者下去奖赏孝悌之民。又诏令：务农是民生之本。勤于务农的人赐帛二匹。以一定数量的户口为标准设立一个务农常务专员，按照各地不同的情况引导百姓务农。唐太宗也诏令：现正务农的百姓不准弃农经营工商；手工业者、商人如果弃工商从农，就免去其调税。那些手工业者、商人尚且有益于百姓日用，古人还如此压制他们，何况世风日下，还有比商人更无用的人！丢弃人伦，四体不勤，衣食花费反倒比他人奢侈。用有限的物产来供给无用的人。上面不仅不加以限制，反倒顺从推崇他们，为什么呢？农夫受饥寒之苦，看见懒惰游荡的人很快乐，就羡慕他们，以至于离开田地，抛弃农具而竞相仿效，这是百姓的大忌，又怎么只是舍本逐末呢！

王祯《农桑通诀·地利篇》说：《周礼·遂人》记载：年中农时核查农民，分给他们土地，教他们耕种、收割。管理农业就要把土地交给农民。今天离古代已经很久，江河土地四散分布。身居高位的人能不查考古代的情况来与今天相比较，并把比较的结果告诉给百姓？疆域不同，土地情况相

差很大。各地适宜种植的庄稼也往往不同。为什么？风吹过田野，方向各不相同，土地的性质也相应地随风气变化，因此远近不同的地方，风、土也各不相同。从黄帝划野分州，把土地分为无数个地区。到帝喾，创制九州，分别统领各地。尧时发生洪水，天下分绝，尧命禹治水。洪水退后，舜又把天下分为十二州，不久又恢复为九州。禹治水后，土地可以种植庄稼，他于是命令弃：百姓十分饥饿，后稷你要播种百谷。所以洪水退后，最早开始播种百谷的是稷。《孟子》称后稷教百姓务农，种植五谷。说他教民，想来大概不只是向百姓传授耕耘播种，他也根据九州土质的不同，看看适宜生长什么而向百姓传授种植知识？今按照《禹贡》记载：冀州：就土而言为白土，就田而言为中中等。兖州：黑土，田为中下等。青州：白地，田为上下等。徐州：红粘土，田为上中等。扬州：涂泥，田为下下等。荊州：泥土，田为下中等。豫州：松软土，下面是黑而硬的土，田属中上等。梁州：青黑色土，田属下上等。雍州：黄土，田属上上等。由此看来，九州之内，田都有等级，土都有差异，由于山川阻隔，风、气不同，不同的土地也就适宜种植不同的植物。所以适宜在冀、兖两州种植的，不一定适宜于青、徐两州；适宜种于荊、扬两州的，不一定适宜于雍、豫两州。这就是圣人所说的区分土地加以利用。《周礼·保章氏》主管天星，根据星的方位来区分九州，所有的地域都有相应的星，现在依照《淮南子》记载：天中央叫钧天，有角、亢、氏三星；东方叫苍天，有房、心、尾三星；东北叫变天，有箕、斗、牵牛三星；北方叫玄天，有须女、虚、危、营室四星，西北方叫幽天，有东壁、奎、娄三星，西方叫皓天，有

胃、昂、毕三星；西南方叫朱天，有觜、雫、参、东井四星；南方叫炎天，有舆鬼、柳、七星三星；东南方叫阳天，有张、翼、轸三星。各种土地的出产都各自得到验证。这是由天地产生万物所决定，古今不能改变。土地的广阔不外乎就这些。但相邻的土地并非完全不同。如能从内向外，由近及远，那么各种土地的出产就能推而广知。关于风土的说法，总的说来，因地域很多，差别很大。再具体说：即使是一州内的土地，也有五土的划分，似乎没有多少不同。《周礼·大司徒》根据土地的聚合和出产，把土地分为五类：山林、川泽、丘陵、坟衍和原隰。根据适宜种植植物的种类，把土地分为十二类。根据它看房子就知其风水好坏，还可用它来使百姓富足、牲畜兴旺，用来培育草木，使土尽其用。区分十二种土壤，就知道什么土壤该种什么，以此向百姓传授务农、种植之法。然而稼穡、种植，只有《周礼·草人》中论述了它与土地的关系，要根据土地适宜出产什么来种植。用粪种时：红而硬的土壤用牛粪，丹黄色的土壤用羊粪，坟壤用麋粪，渴泽土用鹿粪，盐碱地用豕粪，勃壤用狐粪，粘黑的土壤用猪粪，硬地用大麻子作粪，脆土用狗粪。这叫做根据土壤性质来专土专种。用牛、羊等的尿液来浸种，使土壤变好，适宜播种。就好比今天善于务农的人，观察地域、土壤的差异，把它们分类，按照土壤和地形的分类来决定种什么。这样就能使种植与土地的性质相宜，从而获得尽可能好的收成。画成这幅图，不仅让百姓把它看成准则，也希望当今做官的人能按图考证，对于任何地方的土地，都懂得风土有所不同，各自都有适合种植的植物，即使万里之遥，天下之广，拿到眼前，也了如指掌。那么就能得

到天下农业生产的总要和国家教民先要致力的内容，这是绘制此图的原因。希望试着阅览。

玄扈先生说：把土地分为五种、十二壤，这是《周官》旧制，可以变通应用。如果说土地适宜某种植物，一定不能有变化，这是毫无道理的。如此立论，就成为后世懒惰的官员和游闲的人们的借口。从古至今，蔬菜水果如颇稜、安石榴、海棠、蒜之类，来自异域他乡的有很多。如今姜、荸荠之类，从南方移栽到北方后，长得很好，而这些曾经是被称为与北方土地不相宜的植物。一个地方没有的作物，都是以前没有种过，或者曾有过，但灭绝了。如果真能尽力种植，那几乎没有什么不可以种的。即使不适宜，可能是不合天时，未尽人力。要实际试一试，不要空口抵制。如果其中也有不适宜的，这是由于冷热不适、气候所致，与土地无关。如荔枝、龙眼不能越过南岭，橘、柚、橙、柑不能越过淮河；其他如兰草、茉莉之类，这样的有千、百分之一、二的例子。所以这本书所载的二十八宿周天经度毫无意义。我打算在上面标上南北纬度，比如说某地北极出地若干度，让人们明白寒暖之宜，以此区分土地，种植作物。希望能够完成。

马一龙《农说》说：国以农为本，民以食为天，上天给予机会，人自食其力。如果按时耕种，就不会没有粮食。如果不按时耕种，虽终年辛勤劳动，但所获不多。了解天时为上，了解土地次之。要知道土地的性质，种上适宜的作物，不种不适宜的作物。这样人力就足以胜天。如果不知道土地适宜种什么，则劳而无功、事倍功半。所以如果阳气不够，庄稼的生长就会缓慢。如果阳气自下而起，土内的阳气

全都涌出地面，则土外的阴气都会死。如果阴自下起，收敛土外的阴气一齐进入土内，则土内的阳气全活。阳气上涌而不加以抑制，于是精气泛滥；阴气下泄而不接济，外表也就不坚固。因此凡是有生命的事物，阳因阴而化，阴因阳而变。通过考察阴阳的变化，能知道生物的生长情况吗？所以圣人推究日月星辰，划定四季，分立节气，把规律告诉人们。大家对肥沃和贫瘠土地的了解，不如对高地和低地那么容易，对荒地和熟地的了解，不如对栽苗深浅的了解那么容易。土地经多年耕种，地气就会衰败，经改造，就能收到很好的效果。问题出在没有准备，生命在于培植滋养。土地快衰败时施肥，以增强它的肥力。想要收获完整就要多施肥使地气强盛。施肥是要培育地气，增强地气是要加固根本。对干旱的土地要浇水。阴气多而固结时用火攻。没有锄到的地方会不长庄稼。有热气的地方会很快长虫。懂得天时、地利，而不明白庄稼的孕育，也不能使苗顺利生长。所以如果祖气不足，则母胎有亏。如果脱离土气，则胎气不足。胎气不足，苗即使长成了也会枯衰。如果根部离地过久而伤母体，果实怎能充实呢？善于治本的人也重视治末，考虑结果的人也重视初始。推陈出新，气因交并而兴盛。脱胎而洗髓，精气因剥换而化生。栽苗时顺栽则苗生长，倒栽则枯死。纵横成列，不要乱栽。疏密得当，尺寸规范。与其滋蔓后难除，不如早点除去。所以良农在草没萌芽时就除去，其次除掉已发芽的。已长出来还不除去，还务什么农？除草之法，应根据草的情况而定。南粳北黍，天所生，地所宜，是人们用来养活自身的好东西。好东西必然贵。贵与贱不同，好人怕跟恶友在一起。因此农家这些人，考虑到人的劳力不

足以把草全部去除，于是准备了好几种工具：最早用直木为耒，之后用横木为耜，再以后编木为齿，曲木的末端为铲，凿木首为锄。接着进行掇涂这些工序，最后再加上铁。凭借直木加上坚铁，除草时就没有除不掉的。到这种地步还存留的杂草就太可怕了！生长本来就艰难，要成熟也不容易。开花结果时，需要不刮风下雨。快收割时，天干则米粒受损，水多则米粒腐坏。因此粮食可贵，在不适宜的农时和土地上不生长，要想使它满足人民吃饭的需要，农民怎能不尽力耕作呢？

农 本

国朝重农考

冯应京曰：昔黄帝画井分疆，依神农耒耨之教，导生民之利。稼穡为宝，所从来矣。尧谨授时，禹勤沟洫，稷播嘉种，弘配天之烈。而《邠风》陈诗于耜，举趾、筑场纳稼之间，王化基焉。《周官》体国经野，安抚邦国，辨以土宜，分为井牧。有径畛涂道，以正其疆界；有沟洫浚川，以宣其水泽。安厖以田里，利厖以兴锄，劝氓以时器，任氓以强予。而帝王所为，因天规地，率育群生之良法，于是乎大备。秦开阡陌而井制废。玄扈先生曰：商鞅相秦，专以农战强国，读《开塞》、《耕战》书可见矣。而谓其废先王井田疆理沟洫道涂之制可乎？后世不晓，以为广地计也。不知废此古制，地则荒矣。世有若是之愚商君乎？夫鞅之开阡陌者，古者一夫受田百亩，皆有限制。鞅尚首功，得五甲首而隶五家。又制为武功爵，使有功者田连阡陌，废先王百亩限田之法耳。太史病之，以是为并兼之始也，岂谓其产平疆理，废先王之径畛沟洫，而变为平原广隰乎哉？汉去古未远，文帝有其时而不为。唐太宗锐意复古，可为而无其臣。新莽非其人，周世宗非其时。而王道卒不可复矣。三代以后，善法古而师其意，唯是皇祖。二百年来，借余烈以休养，庶几登乎上理矣。而迩乃财殫民穷，谁独无根本之虑？《书》不云乎：法祖攸行。皇祖宵旰民依，垂宪万世，芳躅固班班可述也。而列宗踵式恤民，亦各有懿政在。谨用扬励，缀以诸臣末议，备考镜焉。繫我太祖高皇帝，天纵圣

神。悯元政之昏虐，目击群雄无救民者，亲提一剑，拯元元于水火，诸艰凶疾厄之苦业，身尝在田间。复与众英贤，深究民生利病，故注意于农事者独详。渡江初，即以康茂才为营田使，谕之曰：比兵乱，堤防颓圯，民废耕作。而军用浩繁，理财莫先于务农，故设营田司，命尔此职，巡行堤防水利之事，俾高无患干，卑不病潦，务以时蓄泄，毋负委托。已又以茂才所屯田积谷独充仞，而他将皆不及，申令各督率军士，及时开垦，以收地利。又下令田五亩至十亩者，栽桑麻木棉各半亩，十亩以上倍之；有司亲临督劝，情不如令者罚。谓中书省臣曰：为国，以足食为本。大乱未平，民多转徙失本业，而军国费悉自民出。今春和时，宜令有司劝农事，勿夺其时，仍观其一岁中之收获多寡，立为劝惩。吴元年冬，祀圜丘，世子从。上命左右导之，篇历农家，观其居处饮食器用。还，谓之曰：汝亦尝知吾农民之劳苦至此乎？夫农，树艺五谷，身不离泥涂，手不释耒耜，而茅茨草榻，簞衣粝饭，其以供国家经费甚苦，故令汝一知之，欲汝常念农劳，取用有节，使不至于饥寒也。上自举义旗以来，兵革倥偬，百务草创，未遑独计所为，敕宁吾民，以厚其生，盖不啻勤挚如此矣。比登大宝，洪武元年，即诏遣周铸等百六十四人，往浙西覈田亩经理，以实闻，毋妄有增损，为民病！二年二月，上躬享先农，以后稷氏配，遂耕籍田于南郊。又命皇后率内外命妇蚕北郊，供郊庙衣服如仪。自是岁为常。是岁五月，驾幸钟山，由独龙冈步至淳化门，乃骑而入。谓侍臣曰：朕不历农亩者久，适见田者冒烈暑而耘，心惻然悯之，不觉徒步至于此。农为国本，百需皆所出，而苦辛若是。为司牧者，壹尝悯念之乎？三年，以中原久被兵，

田多荒芜，命省臣议计民授田，设司农司掌其事。夏久不雨，乃择六月朔，四鼓，帝素服草履，徒步诣山川坛躬祷。设藁席露坐，昼暴于日，夜卧于地。皇太子捧榼进农家食。凡三日，已而大雨沾足。中书省臣奏言：“太原等卫屯田，宜税。”上曰：“边军劳苦，能自给足矣，其勿征。”四年，兴广西水利，修治兴安县马援故所筑灵渠，三十六陡水，可溉田万顷。已又命工部遣官往广东买耕牛，给中原诸屯种之民。有司考课，令必书农桑学校之绩，违者罚。今皆“纸上栽桑”矣。闻士卒有馈运渡辽海溺死者，终夕不寐。乃命群臣议屯田法，以图长久。十四年，上加意重本抑末。下令农事之家，许穿紬纱绢布；商贾之家，止许穿布。农民之家，但有一人为商贾者，亦不许穿紬纱。著《大诰》言：古田井于官，验丁给民，士农工各有专务。商出于农，贸易于农隙。朕思治穷源，与民约告：凡邻里，互相知丁，互知务业，绝不许有逸夫。二十年，上又念民贫富不均，富者畏避差役，往往以田产诡寄飞洒，奸弊百出。有司至莫能诘，而贫者益困。乃遣国子生武淳等，随所在税粮多寡，定为九区，区设粮长四人，集耆民履亩丈量，图其田之方圆曲直、美恶宽狭若丈尺。书主名，及田四至，如鱼鳞相比次，汇为册，谓之鱼鳞图册上之。而经界于是乎始正。先是，诏：兵兴来，所在流徙。所弃田，许诸人开垦业之。果行此，二百年百倍富于文景矣。即田主归，有司于附近拨给耕作，不听争。惟坟墓房舍还故主，不听占。已又诏：陕西河东山东北平等处，民间田土，听所在民尽力开垦，为永业，毋起科。二十一年，户部郎刘九皋言：“古狭乡民，迁于宽乡，欲地不失利，民有恒业了。河北诸处，自兵后田荒，居民少，宜

徙山东西之民往就耕。”上曰：“山东多旷土，不必迁；迁山西潞泽民无田者往业之，令耕种，蠲科繇。仍户给钞二十锭，备农具焉。”冬，下令五军都督府，谓养兵而不病于农，莫若屯田。若但使兵坐食于农，农必敝。其令天下各卫所督兵屯种，以舒国用。已又命移湖杭温台苏松诸郡无田之民，往耕淮河迤南，滁、和等处闲田。仍为蠲赋给钞。谕户尚书杨靖曰：“国家使百姓衣食足给，不过因其利而利之。要在处置得宜，毋使有司为侵扰也。”武定侯郭英，请筑鲁王莹所享堂周垣。上曰：“使民以时。奈何当耕种之日，急筑垣以夺农时乎？”止之。二十七年，令户部移文天下，课百姓植桑枣，里百户，种秧二亩。始同力运柴草烧地，已乃耕。比三烧三耕，已乃种秧。高三尺，分植之，五尺阔为垌。每百户，初年课二百株，次年四百株，三年六百株。载种讫，具如目报，违者谪戍边。又以湖广辰永宝衡等处宜桑，而种者少。命于淮徐取桑种二十石，送其处给民种之。寻遣监生人材诣天下，督吏民修农田水利，而具勅天下：诸陂塘湖堰，可蓄畜旱暵、宜泄泻防霖潦者，各因地修治，毋怠。亦毋得妄兴工役，疲吾民。二十八年，旨下户尚书，言百户为里。春秋耕获之时，一家无力，百家代之。又命天下，乡置一鼓，遇农月，晨鸣鼓，众皆会，及时力服田。其惰者，里老督劝之，不卒者罚。里老惰不督劝，亦罚。盖当是时，榛莽之地，在在禾麻。游散之民，人人钱鏹。每月旦，召京师父老，躬谕以力田敦行。于都哉！高皇帝之为烈也。体天地养万物之心，师帝王经井牧之意，仁义既效，乐利无穷，而犹蠲租之诏，无岁不下，遣赈之使，有玩必诛。恒若饥寒之迫吾民，注望子臣之继厥志。至今读《嘉瓜》

一赞，虽千万世，休忘劝农之句，而情见乎词矣。则岂非世世率繇之盛轨哉？建文帝嗣极之元年，即下养老垦田赈贫减租之诏。而方孝孺志恢王道，谓井田为必可行。虽当羽檄旁午，一时君若臣，犹不忘保民之思焉。文皇帝入继大统，乃命宝源局铸农器，给山东等诸被兵处。征耕牛于朝鲜，送至万头，每头酌以绢一疋布四匹，以其牛分给辽东诸屯土。尝谓户尚书曰：近因兵戈蝗旱，民流徙废业。不及今劝相，使尽力农田，将不免有失所者。其蚤遣人督劝，毋忽。首命靖安侯王忠，往北平，安屯田军民，整理屯种。已又允工尚书黄福奏，给陕西行都司所属屯田牛具，如北平例。谕令宁夏各屯，于四五屯内，择一屯有水草者，四围浚濠，广丈五尺，深如广之半，筑土城高二丈，开八门以便出入，而聚旁近四五屯辘重粮草于此。俾无警，各分屯耕牧；有警，则驱牛羊入堡，待援兵，使寇至无所掠。又命各都司摘差官军，给牛种，耕闲田，视岁收之数，定考较法，谓之样田。除官收正粮及种子外，余粮悉以与军。广东奏：番夷入贡方物，请遣民力接运。上曰：为君务养民。今番贡无定期，而农民少暇日。假令自春至秋，入贡不绝，皆役民，岂不妨农事？其俟十一月农毕，乃令接运。闻柳州自正月至六月不雨，忧形于色。乃命户部，亟遣人往视之。又下诏：中外军民子弟，自削发冒伪僧者，并其父兄发五台山输作。毕日，就北京为民种田。车驾北征，有告军士取民田谷饲马者，面责之曰：农终岁胼胝，以供国用，汝独不念耶？斩以徇。文皇帝躬亲戎马者四五载，念民劳止，时加抚绥。已复三犁虏庭，司农拮据不遑，惟是留意边计，所画屯田法甚具，斯亦厚农裕国一长略矣。昭皇帝当监国时，台州启修复河道，谕工

部：以“春秋慎用民力，而讥不时。可令农隙修筑。”尝赴召，过邹县，道逢饥民，惻然下马。入民舍，视民男女皆衣百结，灶釜倾仆。叹曰：民瘼不上闻，至此乎！召父老问所苦，赐以尚食。复责山东布政使石执中曰：民穷若此，动念否？执中以奏免田租对。曰：民饥且死，尚及征租耶？速发官粟赈之，人六斗。毋惧擅发。吾见上，自奏也。及登极，诏下言：“郡县水旱缺食，有司即体勘赈济。其民流徙，田土抛荒者，为覈实除豁。召别佃中官田，听照民田例，起科。”已谕户部：令天下卫所屯田军士，不许擅差，妨其农务。违者，处重法。工给事中郭永清疏：乞令有司如旧制，严督里老百姓，以时辟田园，修陂堰，种桑枣。从之。上尝促诏赈淮徐山东饥，言：“救困穷，当如拯焚溺，不可缓。”其重民命如此。伏睹《宝录》所载云：上嗣位，每曰：为人君，止于仁。故弘施霈泽，询民隐，急农事，日以恤人为务。在位仅十月，而德政加多，庙号曰仁，允矣哉！章皇帝旧劳于外，知小人之依。礼部进籍田仪注，上览之，谓侍臣曰：“先王制籍田，以奉粢盛，以率天下务农，所贵有实心耳。诚体祖宗之心，念创业艰难，忧恤苍生，使明德至治，达于神明，则黍稷之荐，不待亲耕。诚轻徭薄赋，使之以时，而贵农重谷，禁止游食，则人咸趋稼，不待劝率。斯盖识礼之意矣。”已因春雨频降，令户部移文郡县，均征徭，劝农桑。贫不给者，发仓赈之。时有建言：洪武中，命天下栽桑枣，今砍伐殆尽，有司不督民更栽，致民无所资。上曰：古宅不毛者，罚里布。祖宗养民意甚重，其申令郡县，督民以时栽种，仍遣官巡视。尝谒陵，道中悯耒耨者，为赐钞。因御制《耕夫记》，识不忘。又尝谕吏部臣：以欲使农

民得所，在择贤守令。因出御制《悯农诗》一章示之。而喜雨则有诗，织妇则有诗，《豳风图》则又有长诗，令揭便殿，资激励。又令北直隶地方，照洪武二十八年山东河南事例：民间新垦田地，无多寡，不起科。有气力者，尽力种。率此言也，以至于今，乐利遍天下矣。盖尝反复章皇帝爱养懿政，而深有味乎其言也。曰：“朕祇奉祖宗成宪，诸司事有奏请者，必考旧典，兢兢民事。”斯固其法祖大端云。明兴七十载于兹，高皇帝深仁厚泽，业奠不拔之基，而农业艰辛，载在皇陵碑记。且务本之训，传自文皇“锄禾日当午”之诗，授于仁庙。休养生息，堂构相承。天下方脱锋镝汤火之苦，守令尚保举久任，肃法字下，役简赋薄，安堵蕃富，号称治平。比英庙冲龄嗣位，临以太皇太后，犹袭余庥，无忘民瘼。杨士奇等上言：太祖笃意养民，备荒有制。又开濬陂塘，修筑圩坝，以备水旱。岁久弊滋，水利多湮。请遣京廉干者，往督有司，平余备荒，修复陂塘圩坝，即用以殿最有司。得旨，令亟行之。盖本朝高章，一创一守，光禹汤而迈成康。其传家经国，惟是重农为启佑。而亿万载无疆惟休，厥有本矣。景泰间，商学士辂陈边务言：口外田地极广，其附城堡膏腴，先经在京勋臣等家占作庄田，其余闲田，又被镇守总参等官占为业，军士无近便田地可耕。下所司查议。繇成迄弘，蓄积寢寡，而盗寢繁。乃下令申饬洪武中预备四仓之制。先政荡然矣。括镓金余粟，及劝借里户，以备旱涝。已又招民输粟补官暨赎罪，而督有司积粟，视州邑大小有差，法俱备。乃贵戚内臣，则往往有庄田，又有皇庄田，放宋季公田租课典。以中官所侵夺邻近民家业甚横，赖敬皇帝仁明，稍裁以法，一时贵戚近幸，敛手不敢肆云。

当弘治初，上允户尚书请，令礼部于耕籍仪注内，增上中下农夫各十人，服常服，执农器，引见行礼，乃令终亩。人赐布一匹。又允抚臣言：疏治河南彰德等府州县渠堰。凡王府屯官之兼并，豪右碾磨之侵据，愁厘正之。寻又遣工侍郎潘吴淞白茅港，以泄积水。当是时，上方锐意图治，农桑不扰，蠲恤频行。十八年培植深固，延至正德之季，犹能挈无缺之金瓯，以付肃皇。夫亦孝庙之不忘国恤，所贻者远也。肃皇帝起自潜邸，适公私蠹耗之后，御宇二十年以前，轸念民事扰切。允给事中底蕴言，改皇庄为官田，禁诸勋戚家，不许朦胧陈乞，一扫中叶来畿甸民之扰害。又下诏言：农衣食所出，王政之首务也。各该抚巡所属官，带农田衙者，不许营别差委，务督令举职循行劝课。其原未设官者，委佐贰主之，岁严课其殿最。其土田为水冲沙塞，江海坍淤者，节有豁除。所司不能究查，独优富家，不及贫弱，加之摊派包赔，细民滋困。其择廉节官，勘覈豁除之。九年，建先蚕坛于北郊。十年，行祈谷礼于大祀殿。已而召翟学士鸾等，偕往西苑视收获。帝御邠风亭，谕诸臣曰：农之劳苦，亲见为真。我圣祖尝有训曰：衣帛当思织妇之劳，食粟当念农夫之苦。以此观之，委为粒粒辛苦也。又建无逸殿，书《周书·无逸》篇于其壁。题其旁亭曰省耕，曰省敛；仓曰恒裕。刻兴献考睿制《农家忙》律于殿壁，御为文记之，意念远矣。十八年，还自显陵，途中为赋《麦浪诗》。十九年，祷雨宫中有应。二十年，祷雪有应。皆为赋诗志喜。时盖玄修未启，严嵩未柄用，南北兵戈未炽。而上所为，垂章光于葭屋，洒露润于穷氓，犹有恭俭之思焉。穆皇帝清净化民，宽仁驭下。二年之耕籍，三年之赈灾，休有烈光。虽非久上

宾，贻谋弘远矣。嗣我皇上天挺英睿，虔始励精。万历初，允辅臣议清丈均赋者，用苏民困，非尽地利求增税也。恩意深笃，一时府州县无敢不行丈量法者。抚按官督课严核。其清强敏练，抚字忠爱之吏，因得自效。而诸方田法令，纤悉明具。人习步算，而赋均，异时虚粮贻累之弊尽汰。步算乃待此时习耶？且亦何能习也？十三年春，久不雨，屡祷未应。命礼部具躬祷南郊仪以闻。上曰：朕步行，不乘辇，百官随行。天象灾旱，朕为黎庶祈祷，岂惮途劳。乃斋居夙戒，择四月十七昧爽，步诣郊坛，祭祷如仪。上于幄次，论辅臣等曰：天时亢旱，虽由朕不德，亦因天下有司，多贪暴，为民害，干天和。自今其慎选毋忽。仍步还宫。浹旬乃大雨。是举也，宛然高皇帝忧旱芳规矣。已因中州大饥，特出内帑，遣钟御史化民，持节往赈。而慈圣宫、中宫，各为捐助，费不下数十万，中外莫不歌舞皇仁。乃顷者征缮日烦，茧丝遍天下，议者惓惓罢升榷。譬病痈疽，不遑念元气，藉使应砭而愈，正费调治。臣请言调治之方，则无如重农矣。公出狱，余晤之，未及劳苦，辄道此数语甚切。又亟与余索江南农师，以治江北之田。仁人之言哉！

国家奠鼎燕京，即胜国之故都。胜国当泰定时，翰林学士虞集议，以为京师东，濒海数千里，北极辽海，南滨青齐，皆萑苇之所生也。海潮日至，淤为沃壤。谓宜用浙江之法，筑堤捍水为之田。听富民愿耕者，合其众，分授以地。定其等，为之疆畔。能以万夫耕者，授以万夫之田，为万夫之长。能以千百夫耕者，亦如之。十年后，田成，有积蓄，命以官，高者佩印符，许传子孙，如军官之法。则近可得民兵十万，以卫京师，御岛夷；远可纾东南万里航海馈运之危

难。而江海游食轻剽之民，亦率有归。议中格。后竟以海运不继，极为海口万户之设。大都本集言，然已无及矣。本朝海运既废，军国大命，独倚重于漕储。顷复黄淮梗塞，转运艰阻。且仓庾无二年之蓄，水旱有不时之忧，而三辅顾多旷土，海墺率成沮洳，在在可耕可凿。嘉靖中，给事中秦鳌、詹事霍韬，皆扼腕言之。迨年，给事中徐贞明念西北水利事，裹粮从二三属吏解事者轻度之，信其必可行，以为京东辅郡，皆负山控海。负山则泉深而土泽，控海则潮淤而壤沃。诸州邑，泉从地涌，一决即通；水与田平，一引即至，具可疏凿成田。如密云之燕乐庄，平峪之水峪寺及龙家务庄，三河之唐会庄、顺庆屯地，皆其著者。蓟州，城北，则有黄厓营。城西，则有白马泉镇国庄。城东，则有马伸桥夹林河而下。城南，则有别山铺，及夹阴流河而下，至于阴流滨。疏渠，皆田也。遵化，西南平安城，夹运河而下，及沙河铺地方。又铁厂涌珠湖以下，至韭菜沟上素河下素河百余里，夹河皆可田。迁安，北徐流营，山下涌出五泉，合流入桃林河。又三里桥涌泉，流入滦河。又蚕姑庙涌泉成河，夹河皆可田。卢龙，燕河营涌泉成河。及营东五泉，涌漫四出，至张家庄。抚宁，西台头营，河流亦自燕河营涌泉而来，皆可田。丰润，南则大寨及刺榆柁、史家河、大王庄。东则榛子镇。西则鸦洪桥。夹河五十余里，皆可田。玉田，清庄坞导河可田，后湖庄疏湖可田，三里屯及大泉小泉，引泉可田。其间，有民弃不业之地，有屯地，有牧地。民弃不业者，召民业之，助其力。屯牧地属官者，辟其芜而收其入。先之京东数处兆其端，而畿内列郡可渐行也。先之畿内列郡引其绪，而西北之地可渐行也。在边陲，则先之蓟镇，

而诸镇可渐行。至濒海，则先之丰润，而辽海以东，青徐以南，皆可渐而行也。乃陈兴水利十四便益，言甚悉。又谓行水之地，高则开渠，卑则筑围，急则激取，缓则疏引。其最下者，遂以为受水之区，势固不可强。如怀庆当丹沁下流，而真定尤滹沱所必冲，安能久而无患？今致力当先于水源。先其源，则流微而易御。田其上流，则水杀而无冲激泛滥之虞。疏上，竟沮浮让不果行。先是台臣周用，因河数冲淤，议及东省水利，以为治河垦田，事相表里。田不治，则水不可治。运河以东，济南、东昌、兖州三府州县，虽有汶沂洸泗等河，与民间田地曾不相贯注。每年泰山徂徕，山水骤发，则漫为巨浸，溃决城郭，漂没庐舍，与河无异。一值旱暵，则又故无陂塘渠堰蓄水以待急，遂致齐鲁之间，方四五千之地，一望赤地，蝗蝻四起，草谷俱尽，此皆沟洫不修之故。今欲修沟洫，非谓一一如古也。古人原是如此。但各因水势地势之宜，纵横曲直，随其所向。自高而下，自小而大，自近而远，盈科而进，委之于海，莫若正疆里以稽工程，集人力以助夫役，蠲荒粮以复流移，专委任以责成功，持定论以察群议。毋以欲速而辄更张，毋以小利而生沮挠，则治河裕民之计也。事需后。张瀚之请垦凤淮田也。疏称：两府地广人稀，一望黄茅红蓼，多不耕之地。间有耕者，又苦旱涝。雨多则横潦弥漫，无处归束；无雨则任其焦萎，救济无资。是以饥馑窘迫，烟稀土旷。此地界连萧碣汝颖，逋逃之藪，积久不无隐忧。宜得专官，教民稼穡。夫水土不平，耕作无以施方。必先度量地势高下，跟寻水所归宿，濬河以受沟之水，开沟渠以受横潦之水。官道之冲，设大堤以通行。偏小之村，亦增卑以成径。惟欲于道傍多开沟洫，使

接续通流，水由地中行，不占平地。又度低洼处所，多开塘堰以潴蓄之。夏潦之时，水归沟塘；亢旱之日，可资引溉。高者麦，低者稻，平行地多，则木棉桑柰，皆得随宜树艺。土本膏腴，地无遗利，遍野皆衣食之资矣。次则招抚流移，宽慰安插，量拨地土，处给牛种，益逋负，缓起科。又或招致江南客户，或劝谕本土邻，或审拟徒夫无力者，令供役开濬，有力者出资给食。皆金事可得专行。议既允，惜其时不讲于任官之道，而猥以委之贪秽之史臬，竟令以人废盛举也。若东南水利，吕光洵条议特详，谓：三吴古称泽国，其西南翕受太湖、阳城诸水，形势尤卑，而东北际海冈陇之地，视西南特高。高者田常苦旱，卑者田常苦涝。昔人治之，高下曲尽其制。既于下流之疏为塘浦，导诸湖之水，由北以入于江，由东以入于海；而又亩引江潮，流行于冈陇之外。冈陇，海涘也。冈陇之外则海矣。是以潴泄有法，而水旱皆不为患。近来纵浦横塘，多湮塞不治，惟二江颇通，曰黄浦，曰刘家河。然太湖诸水，源多而势盛，二江不足以泄，而冈陇诸支河，此处实非冈陇，盖近海之地，比下乡稍高耳。如吾松之称沙冈、竹冈者皆是也。又多壅绝，无以资灌溉。于是上下俱病，而岁常告灾。治之之法，当自要害始。先治淀山等处一带茭芦之地，导引太湖之水，散入阳城昆承三泖等湖；又开吴淞江，并太盈赵屯等浦，泄淀山之水，以达于海；濬白茆港并鲇鱼口等处，泄昆承之水，以注于江；开七浦盐铁等塘，泄阳城之水，以达于江；又导田间之水，悉入于小浦，小浦之水，悉入于大浦。使流者皆有所归，而潴皆有所泄，则下流之地治，而涝无所忧矣。凡冈陇支河，湮塞不治者，皆濬之深广，使复如旧，则上流之地亦

治，而旱无所忧矣。此三吴水利之大经也。潘凤梧有言：水利微妙，通知者少，自非殚思熟见，鲜能究其源委。试举嘉湖，余可类推。夫防护修葺之法，小民最无知，全赖上人真知而禁之。如湖州之圩低，其港常阔，人惮于增外，仅为修内，故水益阔易冲，而湖州多淹。崇桐之土高，其港常窄，人惮于开外，日为填出，故水益窄易涸，而崇桐多干。此其言，盖与光洵议互相发云。湖州，地下无土。崇、桐，地高土多。无土者，将何增外；土多者，其傍河之田，不肯增土以为冈陇。凡高下乡皆然。低乡筑圩，高乡开河，如是而已。中州滨河之区，岁苦“冯夷”冲啮。顾以全河建瓴而下，当秋水时至，百川灌河，方数千里之水，曾无一沟一浍为之停蓄，以故频受其患，而不获资尺寸之利。若乃邳之漳水，南阳之钳卢陂，昔人率用以广灌溉。宋于河北诸州，水所积处，兴堰六百里，置斗门引定水灌田，民赖其利，何至于今皆没没也？关中引泾通渭，故有郑国渠、白渠诸迹可寻。并州西南，若汾若沁，尽可引注为农田用。李冰为蜀守，壅江水作棚，穿二江通舟楫，因以溉诸郡。今陆海固在也。三楚汉沔，西来大江，中贯洞庭浩淼。诚尽力沟洫，开渠建闸，在在腴壤，何至如今之卤莽而获？广南沿海，多淤沙饶沃，容有未兴之利。八闽江右，亩窄人稠。乃中原迤北之境，则极目荒莽，水无向导，田不垦发。“小人之情，安土重迁，宁就饥馁，终无适乐土之虑。故‘民’之为言‘瞋’也。谓瞋瞋无知，犹群羊聚畜然，须牧者之所置之。置之茂草，则肥泽繁息；置之硗卤，则零耗。”善乎崔寔之言之也。我高皇帝深维理道，数徙民就业宽乡，移人通财，以贍蒸黎，犹彷彿乎井授遗意，而嗣后绝未有踵行之者，何

哉？若屯政梳爬，非不严也，而托名逃荒，巧为影占者，弊仍未易究诘。乃边镇如辽东如宣大如甘肃，视国初屯粮之原额，今且不啻损十之五。即虽参罚之例，故未尝废，亦惟是较多寡于催科，曾未闻有以抚流移，辟草莱，上功幕府者。又何暇责以建阡陌，浚沟洫，导利于非常之原乎？昔有为行经界寓地网之议者，以为敌骑利在平旷，易为驰突。今边塞，率平原旷野，险阻实稀。宜因屯田，定其经界，开为沟洫。就用田者之力，每一里共濬一沟界，如古井田之利。一可以息争端，二可以备旱潦，三可以阻敌骑，四者，或我兵车御虏，即可依此为常阵，免临时掘堑之劳。此盖本吴玠在天水军制金骑遗法也。今井制堙废久矣，闻山东登莱，犹存畎浍，面东虏竟以势难逾越，不敢犯。宁夏多水田，有沟堑，夏月种作，则胡马不能来，故称安宁。以斯知广亩濬川，所以兴利厚农，亦以设险守国。且也，计口授田，俾有恒产，庶人人乐本业而安为黔首。即有豪杰，难以率乱。故三代盛时，人必里居，地必井画，帝王治天下之大经大法，率不外此。方正学有言：流俗谓井田不可行者，以吴越言之，山溪险绝，而人民稠也。夫山溪之地，虽成周之世，亦用贡法，而岂强欲堙卑夷高，以尽井战？但使人人有田，田各有公田，通力趋事，相救相恤，不失先王之道，则可矣。而江汉以北，平壤千里，画而井之，甚易为力也。嗟乎！自限田名田之议，先汉不即行，而贫富益远。唐本翱、宋林勋仿古井田意，分劈讲画，作《平赋》《政本》二书甚具。而宋儒张子厚，有买田一方，画为数井之思，且讲求法制，以为不刑一人而可复。时皆不售。淳熙中，朱文公熹知漳州，欲行经界，独丈量隐税，令贫富得以实自占，非复若限田均

田之难，而亦竟为豪家猾吏所排沮。所以深致慨于井制之未易复也。生民之计，将无已遂穷乎？亦惟是我高皇帝宸虑精详，时时体井田遗意，即召人垦荒，亦必验丁拨给，限定田亩，不许抛荒流移。而御制《大诰续编》，且惓惓以田不井授为憾。诸所为农田计久远者，酌古准今，足为万世法程至明也。余尝谓夏后五十，殷人七十，非厚民而多予之田，乃限民不得多种也。吾高皇帝真得此意矣。故曰创。明主意见，自然到此，不可学不必学也。当其时，三尺新悬，有司奉行惟谨，未尝特为农事设专官，人尽农官也。以农桑责之郡县，以屯种责之卫所，非农事修举，不得注上考。官愈增，事愈废矣。何也？事废而后增官；官增，谓事举矣，其实不举事也。盖设官分职，原以为民。孔曰富之，孟曰制田里，教树畜。舍此更何事事哉。嗣后不察，而增设府州县劝农佐贰，设屯田水利臬臣，又或特遣重臣。诸牧民之长，其贤者亦或体上爱养至意；不然者，且见以为业有专官，而已可弛担也。先臣吴世忠尝咄嗟道之矣，曰：臣任给事中时，具言水利为农田急务，幸准覆行。及备员湖藩，而所属陂塘池堰，湮塞如故。为豪家填占迷失者，在在有之。有塘宽十余亩，无勺水可资。若占塘为田，则豪家也。塘宽而无勺水可资，则非豪家也。召里老咨问，云：往朝廷重农，州县以水利为急，差官清理，岁有修筑。于时，豪强不敢填占，民以实保结。故亢旱而农田有救，百姓有所赖也。迩年州县官惟勾摄词讼之为急，故余塘堰册报，类非覈实，豪强填占，又置不问，虽奉勘合行视，特科索里户，供应而去。初曷尝一至郊野，见所谓堤塘渠堰为何若哉？及亢旱无收，恩旨蠲免，则已先期督征入官。民未沾惠，而国用不足，往往

又额外科征之。此狱讼所以日繁，而盗贼滋有也。呜呼！自昔而已然矣，将何以挽其流乎？古天子巡狩，入其境，田野辟，受上赏；荒芜不治，蒙显罚。近世设按察司，察此务；分巡御史，巡此务也。窃查宪纲一款：农桑乃生民衣食之源。仰本府州县行移提调官，常用心劝谕农民，趁时种植。仍将种过桑麻等项田亩，计料丝绵等项，分豁旧有新收数目开报。先臣霍韬发愤言：此乃巡按御史急务也，今则徒为文具而已。旌举守令，何曾称某守某令兴过若干水利，劝过若干农桑，乞勅都察院举行。其在陕西山西北直隶河南尤为至急。而迩年都御史孙丕扬，请以保民实政五事课有司，庶几申明高皇帝要束。奈何率弁髦之也！守令分符而治一方，俨然古封建侯伯之尊。昔尼父孜孜矻矻，无一同一旅，以抒其猷。土抱遗经遇主，辄提千里之封，乃民事不以关心，而一任蒿莱之弥望，谓诵法何？富教先劳，亦私议于车尘马足之间而已，痛哉！可为恸哭者也。赵邦清之为滕县也，均田治水，储粟赈灾，怨劳有所不避，此有司之则也。

【译文】

冯应京说：以前黄帝划井分疆，依照神农耕种的方法，引导百姓务农获利。农业这一根本由此而来。尧严格划分四时，禹大力开凿沟渠，稷播种良种，成就了千秋功业。《诗经·豳风》中提到耕地、种植、筑场、收割这些农活，王政以此为基本。《周官》划分疆界、安抚诸侯，辨别土性，按质量划分田地。有田界道路以划分疆界；有沟渠河流，以通行水流。让农民务农，给农民农具，劝农民依农时行事，使农民富足。帝王应按天时地利，制定国计民生的大策，就能衣食齐备充足。秦开阡陌而废井田。汉代离上古不远，文

帝有时机却抓不住。唐太宗锐意复古，却无得力的大臣。新莽缺乏人才，周世宗没有天时。因而王道一直没有恢复。三代以后，善于师法古人的只有明太祖。二百年来，继承先祖的功业，差不多已上达治理。而近来财尽民穷，谁对农业没有忧虑？《书》中不是说向先祖学习。太祖日夜操劳，丰功伟绩历历可数，流传万代，而列宗继承先业、抚恤百姓的美政也不少。以此劝勉振作，加上各位大臣的看法，足以参考借鉴。我太祖高皇帝，受上天之命。他感叹元朝政治的昏庸暴虐，目睹群雄没有能拯救百姓的，就亲提一把剑，把大众从水深火热中拯救出来。他来自民间，经历了许多艰辛困苦。他又和许多贤能之士一起，深究民生利病，因而对农事特别重视。渡江之初，他就令康茂才为营田使，并对他说：“战乱不断，堤防倒塌，民不耕作，而军事费用庞多，理财必须先务农，因此设营田司，命你担任该职，巡察堤防水利事务，使高地不怕干，低地不积水，要按时蓄水、放水，你不要辜负了我的重托。”不久又由于茂才所屯田收谷最多，而其他将领都赶不上，太祖告诫命令各将官带领军士及时开垦，以获取地利。又下令有田五亩至十亩的，栽桑、麻、木棉各半亩，有十亩以上的加倍；各地官员亲临督促勉励，发现有懒惰而不服从命令的人就加以惩罚。太祖对中书省大臣说：“治理国家要以让百姓吃饱为根本。大乱未平，百姓大多流离失所，无法务农，而军费和国家财政费用均来自百姓。今年春季农时，应令官员劝励农事，不要侵扰农时，仍根据一年中收获的多少来决定奖惩。”吴元年冬，太祖去圆丘祭祀，世子跟随。皇上命左右引导太子走访农家，看看农民的房屋、饮食、用具。回来后，皇上对太子说：“你以前

知道农民劳苦到这种程度吗？农民种植五谷，身不离泥土，手不离农具，而住在茅草房里，穿短衣，吃粗饭，他们因供给国家经费更加辛苦，因此叫你一定要明白这些，想要你经常挂念农民的辛劳，取用有一定节制，使百姓不致于饥寒交迫。”太祖从举义旗以来，兵事繁忙，百务草创，没有空闲单独谋划，安定百姓，使其富足，大概仅仅勤恳就能实现了。等到太祖登基，洪武元年，他就下诏派周铸等一百六十四人，往浙西核实田亩，如实上报，不得妄自增减危害百姓！二年二月，皇上亲自到先农坛祭祀，以后稷配享，于是在南郊耕田。又命皇后率嫔妃和朝廷命妇在北郊养蚕，供郊庙祭祀所穿衣服。从此成为常例。他对侍臣说：我不务农已很久了，刚才看见农民冒烈日锄草，顿生怜悯之心，不觉徒步到了这里。农业是国家的根本，各种需求都靠农业，而务农如此辛苦。各级地方官曾体恤过农民吗？洪武三年，因中原战乱已久，田地太多荒芜，于是皇上命省臣计议按人头授田，设司农司主管其事。夏季很久不下雨，于是皇上定于六月初一四更时，穿着素服、草鞋，徒步到山川坛亲自祈祷。在露天草席上打坐，白天在太阳下暴晒，晚上则睡在地上。皇太子捧着农家饭给皇上吃。共三天，不久降下大雨。中书省臣上奏说：“太原等卫军队屯田，应交纳赋税。”皇上说：“守边的士兵十分辛苦，能自给自足就不错了，不要向他们征税。”四年，兴修广西水利，修治以前在兴安县马援修挖的灵渠，三十六陡水，能灌溉良田万顷。不久又令工部派人去广东买耕牛，交给在中原各地屯田的百姓，考核官吏时，下令必须写上农业生产和学校的成绩，违者要受处罚。听说在从海上往辽东运粮饷时有士兵被淹死，皇上整晚不眠。于

是令群臣商议屯田之法，以图长久。洪武十四年，皇上决意要重农抑商。下令务农的人可以穿细纱绢布，商人只准穿布衣。农家中只要有一人经商，则全家不许穿细纱。他著《大诰》说：“古代官府分配土地，按丁授田，土、农、工各有分工。商人来自农民，在农闲时进行。朕想从根本上治穷，与百姓约告：邻里要相互了解丁数、从事的职业，绝不许有不劳动的闲汉。”二十年，皇上又考虑到百姓贫富不均，富人逃避差役，往往把田产诡寄飞洒，弊端百出。官吏无能为力，而穷人更加贫困。于是派国子生武淳等，按各地上交税粮的多少，划为九区，每区设粮长四人，召集老农丈量土地，把田地的方圆、曲直、好坏、宽窄绘成图，写明户主和四周边界，像鱼鳞一样按顺序排列，汇集成册，称之为鱼鳞图册上呈。而田界从此明确。在这之前，皇上下诏：“元末战乱以来，人们四处流亡，所荒弃的田地，允许人们开垦种植。如果田主回来，官吏就在附近分田给他耕种，不许争夺原产。只是把坟墓、房子归还旧主，不许他人侵占。”不久又诏令：“陕西、河东、山东、北平等地，民间的土地，任当地人尽力开垦，作为永久的产业，不要他们上交赋税。”洪武二十一年，户部郎刘九皋说：“古代狭乡的百姓迁到土地多的地方，是要充分利用地利，百姓都有田产，黄河以北各地，战后田地荒芜，居民少，应把山东、山西的百姓迁到那里务农。”皇上说：“山东荒地多，不必迁；把山西潞泽无田的百姓迁去，令其耕种，免除赋税。每户仍旧发给二十錠钞，以备购造农具。”这年冬天，他又下令五军都督府，说要养兵而不危害农民，最好是屯田。如只是让军队坐食农民，那么农民必然穷困。他下令天下各地卫所督

促军士屯田，以减轻国家财政负担。不久又命把湖、杭、温、台、苏、松各府没有土地的百姓迁到淮河以南耕种，滁州、和州等地的空闲田地。仍是免赋发钞，皇上对户部尚书杨靖说：“国家使百姓衣食充足，不过是充分利用有利条件。关键在于处置妥当，不要让地方官侵扰百姓。”武定侯郭英，请求修筑鲁王坟墓祭祀堂四周的土墙。皇上说：“让百姓按时耕种。怎能在百姓耕种时急于修土墙而侵夺农时？”制止了他。洪武二十七年，他又令户部向全国发布文告，督促百姓种桑树、枣树，里百户，种树苗二亩。先同心协力运柴草烧地，然后才耕地。连着烧三次、耕三遍，然后才种树苗，树苗长到三尺高时，就分开栽植，以五尺宽为垄。每百户，头年种二百株，次年四百株，三年后达六百株。栽种完毕，如实上报，违者贬谪戍边。又因湖广的辰、永、宝、衡等地宜于种桑，而种桑很少，于是他令从淮、徐取桑种二十石，送到那里让百姓种植。不久又派监生到各地，督促官吏，百姓修治农田水利，并敕令天下：陂塘湖堰能缓解干旱、防止洪涝，各地都要根据地形修建，不得怠慢。也不要乱征工役，使百姓疲惫。洪武二十八年，下旨户部尚书，称以百户为一里。春秋耕种、收割时一家无劳力，则众人支援。又命天下：在每个乡村置一面鼓，到农忙时，在清晨鸣鼓，众人都集结，及时尽力务农。有懒惰的人，里老督促他，不听者受惩罚。如果里老懒惰不去督促，也受惩罚。那时，草木丛生之地，到处都种上禾麻。游散之民，人人都拿着农具务农。每月初，皇上召集京师百姓，亲自劝他们勤于务农。这是在京城啊！明太祖治国业绩卓著！他体察天地养育万物的苦心，师法先圣的井田之法，仁义既施，造

福无穷，尤其是减免租税的诏书，没有一年不颁布，派人赈济灾民，玩忽职守者必诛。如果经常有百姓饥寒交迫，希望后人继承我的做法。今读《嘉瓜》的总评，即使千秋万世，也不忘劝农的句子，情见于词。这难道不是世代都应效法的规则？建文帝登基后的第一年，就颁下养老、垦田、济贫、减租的诏书。而方孝孺立志恢复王道，称井田之法一定能实行。即使正当情势危急，一时皇位不稳，也不忘记保护百姓的想法。明成祖登基后，就命宝源局铸造农具，给山东等遭受战争创伤的地方。在朝鲜征求耕牛达万头，每头偿付一匹绢、四匹布，把牛分给辽东诸屯田军士。他曾对户部尚书说：近来由于战争、蝗害和旱灾，不少百姓流离失所。现在如不及时督促他们尽力务农，那将不免酿成大的损失。要趁早派人督促，不得疏忽大意。皇上首先命靖安侯王忠往北平安置屯田军民，整理屯种。然后又准允工部尚书黄福的上奏，跟北平一样，给陕西行都司所属屯田耕牛、农具。又下令宁夏各屯，在四、五屯内选一有水草的屯，在其四周挖沟，沟宽一丈五尺，深取宽的一半，筑两丈高的土城，开八道门以便出入，并把附近四、五屯的輜重粮草聚在这里。如无警报，则分屯耕牧；如有警报，则驱牛羊入城，等待援兵，使敌寇来后没有可掠夺之物。又命各都司选拔官兵，发给耕牛种子，耕种闲田，据每年的收成来确立考察的标准，称为样田。除去官收正粮和种子，余粮都给军士。广东上奏：番夷上贡很多土特产，请派民夫接运。皇上说：身为国君，一定要养育百姓。如今番夷上贡没有定期，而农民很少有空闲。假如从春至秋，入贡不断，都役使百姓，这样岂不妨害农事？等十一月农事结束，再派人接运。听说柳州从正

月到六月一直不下雨，他满脸忧愁。于是命户部赶快派人前往视察。又下诏：所有青壮年自己削发冒充僧人的，把他和他的父兄一起发配到五台山强制劳动。然后，发遣到北京为民种田。御驾北征时，有人上告有军士用百姓田里庄稼喂马，皇上便当面责备道：农民终年辛苦，来供给国家需求，你怎么不想想？下令斩首示众。文皇帝亲自征战四、五年，挂念百姓辛劳，不时安抚。接着又三次北征蒙古，户部财政紧张无力筹划，于是留心边计，所制定的屯田十分具体，这也是使国富民强的一种有效途径。仁宗在监国时，台州请求修复河道，他告戒工部，认为“春秋季节应慎重使用民工，督查不按农时耕种的农民，可令农闲时修筑。”他曾应召北上，经过邹县时，路上遇到饥民，便惻然下马。他入民房，看见男女都穿着补丁衣服，锅灶倾倒，感叹道：百姓穷困而上面却不知道，竟到了这种地步吗！召集父老询问疾苦，赐给饭食。又责备山东布政使石执中说：百姓穷困到这种程度，你动不动心？执中用已奏免田租来回答。仁宗说：百姓都快饿死了，还要征租吗？赶快发放官粮赈济百姓，每人六斗。不要怕擅自发放，我见了皇上自会奏明。登基后，仁宗下诏说：“郡县因水旱灾害缺少粮食，官员要视情况赈济。百姓流亡、迁移，田地荒芜的，核实后免除赋税。召集佃农耕种官田，依照民田例征收田赋。”又令户部：命令天下卫所对屯田的军士，不准擅自差使，妨碍其务农。违者从重处罚。工科给事中郭永清上奏：请令有司象过去一样，严格督促里老百姓按时种田、修水利、种桑枣。皇上准奏。皇上曾诏令赶快赈济淮、徐、山东的饥民，说：“救助困苦的人，好比拯救火烧水溺的人，不能拖延。”他就是这样重视百姓

的性命的，近看《宝录》上记载：仁宗皇帝登基后，常说：作为君王要施行仁政。所以广施恩德，考察民情，重视农业生产，每天都以体恤百姓为职责。在位仅十个月，而德政很多，庙号称仁宗，非常合适！宣宗皇帝以前曾在南京理政，知道农民的重要。礼部把籍田册子给他审阅，他看后对侍臣说：“先王创制籍田，是为了供奉祭祀的谷物，以带领天下务农，贵在用心良苦。假如真能体察祖宗用心，时刻想到创业艰难，体恤苍生，使王政达于神明，那么用于祭祀的谷物就不用通过亲耕。假如真能轻徭薄赋，让他们按时耕种，重视农业和粮食，禁止游食，那么人人都去务农，就用不着劝耕了。这大概就是识礼的意思。”又因春雨不断，令户部下文各郡县，平均摊派徭役，劝农耕桑。对贫穷不能自给的开仓赈救。当时有人建议：洪武时，令天下栽桑树枣树，如今砍伐快完了，地方官却不督促百姓再栽种，致使百姓没有资用之物。宣宗皇帝说：古代凡是宅旁没有耕种的懒人，罚他承担二十五家所应负担的义务。祖宗十分重视养育百姓，多次命令府县督促百姓按时栽种，不断派官吏巡视。曾去拜谒祖陵，途中怜悯手持来的农夫，赐给钞。于是亲撰《耕夫记》，为了记住不忘。又曾对吏部大臣说：要使农民丰衣足食，在于任用贤才为地方官。于是出示御制《悯农诗》一章让他们看。有喜雨诗、有织妇诗，又有《豳风图》长诗，叫人挂在便殿上，用来告诫勉励。又令北直隶地区，照洪武二十八年山东、河南的事例：民间新开垦的田地，无论多少都不征收田租。有劳力的就尽力耕种。曾反复审视宣宗皇帝爱护养育百姓的美政，对他的话深有所感。他说：“我只是奉行祖宗已有的制度，诸司有事上奏，我一定要考证旧典，

兢兢业业地为民做事。”这就是他效法祖先的大致情况。明代兴盛七十年正在于此，太祖皇帝深恩厚德，奠定了稳固的基础，并把农业的艰辛载在皇陵碑记上。况且重视农业的遗训传自文皇“锄禾日当午”的诗句，当时授于仁宗。休养生息，历代相承。天下百姓刚刚免于战争之苦，守令还实行保荐久任制度，严肃法令，爱护百姓，役少赋轻，安定富足，号称“治平”。等到英宗幼年即位，由太皇、太后辅助，他仍继承先祖的功业，不忘民生疾苦。杨士奇等上言：太祖一心养育百姓，有备荒制度，又修筑池塘水坝，以防水旱灾害。但时间长了又出现弊端，不少水利工程毁坏。请派朝中廉洁、能干的人，去监督地方官，平价买入粮食防荒年，修复池塘堤坝，并以此评定官吏的好坏。皇上准允，命令立即实行。本朝的太祖皇帝和宣宗皇帝，一个开创天下，一个守天下，发扬光大夏禹、商汤的功德而超过周成王、周康王的业绩。他们向后代传授治国之道，都是陈述要重视农业。大明万代永存，就有了根基。景泰年间，大学士商辂就边务进言：关外土地非常广阔，其中靠近城堡的膏腴之地，最先被京城的功臣据为庄园，剩下的又被镇守总兵参将等边将占为己有，而军士却没有近的田地耕种。交有关机构查核审议，由宪宗到孝宗，积蓄逐渐减少，而侵盗越来越多。皇上于是下令重新整饬洪武时设置的四预备仓制度。筹钱买粮及从百姓处劝借，来防备水旱灾害。然后又下令百姓交粮可以候补为官或者赎罪，并督促地方官吏储备粮食，视州邑大小分等。制度很完善。贵戚内臣，往往都有庄田，又有皇庄田，仿效宋末公田征收田租的制度。由于宦官侵夺邻近百姓田房十分猖狂，幸亏敬皇帝仁明，对他们稍加制裁，一时间

贵戚近臣，有所收敛不敢再胡作非为。弘治初，皇上准允户部尚书的请求，令礼部在耕种籍田的编制内，增上、中、下农夫各十人，穿常服，执农具，学习礼仪，让他们在此终年耕种。每人赐布一匹，又准允巡抚大臣的请求：疏通河南、彰德等府州县的渠堰。凡是王府、屯官兼并，豪强贵族侵夺的土地，都要一一归还。不久又派工部侍郎去疏通吴淞口和白茅港，以放走积水。那时，孝宗皇帝正要励精图治，不侵扰农时，不时减免租税，赈济灾民。经过十八年的精心治理，国家稳定，直到正德末年，还能把完好的基业托付给世宗。这就是孝宗的忧国忧民，其恩惠影响长远。世宗由藩王登基，正值公私损害消耗之后，在位的前二十年，对百姓之事挂念深切。准允给事中底蕴的上奏，改皇庄为官田，禁止各位勋臣皇亲，不许含糊求赐土地，一改中叶以来京郊百姓受到的侵害。又下诏说：农业是衣食之源，是朝廷首先要致力的。各抚巡所属官吏中负责农业的，不许干别的事，要督促他们全身心地管理农业。原来没有设农官的，就派副职负责，每年严格按业绩评定官吏的好坏。对于被水冲沙塞、被河水和海水冲垮的土地，适当减免租税。负责官吏不能究查，只优待富户，不顾贫弱家庭，加上摊派包赔，小民处境更加困窘。应先派廉洁官吏，勘查核实，免除赋税。嘉靖九年，在北郊修建先蚕坛。嘉靖十年，在大祀殿举行祈祷粮食丰收的仪式。后又召大学士翟鸾等一起到西苑视察收获。世宗皇帝登上鹵风亭，对大臣说：农民的辛劳，眼见为实。我朝祖先曾留下遗训：穿衣应想到织妇的辛劳，吃饭要想到农夫的辛苦。由此看来，确实是粒粒皆辛苦。又建无逸殿，把《周书·无逸》篇写在壁上。把殿旁的亭子题名为“省耕”、

“省敛”；粮仓为“恒裕”。把其父兴献帝所写的《农家忙》刻在殿壁上，并亲笔书写，用心长远。嘉靖十八年，他从显陵返回，途中赋《麦浪诗》。嘉靖十九年，他在宫中祷雨，上天就下雨回应。二十年，祷雪也有回应。都赋诗志喜。那时皇上还未在宫中专事修道，严嵩尚未掌权，南北战乱还未发生。皇上所为，使穷苦百姓得到恩惠，还想着恭俭。穆宗皇帝清净化民，对朝臣宽厚仁义。隆庆二年，亲自耕种籍田，三年赈济受灾百姓，政绩卓著。虽然他在位不久，但谋划却很远大。到了皇上您，英明睿智，励精图治。万历初，准允辅臣的建议丈量田亩，平均田赋，以减轻百姓的穷困，并不是要尽地利增加税收。陛下爱民，情意深厚，一时府州县没有敢不丈量田亩的。巡抚、巡按严格考核地方官吏。那些清正干练，安抚百姓，忠于皇帝的官吏，得以效力。各种有关农田的法令，都一一完善。人们学习用步算确定土地面积，从而赋税均匀，以前谎报收成的弊端都废除了。万历十三年春，久不下雨，多次祈祷都不灵验。命令礼部准备，皇上亲自到南郊祈祷。皇上说：我步行，不乘辇，百官随行。天象灾旱，我为黎民百姓祈祷，难道还怕旅途劳累？于是进行斋戒，选择四月十七日黎明步行到南的祭坛。按仪式祈祷。皇上在帐幕下对辅臣等人说：天气非常干旱，虽然是由于我无德，但也因天下许多官吏贪暴、害民，违背天意。从现在起要慎重选才，不得大意。仪式完后仍然步行返宫。十天后，才下大雨。于是特地拿出内库钱物，派御史钟化民前往赈济饥民。太后、皇后各自捐助，钱财达数十万，天下百姓没有不歌颂皇恩浩荡的。但不久征伐修筑一天比一天频繁，如抽蚕丝一样对天下人盘剥，有人恳切地要求停止专

营。好比长了痈疽，如不以恢复元气善后，即使医治好了，以后也要不断地调养、医治。我认为调治之方没有比得上重视农业的。

国家定都燕京，也就是元朝的故都。元朝泰定年间，翰林学士虞集上奏，认为京师以东靠海数千里，北达辽海、南靠青、齐，都是作物生长的地方，海潮每天冲击，泥沙淤积成沃土。说应采用浙江的方法，修筑堤坝拦水造田。让那些愿意耕种的富人聚集人员，分别授予田地。划分地的等级和田界。能聚积一万人耕种的，就给他一万人的田，为万人的头目。能聚积千百人耕种的，也依此办理。十年后，造田成功，有积蓄后就给他官职，官大的可佩带印符并可传给子孙，好比加封军功。这样，近可得民兵十万，以防守京师，抵御倭寇；远可以减缓从东南万里航海运粮的困难。而沿海一带的游食之民，也大都回去务农。此议符合实际。后来竟因海运不继，急需在海口设立万户务农。大都遵循虞集的建议，但已来不及了。本朝废除海运，而军国所需全部依赖于漕运。不久黄河、淮河堵塞，转运受阻。况且仓库里没有两年以上的积蓄，水灾、旱灾难以预料，而京师一带多空地，海滨多细土，随处可耕可垦。嘉靖年间，给事中秦鏊、詹事霍韬，都惋惜地谈论过。近来，给事中徐贞明联想到西北的水利工程，与两三个精于此道的下属带着干粮前往考察，确信也一定能那样做。认为京东一带，都靠山面海。靠山则水深而土润，面海则潮水冲击而土地肥沃。各州县，水从地下涌出，一决即通；水与田平，一引即至，都可疏凿成田。如密云的燕乐庄、平峪的水峪寺及龙家务庄、三河的唐会庄和顺庆屯的土地，都是如此。在蓟州，城北有黄厓营；城西则

有白马泉镇国庄；城东有林河流过马伸桥；城南有阴流河流过别山铺。疏渠都可成良田。遵化西南的平安城，有运河经过，流经沙河铺。另外铁厂涌珠湖以下，至韭菜沟上素河、下素河一百多里，沿河都可造田。迁安北部的徐流营，从山下涌出五泉，一起流入桃林河。另外三里桥的涌泉流入滦河。蚕姑庙涌泉成河，沿河都可造田。卢龙的燕河营涌泉成河。营东有五泉涌漫四出，至张家庄。抚宁的西台头营，河流也从燕河营涌泉而来，沿岸都可造田。丰润的南部有大寨及刺榆柁、史家河、大王庄。东部有榛子镇。西部有鸦洪桥。沿河五十余里，都可造田。玉田的清庄坞，引河水即可造田，后湖庄引湖水可造田，三里屯及大泉、小泉，引泉水可造田。其中，有百姓弃而不种之地，有屯地，有牧地。百姓弃而不种的，召集百姓耕种，并给予帮助。对于官家的屯地、牧地，开垦荒地，征收租税。首先从京东数处开始，京城四周其余各府可逐渐推行。先从京城周围开始，西北各地可逐渐推行。在边疆，则先由蓟镇开始，其余各镇可逐渐推行。至于沿海各地，先从丰润开始，辽河以东，青、徐以南，都可逐渐推行。他们指出兴修水利的十四条好处，内容十分详尽。又说流水经过的地方，水位高就开渠，水位低就筑坝蓄水，水流急就阻遏，水流缓就疏引。河流下游，是流水最多的地段，水势不能太急。如怀庆处在丹沁河的下游地区，真定特别受到滹沱河水流的冲击，怎能长期没有水患？现在应先致力于整治水源。整治水源，则流水弱而易于抵挡。在上游地段造田，则水流变弱，不会有冲击泛滥的担忧。以此上奏皇上，竟只是议而不行。先是台谏官周用，因河水多次冲毁田地，谈到东部水利时，认为治水与垦地互为

表里，缺一不可。田不治，则水不能治。运河以东，济南、东昌、兖州三府州县，虽有汶、沂、洸、泗等河，但民间土地并不曾引水浇灌。每年泰山、徂徕一带，山洪骤发，河水泛滥成灾，冲毁城池，淹没房屋，到处与河面没有两样。一到干旱，就又由于没有池塘渠堰蓄水以备急用，于是导致齐、鲁两地方圆四、五千里的田地全是赤地，蝗灾四起，草谷全被吃光，这都是不修沟渠的缘故。现在要修筑沟渠，并不是说要一一效法古人。只需要根据各地的水势和地势，纵横曲直，随其所向。与其让水从高处向低处，从小至大，从近到远，满坑而进，流入大海，不如修筑水利工程，集中人力，免除百姓的赋税，派专人负责修筑水利，坚定正确主张并审察众议。不要图快而轻易改变，不因小利而停止，这就是兴修水利、使百姓富足的策略。事情却被托故而搁置起来。张瀚请求开垦凤、淮一带的田地，他上奏道：凤、淮两府地广人稀，处长满了黄茅和红蓼，大部分土地没有耕种。偶尔有耕地的，又苦于旱涝灾害。雨多则水四处弥漫，没有贮水之地；无雨就只能听任庄稼枯萎，没有用来浇灌的水。因此百姓穷困不堪。人烟稀少。这两地紧挨萧、碭、汝、颖地界，百姓都逃到人口密集的地方，时间长了难免成为隐患。应该派专官去教民务农。水土不平，无法耕种。一定要先度量地势高低，接着寻找水源，疏通河道引水入渠，开挖沟渠以容纳弥漫之水。交通要道，则在河上修堤坝以通行。偏远的小村庄，也要增设低坝以成小路。一定要在路旁多挖沟渠，使水流畅通，使水在地里通行，不占平地。又考察低凹地带，多修塘堰以蓄水。夏天雨水弥漫时，水流入沟塘；非常干旱时，可用来引水灌溉。高地种麦，低田种稻。

如果平地多，就种木棉、桑麻，都因地制宜。这样就能使土地肥沃，地尽其利，遍地都是衣食的来源。然后召集流民，安定在各地，分给土地，发给耕牛，免去债务，延缓征税。另外，或召来江南农民，或劝谕本地邻近居民，或者召那些没有钱粮的人，让他们修筑水利，让有钱粮的出钱供粮。这可由金事自行决定。此议被准允，可惜那时不注意任用贤才，而把它交给贪官史梟金去办，结果因用人不当而没有完成这一壮举。至于东南的水利，吕光洵条议说得十分详细，他说：三吴古代称为“泽国”，其西南部接纳太湖、阳城诸水，地势特别低，而东北靠海的冈陇之地，比起西南要高得多。高处田常常苦于干旱，低处田常苦于受水涝。过去人们整治时，高处和低处各有方法。在河水下游疏通入口，引诸湖之水，由北以入长江，由东以入大海；然后又把河水引流经过冈陇入海。这样蓄泄有法，就不怕水灾和旱灾了。近来河水入海口大多阻塞，只有两条江还很通畅，称为黄浦和刘家河。然太湖诸水，水源众多，水势很盛，二江不能满足泄水的需要，而冈陇各支河，又大多阻塞不通，没法用来灌溉。这样上下都出现问题，年年有灾。治理的方法应从要害治起。先治淀山等一带生长茭芦的地段，引导太湖水，分散流入阳城、昆承、三泖等湖；又开吴淞江和太盈、赵屯等浦，使淀山之水流入大海；疏通白茆港和鲇鱼口等处，泄昆承之水，以注入长江；开七浦、盐铁等池塘，泄阳城之水，以注入长江；又引田间之水，都流入小浦，小浦之水，都流入大浦。使流水有储蓄之地，储水能顺畅下泄，这样下游得到整治，不必担心洪溢。凡是流经冈陇的支河中堵塞不通的，全部挖深挖宽，使水畅通如前，那么上游之地也得到整

治，不必担心干旱。这就是三吴水利的主要构想。潘凤梧说：水利微妙复杂，精通的人很少，除非深思熟虑、经常实地考察，很少能找到其中的微妙。试以嘉、湖为例，其余的可类推。防护修葺的方法，小民最不懂得，全靠有识之士规定。如湖州的圩子低矮，便水面较宽，人们怕水面增宽，只是挖深河道，因而河水更多且容易冲毁堤坝，这样湖州一带经常受水淹。崇、桐地势高，水面很窄，人们怕水变窄，于是经常挖土加宽河道，结果水更少并容易干涸，这样崇、桐一带经常干旱。这与光洵的议论相互照应。中原靠近黄河，每年苦于黄河河水泛滥成灾。黄河水位高过屋瓴，秋季发水时，百川注入黄河，方圆数千里的范围内，竟没有一沟一塘储水，因此黄灾不断，却得不到黄河一点好处。至于邳的漳水，南阳的钳卢陂，过去人们都用它们来灌溉农田。宋代，在河北各州有水的地方，修了六百里长的堰，设置斗门引定水灌田，百姓大受其利，为何到了现在都没有了？关中接通泾水和渭水的，有郑国渠、白渠等渠。并州西南，有汾水、沁水，都可引水灌田。李冰为蜀太守，在江上修筑分水堤，接通两江以通行舟船，以此灌溉蜀中各郡。这个工程直到现在仍在发挥作用。三楚的汉水、沔水，西接长江，中间连通浩淼无边的洞庭湖。假如真能挖沟通水，开渠建闸，就能遍地沃土，何至于像现在一样收成无几？广东南部沿海，多肥沃的沙土，但还未充分利用。在福建和江东地区，田少人多。至于中原以北的地带，则极目荒凉，没有水渠和农田。“小人之心，安土重迁，宁愿忍饥挨饿，也始终没有迁到水土肥沃之地的打算。”所以说“民”又称“瞋”。意思是眼睛不明无知，好比放牧群羊，需要牧人安排它们。放它们到

水草丰盛之地，则肥硕繁衍；放到贫瘠的盐碱地，数量就会减少。崔寔的话真对。高皇帝深知其理，几次把百姓迁到田多的地区，移民使百姓收入增加，养活了黎民百姓。正如井田之法后来没有传下来，而后代君王没有一个继承先祖的做法，原因何在？屯田之法并不是没有严格执行，但假借逃荒之名，巧立名目侵占土地的弊端一直没有清除。边镇如辽东、宣府、大同、甘肃，现在的屯粮与建国之初原额相比，减少不下于十分之五。现在虽然奖惩的条例还未废除，也只是比较催征税粮的多少，没听说有招抚流亡，开垦荒地，上功幕府的。又哪来时间叫人整修阡陌、疏通沟渠，兴修水利而造福百姓？过去有划分地界而成地网的说法，认为敌人骑兵的优势在于土地平旷处易于奔驰。现在的边塞，大都为平原旷野，险阻稀少。应利用屯田，划分田界，开凿沟渠。就依靠耕田人的力量，每一里挖一沟界，如古代的井田制。这样，一可以平息因地界不明引发的争端，二可以预防旱涝，三可以阻挡敌骑，四是在我士兵利用战车抵御敌寇时，就可依此为阵地，免除临时挖掘战壕的辛劳。这大概是吴玠在天水用兵抵挡金骑时传下来的方法。如今井田制废除不用已经很久了，听说山东登莱还保留有田沟，而东虏竟因田沟难以跨越，而不敢侵犯，宁夏多水田，有沟堑，夏天栽种水稻，胡马就不能来，所以称为安宁。由此可知在田亩上多修沟渠，可以使农民受益非浅，也可设险守国。另外，按人口分田，使百姓有永久的产业，那么人人愿意务农，安心做平民百姓。即使有豪杰之士，也难以带头造反。所以三代兴盛时期，百姓一定要分里而居，土地要分为井田，帝王治理天下的主要原则和方法，大概不过如此。方孝孺说：“流俗称井

田制不能实行，是就吴、越而言。那里地势不平，人口稠密。山溪之地，即使是兴盛的西周时期，也采用贡法，怎能强行填塞低洼，铲平山地，一律变为井田？只要使人人有田，另有公田，大家齐心协力，互相帮助，不失先王之道就行了。而江、汉以北，千里平原，划为井田，非常便于耕作。唉！从对限田名田的讨论开始，西汉就没有实行，而贫富差距越来越大。唐代李翱、宋代林勋效仿古人开创井田之意，条纷缕析，作《平赋》、《政本》两书。而宋代的张载，曾打算买一方田，全部分作井田，并讲求法制，认为一个人也不判刑即可恢复井田制。然而当时却未能实行。淳熙年间，朱熹任漳州知府，想实行井田制，重新丈量田亩、清理租税，令穷人和富人都如实汇报，不再像限田均田实行那么困难，但最终也因豪门贪官的阻拦而未能实行。因而深深地感慨要恢复井田制实在不容易。难道没有使百姓不再贫困的办法吗？只有我太祖皇帝考虑精细，时时体察古人开创井田之意，召集百姓垦荒，同时根据人口分给土地，限定田亩，不许抛荒逃离。他亲自制定《大诰续编》，并且诚恳地为不实行井田制感到遗憾。也为农田作各种深远的考虑，从古至今，足以算是历代英明政治的表率。那时，法令刚推行，官吏行事谨慎，还没有专门为农事设专官，人人都是农官。把务农的任务下达到各地府县，让各地卫所军士屯田。不是农业方面的举措，不得作为评定官吏好坏的依据。设置官吏本来是为民办事。孔子说这样是要使百姓富足，孟子说是要整治田地，教百姓种植、蓄养。除此之外，还能做什么！而后人不细加体察，却在府州县增设劝农的副职，设屯田水利按察使，或者另外特地派遣重臣下去。各地方官，其中好的也

许能体察皇上爱养百姓的心意；不好的就认为农业既有专人负责，而自己可以放手不管。从前的大臣吴世忠对此深有感慨，他说：我任给事中时，曾向皇上详细指出水利对农田至关重要，结果幸运地被准奏覆行。等到改任湖广布政司官时，所属池塘渠堰，仍像以前一样堵塞。其中被豪家填占的，到处都是。有几十上百亩的水塘，竟找不到一点水。召里老询问，他们说：以前朝廷重视农业，州县把水利放在首要地位，派官清理，每年都修有水利工程。那时，豪强不敢填占，百姓受益非浅。因而干旱时农田有救，百姓有所凭借。近年来州县官吏只知道包揽词讼，而对水利设施的册报并不加以核实，对豪强占土不闻不问，即使奉命下去调查观察，也只勒索平民百姓，征收后就回去了。开始何曾到过郊外，看看水利工程变成什么样子呢？等到干旱无收，圣旨减免租税，而租税早已先期被征入官。百姓没有得到好处，而国用不足，往往又额外征税。这就是官司越来越多、盗贼滋生的原因。唉！从古至今都是如此，用什么来扭转这种形势？古代天子巡视，进入官吏的管辖之地，如田地开垦，受重赏；如荒芜不垦，遭重罚。近代设按察司，负责察视；又设巡按御史，负责巡视。我查阅到宪纲上的一条：农桑是百姓衣食之源。切盼本府州县行移提调官，经常用心督促百姓及时种植。还要将种过桑麻等作物的田亩，以及丝、棉等原料数量，分为旧有的和新收的上报。先朝大臣霍韬愤激地说：这是巡按御史的首要任务，而现在则徒有虚名而已，表彰提拔地方官，什么时候说某守某令修过若干水利，劝过若干农桑，请下诏令都察院去办理。这种情况在陕西、山西、北直隶、河南尤其严重。而近年都御史孙丕扬请求用安抚百

姓的五项实政督促官吏，差不多是重申高皇帝的根本主张。为何随便弃而不用！守令受命而治理一地，如同古时被分封在各地的诸侯的地位。从前孔丘勤劳不倦，但没有机会施展他的抱负。读书人因诵读经书，就被皇上派去负责治理一个地区，却却不关心民事，因而任田地荒芜，还谈什么读书？赵邦清治理胜县时，均田地、修水利，储粮以备赈济，任劳任怨，这是地方官的责任。

农 事

营治（上）

《齐民要术》曰：凡人家营田，须量己力，宁可少好，不可多恶。假如一犍牛，总营得小亩三顷，（据齐地，大亩一顷三十五亩也。）每年一易，必须频种。其杂田地，即是来年谷资。欲善其事，先利其器；悦以使人，人忘其劳。且须调习器械，务令快利。秣饲牛畜，常须肥健。抚恤其人，常遣欢悦。观其地势，干湿得所。凡秋收了，先耕荞麦地，次耕余地，务遣深细，不得趣多。看干湿，随时盖磨着。切见世人耕了，仰着土块，并待孟春盖。若冬乏水雪，连夏亢阳，徒道秋耕，不堪不种，无问耕得多少，皆须旋盖磨如法。如一犍牛，两个月秋耕，计得小亩三顷，经冬加料喂。至十二月内，即须排比农具，使足。一入正月初末，开阳气上，即更盖所耕得地一遍。凡田地中，有良有薄者，即须加粪粪之。其踏粪法：凡人家秋收后，治粮场上所有穰谷积等，并须收贮一处。每日布牛脚下，三寸厚。每平坦收聚，堆积之。还依前布之，经宿即堆聚。计经冬，一具牛踏成三十车粪。玄扈先生曰：不止牛也，凡猪羊皆仿此作，而以灰及杂草蔽布之。至十二月正月之间，即载粪粪地。计小亩亩别用五车，计粪得六亩。匀摊耕盖着，未须转起。自地亢后，但所耕地，随向盖之，待一段总转了，即横盖一遍。计正月二月两个月，又转一遍。然后，看地宜纳粟，先种黑地，微带下地，即种糙种。然后种高坏白地。其白地，候寒食后，榆莢盛时纳种。以次种大豆，油麻等田。然后转所粪

得所，耕五六遍。每耕一遍，盖两遍，最后盖三遍。还纵横盖之。候昏房心中，下黍种，无问。谷，小亩一升下子，则稀稠得所。候黍粟苗未与垌齐，即锄一遍。黍经五日，更报锄第二遍。候未蚕老毕，报锄第三遍。如无力，即止。如有余力，秀后更锄第四遍。油麻大豆并锄两遍止，亦不厌旱锄。谷第一遍耕科定，每科只留两茎，更不得留多。每科相去一尺，玄扈先生曰：古一尺，大约今一尺三寸有余。后《齐民要术》中尺寸仿此。两垌头空。务欲深细。第一遍锄，未可全深。第二遍，唯深是求。第三遍，较浅于第二遍。第四遍，较浅。

《齐民要术·耕田》篇曰：“田，陈也。树谷曰田。象形从口从十，阡陌之制也。耕，种也。”从耒，井声。一曰古者井田。刘熙《释名》曰：田，填也。五谷填满其中。犁，利也。利发土绝草根。耨，似鉏，以薅禾也。劓，诛也。主以诛鉏根株也。凡开荒山泽田，皆七月芟艾之。草干，即放火。至春而开垦。其林木大者，割杀之，叶死不扇，便任耕种。三岁后，根枯茎朽，以火烧之。耕荒毕，以铁齿耨耨再遍耙之。漫掷黍稷，劳亦再遍。明年，乃中为谷田。

凡耕：高下田，不问春秋，必须燥湿得所为佳。若水旱不调，宁燥不湿。燥虽耕块，一经得雨，地则粉解。湿耕坚垆〔𦵏洛〕，数年不佳。谚曰：“湿耕泽锄，不如归去。”言无益而有损。湿耕者，白背速耨耨之，亦无伤；否则大恶也。春耕，寻手劳。古曰澼，今曰劳。《说文》曰：澼摩田器。今人亦名劳曰摩。秋耕，待白背劳。秋多风，若不寻劳，地必虚燥，秋田虚实，虚劳令地硬。谚曰：“耕而不劳，

不如作暴。”盖言泽难遇，喜天时故也。桓宽《盐铁论》曰：茂木之下无丰草，大块之间无美苗。凡秋耕欲深，春夏欲浅，犁欲廉，劳欲再。犁廉耕细，牛复不疲。再劳，地熟，旱亦保泽也。秋耕，埴青者为上。此至冬月，青草复生者，其美与小豆同也。初耕欲深，转地欲浅。耕不深，地不熟；转不浅，动生土也。菅茅之地，宜纵牛羊践之。践则浮根。七月耕之则死。非七月，复生矣。

凡美田之法，绿豆为上，小豆胡麻次之，悉皆五六月中穰美懿反，漫种也。种七月八月，犁穰杀之。为春谷田，则亩收十石。《农桑辑要》曰：“一石大约今二斗七升。十石，今二石七斗有奇也。后《齐民要术》中石斗仿此。其美与蚕矢熟粪同。凡秋收之后，牛力弱，未及即秋耕者，谷黍稷梁秫茭之下，即移羸。速铎之，也恒润泽而不坚硬。乃至冬初，尝得耕劳，不患枯旱。若牛力少者，但九月十月一劳之，至春穉种亦得。

魏文侯曰：“民，春以力耕，夏以锄耘，秋以收敛。”

《杂阴阳书》曰：“亥为天仓，耕之始。”《吕氏春秋》曰：“冬至后五旬七日，菖生。菖者，百草之先生者也。于是始耕。”高诱注曰：“菖，菖蒲，水草也。”

《淮南子》曰：“耕之为事也劳，织之为事也扰。扰劳之事，而民不舍者，知其可以衣食也。人之情，不能无衣食。衣食之道，必始于耕织之物。若耕织始初甚劳，终必利也众。”又曰：“不能耕而欲黍粱，不能织而喜缝裳，无其事而求其功，难矣。”

《汜胜之书》曰：凡耕之本，在于趣时，和土，务粪泽，旱锄获。春冻解，地气始通，土一和解。夏至，天气始

暑，阴气始盛，土复解。夏至后九十日，昼夜分，天地气和。以此时耕田，一而当五。名曰膏泽，皆得时功。春地气通，可耕坚硬强地黑垆土。辄平摩其块以生草，草生，复耕之。天有小雨，复耕。和之，勿令有块，以待时，所谓强土而弱之也。春候地气始通，楮橪木，长尺二寸。埋尺，见其二寸。立春后，土块散，上没橪，陈根可拔。此时，二十日以后，和气去，即土刚。以此时耕，一而当四；和气去，耕，四不当一。杏始华荣，辄耕轻土弱土。望杏花落，复耕，耕辄藺之。草生，有雨泽，耕重藺之。土甚轻者，以牛羊践之。如此，则土强。此谓弱土而强之也。春气未通，则土历适不保泽，终岁不宜稼，非粪不解。慎无旱耕。须草生。至可种时，有雨即种。土相亲，苗独生，草秽烂，皆成良田。此一耕而当五也。不如此而旱耕，块硬，苗秽同孔出，不可锄治，反为败田。

秋，无雨而耕，绝土气，土坚埴，名曰脂田。及盛冬耕，泄阴气，土枯燥，名曰脯田。脯田与脂田，皆伤田，二岁不起稼，则一岁休之。凡爱田，常以五月耕，六月再耕，七月勿耕。玄扈先生曰：古治田者岁易，故可复耕。今居广虚之地者，宜仍用古法。若麦田种秋苗，自然五六月耕，不待论也。谨摩平以待种时。五月耕，一当三；六月耕，一当再；若七月耕，五不当一。

冬雨雪止，辄以兰之，掩地雪，勿使从风飞去。后雪，复兰之，则立春保泽，冻虫死，来年宜稼。得时之和，适地之宜，田虽薄恶，收可亩十石。

崔寔《四民月令》曰：正月，地气上腾，上长冒橪，陈根可拔，急菑强土黑垆之田。二月，阴冻毕泽，可菑美

田，缓土，及河渚水处。三月，杏华胜，可菑沙白轻土之田。五月六月，可菑麦田。

崔寔《政论》曰：武帝以赵过为搜粟都尉，教民耕殖。其法：三犁共一牛，一人将之，下种，挽耒，皆取备焉，日种一顷。至今三辅犹赖其利。今辽东耕犁，辕长四尺，回转相妨，既用两牛，两人牵之，一人将耕，一人下种，二人挽耒。凡用两牛六人，一日才种二十五亩，其悬绝如此。按：三犁共一牛，若今三脚耒矣。未知耕法如何？今自济州迤西，犹用长辕犁，两脚耒。长辕，耕平地尚可，于山涧之间则不任用。且回转至难，费力。未若齐人蔚犁之柔便也。两脚耒种垆概，亦不如一脚耒之得中也。

《农桑通诀·垦耕篇》曰：垦耕者，农功之第一义也。垦，除荒也。耕，犁也。古文耕作畊，盖古井田之制，今从未，井声，故作井。凡垦辟荒地，春曰燎荒，如平原草莠深者，至春烧荒，趁地气通润，草芽欲发，根荑柔脆，易为开垦。夏曰菑青，夏日草茂时开，谓之“菑青”。可当草粪，但根须壮密，须借强牛乃可。盖莫若春为上。秋曰芟夷。其次秋暮，草木丛密时，先用鋤刀，遍地芟倒。暴干，放火。至春而开垦，乃省力。如泊下芦苇地内，必用鋤刀引之，犁鑿随耕，起鑿音伐特易，牛乃省力。沾山或老荒地内，科木多者，必须用鑿鋤去。余有不尽根科，俗谓之“埋头根”也。当使熟铁煅成鑿尖，套于退旧生铁鑿上。纵遇根株，不至擘缺，妨误工力。或地段广阔，不可遍鋤，则就斫枝茎，覆于本根上，候干焚之，其根即死而易朽。又有经暑雨后，用牛曳礮礮，或辊子之所斫根查上，和泥碾之，干则挣死。一、二岁后，皆可耕种。其林木大者，则剗杀之。谓剥断树

皮，其树立死。叶死不扇，便任种蒔。三岁后，根株茎朽，以火烧之，则通为熟田矣。《周礼》：“蒔氏掌杀草，春始生而萌之，夏日至而夷之，狄秋绳去声而芟之，冬日而至耜之。”书蒔作夷，谓芟草也。又：“柞氏掌攻草木，及林麓。夏日至，令刊阳木而火之。冬日至，令剥阴木而水之。”注云：“刊剥谓斫去次地之皮”，即此谓除木也。《诗》曰：“载芟载柞，其耕泽泽。”盖谓芟草除木，而后可耕也。大凡开荒，必趁雨后，又要调停犁道浅深耬细。浅则务尽草根，深则不至塞垆，垆则贪生费力，细则贪熟少功，唯得中则可。耕荒毕，以铁齿耨耩，耨耩过。漫种黍稷，或脂麻绿豆，把劳再遍。明年，乃中为谷田。今汉沔淮颖上，率多创开荒地。当年多种脂麻等种，有痛收至盈溢仓箱速富者。如旧稻塍内，开耕毕，便撒稻种，直至成熟，不须薅拔。缘新开地内，草根既死，无荒可生。若诸色种子，年年拣净，别无稗莠，数年之间，可无荒蕨，所收常倍于熟田。盖旷闲既久，地力有余，苗稼鬯茂，子粒蕃息也。谚云：“坐贾行商，不如开荒。”言其获利多也。除荒垦辟之功如此。若夫耕犁之事，又有本末。上古圣人，制耒耜以教耕耨。三代以上，皆耦耕。谓两人合二耜而耕之。《诗》曰：“亦服尔耜，十千维耦”者，此也。春秋之时，后稷之裔孙叔均始作牛耕。至汉赵过，增其制度，三犁一牛，则力省而功倍。今之耕者，大率祖此。玄扈先生曰：三犁一牛者，耨犁，非耕犁也。《周礼》：“遂人治野，以时器劝甿”，言农夫之耕，当先利其器也。故《诗》曰：“三之日于耜，四之日举趾。”又曰：“有略其耜，俶载南亩。”《周礼》：“车人为耒耜”，耜有三等。今易耒耜而为犁，不问地之坚强轻弱，莫不任

使。欲浅欲深，求之犁箭，箭一而已。欲廉欲猛，取之“犁稍”，稍一而已。然则犁之为器，岂不简易而利用哉？耕地之法，未耕曰生，已耕曰熟，初耕曰塌，再耕曰转。生者欲深而猛。熟者欲浅而廉。此其略也。农书云：早田获刈才毕，随即耕治晒暴，如粪雍培，而种豆麦蔬茹，因而熟土壤而肥沃之，以省来岁功役。其所收，又足以助岁计。晚田，宜待春乃耕，为其蒿秸坚韧，必待其朽腐，易为牛力也。北方农俗所传：春宜早晚耕，夏宜兼夜耕，秋宜日高耕。中原地皆平旷，旱田陆地，一犁必用两牛三牛或四牛，以一人执之。量牛强弱，耕地多少，其耕皆有定法。所耕地内，先并耕两犁，耨皆内向，合为一垆，谓之浮鳞。自浮鳞为始，向外缴耕，终此一段，谓之一缴之外。又间作一缴，耕毕，于三缴之间，歇下缴；却自外缴耕至中心，翻作一墒。盖三缴、中成一墒也。其余欲耕平原，率皆仿此。南方水田泥耕，其田高下阔狭不等。以一犁用一牛挽之，作止回旋，惟入所便。高田早熟，八月燥耕而燥之，以种二麦。其法：起_耨为鳞，两鳞之间，自成一畎。一段耕毕，以锄横截其鳞，泄利其水，谓之腰沟。二麦既收，然后平沟畎，蓄水深耕，俗谓之再熟田也。下田熟晚，十月收刈既毕，即乘天晴无水而耕之。节其水之浅深，常令块_耨半出水面，日暴雪冻，土乃酥碎。仲春土膏脉起，即再耕治。又有一等水田，泥淖极深，能陷牛畜，则以禾扛横互田中，人立其上而锄之。南方人畜耐暑，其耕，四时皆以中昼。此南北地势之异宜也。古者分田之制，一夫一妇，受田百亩。以其地有肥瘠，故有不易、一易、再易之别。不易之地，家百亩，谓可以岁耕之也。一易之地，家二百亩，谓岁耕其半也。再易之

地，家三百亩，谓岁耕百亩，三岁而一周也。先王之制如此，非独以为土敞则草木不长，气衰则生物不遂也；抑欲其财力有余，深耕易耨，而岁可常稔。今之农夫，既不如古，往往租人之田而耕之。苟量其财力之相称，而无卤莽灭裂之患，则丰坏可以力致，而仰事俯育之乐可必矣。今备述经传所载农事之法，兼高原、下田地势之宜，自北自南，习俗不通，曰垦曰耕，作事亦异。通变谓道，无泥一方，则田功修，而稼穡之务，可以次第而举矣。

《种蒔直说》云：古农法，犁一耨六。今人只知犁深为功，不知耨细为全功。耨功不到，土麓不实，下种后，虽见苗，立根在麓土，根土不相着，不耐旱，有悬死虫咬干死等诸病。耨功到，土细又实，立根在细实土中，又碾过，根土相着，自耐旱，不生诸病。

《韩氏直说》曰：为农大纲，一则牛欺地，二则人欺苗。牛欺地，则所种不失其时。人欺苗，则省力易办。反是，则徒劳无益矣。凡是除种麦外，并宜秋耕。先以铁齿耨，纵横耨之，然后插犁细耕，随耕随捞，至地大白背时，更耨两遍。至来春，地气透时，待日高，复耨四五遍。其地爽润，上有油土四指许，春虽无雨，时至，便可下种。秋耕之地，荒草自少，极省锄工。如牛力不及，不能尽秋耕者，除种粟地外，其余黍豆等地，春耕亦可。大抵秋耕宜早，春耕宜迟。秋耕宜早者，乘天气未寒，将阳和之气，掩在地中，其苗易荣。玄扈先生曰：《月令》“地气沮泄之说”为近。若寒暖之气，岂能掩在地中乎？遇秋天气寒冷，有霜时，必待日高，方可耕地，恐掩寒气在内，今地薄不收子粒。春耕宜迟者，亦待春气和暖，日高时，依前耕耨。

《农桑通诀·耙劳篇》曰：凡治田之法，犁耕既毕，则有耙劳。耙有渠疏之义，劳有盖磨之功。今人呼耙曰渠疏，劳曰盖磨，皆因其用以名之。所以散拨去芟，平土壤也。桓宽《盐铁论》曰：“茂木之下无丰草，大块之间无美苗。耙劳之功不至，而望禾稼之秀茂实栗难矣。《齐民要术》云：耕荒毕，以铁齿耨再遍耙之。盖铁齿耨，已为之先，再用耙耨而后劳之也。今人但耕地毕，破其块，而后用劳平磨，乃为得也。《齐民要术》云：耕地深细，不得趁多，看干湿随时盖磨，待一段总转了，横盖一遍，每耕一遍，盖两遍，最后盖三遍，还纵横盖之。种麦地，以五月耕三遍。种麻地，耕五六遍，倍盖之。但依此法。除虫灾外，小小旱干，不至全损，缘盖磨数多故也。又云：春耕，随手劳。秋耕，待白背劳。盖春多风，不即劳则致地虚燥。秋田湿，湿速劳则恐致地埂。又曰：耕欲廉，劳欲再。凡已耕耙欲受种之地，非劳不可。谚曰：“耕而不劳，不如作暴。”切见世人耕了，仰着土块，并待孟春盖。若冬乏冰雪，连夏亢阳，徒道秋耕，不堪下种也。然耙劳之功，非但施于纳种之前，亦有益于种苗之后者。《齐民要术》曰：谷田既出垅，每一遇雨，白背时，盖以贴齿耨，纵横耙而劳之。耙法：令人坐上，数以手断其草，草塞齿，则伤苗。如此，命地熟软，易锄省力。此用于种苗之后也。南方水田，转毕则耙，耙毕即抄，抄见农器谱。故不用劳。其耕种陆地者，犁而耙之。欲其土细，再犁再耙，后用劳，乃无遗功也。北方又有所谓挞者，与劳相类。《齐民要术》云：春种欲深，宜曳重挞。春气冷，生迟，不曳挞则根虚，虽生辄死。虽生夏气热而速。曳挞，遇雨必致坚垆。春泽多者，或亦不须挞。必欲挞

者，须待白背，湿挹令地坚硬也。又用曳打场圃，极为平实。今人凡下种耨种后，惟用砣车碾之。然执耨种者，亦须腰系轻挹曳之，使垆土覆种稍深也。或耕过田亩，土性虚浮者，亦宜挹之，打令土实也。今当耕种用之，故附于耙劳之末。然南人未尝识此，盖南北习俗不同，故不知用挹之功。至于北方远近之间，亦有不同。有用耙而不知用劳，有用劳而不知用耙。亦有不知用挹者，今并载之。使南北通知，随宜而用，无使遍废。然后治田之法，可得论其全功也。

《农桑辑要》曰：治秧田，须残年开垦，待冰冻过则土酥，来春易平，且不生草。平后，必晒干，入水澄清，方可撒种，则种不陷土中，易出。玄扈先生曰：落秧，宜清，易拔；落散，宜浊，易生根。壅田，或河泥，或麻豆饼，或灰粪，各随其地土所宜。麻豆饼，亩三十斤，和灰粪。棉饼，亩三百斤。插禾前一日，将棉饼化开，匀摊田内，杪然后插禾。或草。

《齐民要术·收种》篇曰：凡五谷种子，浥郁则不生。生者，亦寻死。种杂者，禾则早晚不均，春复减而难熟，糴卖以亲糴见疵，炊爨失生熟之节。所以特宜存意，不可徒然。粟黍稷梁秫，常岁岁别收，选好穗绝色者，剡刈，高悬之。玄扈先生曰：收种，特宜密藏。晋人云：“函封多不生”，谬也。至春，治取别种，以拟明年种子。耨耩秫种，一斗可种一亩。量其家田所需种子多少种子。其别种种子，尝须加锄。锄多则无秕也。先治而别埋。先治，场净，不杂。窖埋，又胜器盛。还以所治穰草蔽窖。玄扈先生曰：窖藏为佳者，土中恒受生气故。将种前二十许日，开出水洮，浮秕去则无莠。即晒令燥，种之。依《周官》相地所宜，

而粪种之。《周官》曰：草人，掌土化之法。以物地相其宜而为之种。郑玄注曰：土化之法，化之使美。以物地占其形色为之种。黄白宜以种禾之属。凡粪种，騂刚用牛，赤缙用羊，坟壤用麋，渴泽用鹿，鹹潟用豕，勃壤用狐，埴垆用豕，强𦸏用蕒，轻𦸏用犬。此草人职。郑玄注曰：凡所以粪种者，皆谓煮取汁也。赤缙，赭色也。渴泽，故水处也。潟，卤也。豕，豕也。勃壤，分解者。埴垆，粘疏者。强𦸏，强坚者。轻𦸏，轻脆者。故书騂为挈，坟作蚤。杜子春挈读为騂，为地色赤而土刚强也。郑国农云：用牛，以牛骨汁渍其种也，谓之粪种。坟壤，多蚤鼠也。壤，白色。蕒，麻也。玄谓坟壤，润解。《汜胜之书》曰：种伤湿郁，热则生虫也。取麦种，候熟可获，择穗大强者，斩束立场中之高燥处。曝使极燥。无令有白鱼，有辄扬治之。取干艾杂藏之，麦一石，艾一把，藏以瓦器竹器。顺时种之，则收常倍。取禾种，择高大者，斩一节下，把悬高燥处。苗则不败。

《农桑辑要》曰：《汜胜之书》曰：牵马，令就谷堆食数口，以马践过为种，无虺蚘等虫也。薄田不能粪者，以原蚕矢杂禾种种之，则禾不虫。又取马骨剉一石，以水三石煮之。三沸，漉去滓，以汁渍附子五枚。玄扈先生曰：如此，农家宜种附子。今成都彭明县民间多种之，不营他业也。三四日，去附子，以汁和蚕矢羊矢各等分，挠令洞洞如稠粥。先种二十日时，以溲种如麦饭状。当天旱燥时，溲之立干。薄布数挠令干，明日复溲。天阴雨则勿溲。六七溲而止。辄曝谨藏，勿令复湿。至可种时，以余汁溲而种之，则禾稼不蝗虫。无马骨亦可用雪汁。雪汁者，五谷之精也，使稼耐

旱。常以冬藏雪汁，器盛埋于地中。治谷如此，则收常倍。玄扈先生曰：北方斥卤之地，最宜积雪，地方多春旱故也。

《农桑通诀·播种篇》曰：《书》称：黎民阻饥，汝后稷，播时百谷。《诗》言：降之穰穰，穰穰苾苾，奄有下国，俾民稼穡。盖言天相后稷之功也。后之农家者流，皆祖述之，以至于今，其法悉备。《周礼》：司稼，掌巡邦野之稼，而辨其穰穰之种。周知其名，与其所宜地，以为法，而县于邑闾。

农书云：种蒔之事，各有攸序。能知时宜，不违先后之序，则相继以生成，相资以利用。种无虚日，收无虚月。何匮乏之足患，冻馁之足忧哉？正月种麻枲。二月种粟。脂麻有早晚二种，三月种早麻。四月种豆。五月中旬种晚麻。七夕以后种荚蒾苕芥。八月社前，即可种麦。经两社，即倍收而坚好。如此，则种之有次第，所谓顺天之时也。地势有良薄，山泽有异宜。故良田宜种晚，薄田宜种早。良田非独宜晚，早亦无害。薄田种晚，必不成实。山田宜种强苗，以避风霜。泽田种弱苗，以求华实。《孝经援神契》曰：黄白土宜禾，黑坟宜麦，赤土宜苽，汗泉宜稻。所谓因地之宜也。南方水稻，其名不一。大概为类有三：早熟而紧细者，曰秈；晚熟而香润者，曰粳；早晚适中，米白而粘者，曰糯。三者布种同时。每岁收种，取其熟好坚栗，无秕不杂谷子，晒干蒔藏，置高爽处。至清明节取出，以盆盎别贮。浸之三日，漉出纳草簞中。晴则暴暖，浥以水，日三数。遇阴寒，则浥以温汤。候芽白齐透，然后下种。须先择美田，耕治令熟，泥沃而水清。以既芽之谷漫撒，稀稠得所。秧生既长，小满芒种之间，分而时之。旬日高下皆遍。北土高原，本无

陂泽，遂一曲而田者，纳种如前法。既生七八寸，拔而栽之。凡下种之法，有漫种、耨种、瓠种、区种之别。漫种者，用斗斛盛种，挟左腋间，右手料取而撒之，随撒随行。约行三步许，即再料取。务要布种均匀，则苗生稀稠得所。秦晋之间，皆用此法。南方惟种大麦，则点种。其余粟豆麻小麦之类，亦用漫种。其法甚备。《齐民要术》云：凡种，欲牛迟缓行，种人令促步，以足蹠陇底，欲土实，种易生也。今人制造砣车，随耨种子后，循陇碾过，使根土相着，功力甚速而当。瓠种者，窋瓠贮种，随行随种，务使均匀。犁随掩过，覆土既深，虽暴雨不至槌挞，暑夏最为耐旱。且便于撮锄。今燕赵间多用之。又曰：菜茹有畦，瓜瓠果蓏，殖于疆场。则是五谷之外，蔬蓏亦不可阙者。故谷不熟曰饥，菜不熟曰谨。《物理论》云：百谷者，三谷各二十种，菜果各二十种，共为百谷。盖蔬果之实，所以助谷之不及也。是故烹葵食瓜，乃系之《豳风》农桑之诗；畜菜取蔬，互见于《月令》收敛之后。然地有肥瘠，能者择焉。时有先后，勤者务焉。若夫种蒔之法，姑略陈之。凡种蔬蓏，必先燥爆其子，地不厌良，薄即粪之。锄不厌频，旱即灌之。用力既多，收利必倍。大抵蔬宜畦种，蓏宜区种。畦地长丈余，广三尺，必种数日，劬起宿土，杂以蒿草，火燎之，以绝虫类，并得为粪。临种，益以地粪，治畦种之。区种如区田法。区深广可一尺许。临种，以熟粪和土拌匀，纳子粪中，候苗出，料视稀稠去留之。又有芽种，凡种子先用淘净，顿瓠瓢中，覆以湿巾。三日后，芽生长可指许，然后下种。先于熟畦内，以水饮地，匀掺芽种，复筛细粪土覆之，以防日曝。此法菜既出齐，草又不生。

玄扈先生曰：非草不生也。草生迟于菜，不得同孔而出，少而易锄矣。

凡菜有虫，搏苦参根，并石灰水泼之，即死。苟能依法种蒔，非止家可足食，余者亦可为资生之利。

【译文】

《齐民要术》载：人们种田，必须量力而行，宁可少点，把田种好，也不要贪多。如果一组牛能够耕小亩三顷田，每年换一次，必须频繁耕种，那么这些土地就是来年种植谷物的资产。要想把地种好，就必须先准备好合适的农具，让人们高兴地干活，人们就会忘却劳累。还必须熟悉器械，务必使它们使用起来快速灵活、效率高。饲养耕牛，要养得膘肥体壮；安抚人民，须使其欢快喜悦。观察土地，必须看其干湿是否适宜。秋收以后，先耕荞麦田，然后耕其它的田，一定要耕得既深且细，不要贪多。要依据土地的潮湿情况，适时盖磨。常见世人耕田后，仰着土块，要等到孟春才去盖。假若冬天少水雪，整个夏天烈日炎炎，只说秋耕，却不能下种，那么不管耕了多少，都必须立即盖磨。假如一组牛，秋耕两个月，一共耕了小亩三顷，到了冬天就要添加饲料喂养。在十二月内，就要安排好农具，准备充分。一到正月初八，阳气开始上升，就要将原来耕过的地再耕一遍。田地有好有坏，但都要施肥。制肥的方法是：秋收后，将晒谷场上的庄稼杆谷糠等收集起来堆在一起。每天在牛脚下铺放三寸厚，次日天明收集堆放起来。天天如此，过一个晚上就堆积一次。这样经过一个冬天，一头牛就可以踩踏出三十车粪。在十二月和正月间，就运粪肥田。按一小亩用五车粪，那么可以肥六亩田。撒放要均匀，不可堆积。等地干了

以后，只要是耕种的土地，就可以覆盖。过一段时间又会堆积在一起，就横方向盖磨一遍。在正月和二月两个月，又旋转一遍。然后，根据土地情况种粟，先种黑色的土地，略带黑色就可种。种上干糙的种子。接着种松软的空地。这些空地，等到清明节后，榆荚的果实成熟时就可以种了。按先种大豆田后种油麻田的顺序。然后种施过粪的田，先耕上五六遍。耕一遍，盖磨两遍，最后一次盖磨三遍。还从纵横两个方向盖磨。待黄昏时分，种黍，就没有问题了。谷，按小亩一升下种，稀密得当。等黍苗和粟苗还没有出现整齐的行列时，就锄一遍。过五天，又将黍锄第二遍。到蚕未老化的季节，锄第三遍。如果劳力不够，就不再锄了。如果还有多余的劳力，等黍吐穗了以后，锄第四遍。油麻和大豆锄两遍就不锄了，早点锄也没关系。稻谷第一次耕定后，每棵只留两根茎，不能留得太多。每棵相距一尺远，田埂的两头是空的。一定要使土壤深厚细碎。锄第一遍时，不能全锄得很深。锄第二遍，就要锄得深。锄第三遍时要比第二遍锄得浅，第四遍又浅点。

《齐民要术·耕田》上讲：田，就是陈。种庄稼叫田。田是象形字，从口从十，阡陌纵横交错。耕，就是种的意思，形声字，从耒、井声。一种说法是古代的井田制。刘熙《释名》上说：田，就是填的意思。五谷长满田地。犁，就是利的意思。把土翻转过来使草根绝迹。耨，形状似锄，用来薅草锄禾。劓，就是诛的意思，用来诛锄茎和根。开垦荒山造田，在七月把草割掉，使它绝根。等草干了，就用火烧。到第二年春天开垦，树木高大的，剥去一层皮让它枯死，叶子死了便遮蔽不到阳光，就可以耕种了。三年后，根

腐烂了，茎也腐朽了，再用火把它烧掉。耕完以后，用铁齿镢头又到处耙一下。到处都撒下黍和稷。到了第二年，这些黍与黍之间的夹道就成为谷田了。

凡是耕种高山下面的田，不论是春天还是秋天，以干湿适中为最好。如果水旱不调和，宁愿耕干燥的也不耕那种潮湿的。秋天耕田时要等土壤干燥后。秋天要深耕，春天和夏天则浅耕，犁要端直，耕地要耕两遍。秋天耕田，把青草翻入土中最好。开始耕的时候要深，转地时要浅。多菅茅的土地，应该放纵牛羊去践踏。如果七月耕，这些菅茅就会死去。

美化田的方法，用绿豆最好，小豆、胡麻次之，都是在五、六月种下去。七、八月随犁翻入土中，这就是春谷田，一亩可以收粮十石，这种肥田的方法与用蚕屎熟粪肥田效果一样。秋收后，牛力衰弱，没到时就秋耕的，谷黍稷梁秫就会生长在草之下，土地因失水而逐渐瘦瘠起来。应赶快进行人工浅耕，这样土地得到润泽才不致坚硬。到了冬初，还要常常进行耕耘，才不担心枯旱。如果牛力不够，只在九月、十月耕作一次，到春天撒播种也可以。

魏文侯说：“老百姓在春天要大力耕种，夏天要除草，秋天收获谷物。”

《杂阴阳书》上讲：“当亥时天空出现天仓星，便是耕种开始的征兆。”《吕氏春秋》上讲：“冬至后五十七天，菖蒲开始生长。菖蒲比其它草生发得早。于是开始耕种。”

《淮南子》上讲：“耕作很劳累，织布也很烦人。劳累和烦人的事情，老百姓不放弃，是知道这样做才有穿的和吃的。人生在世，不能无衣无食。衣食来源于耕织。若一开始

便勤劳耕织，最终会有所收获。”又道：“不耕种而想收获，不织布而喜欢衣服，什么事都不做而又想求报酬，这是很难的。”

《汜胜之书》上讲：耕作的关键是选择好季节和土壤，一定要用粪泽田，早点除草，早点收获。春天土地解冻，地气开始通畅，土地也全部和解。到了夏至，天气开始炎热，阴气逐渐旺盛，土地变得松软。夏至后九十天，昼夜均分，天气十分好。如果在这时候耕田，一亩可以当五亩。所谓的“膏泽”，是耕耘适时的回报。春天地气宣通，又可以耕坚硬的黑垆土。整平土块以生草，草长出后又耕一次。如果天下了小雨，再耕一次。把土整理好，不要成块，等待天时，这就是所说的坚硬的土使它松软。到春天地气开始通畅的时候，截取长一尺二寸的木桩。埋进地下一尺，露出地面二寸。立春以后，土块就会松散，淹没小木桩，腐朽的根就可以拔出来。二十天以后，和气消去，土就会坚硬起来。如果立春耕田，一亩当四亩；等和气消去以后去耕，则四亩不能抵一亩。当杏花开的时候，就耕松软和较脆弱的土。等杏花凋谢的时候，再耕一遍，耕时踩踏。在雨水的滋润下，草会重新生长出来，又耕。如果土地过于松软，就用牛和羊去踩。反复这样做，土也会变得坚硬起来。这就是所谓把脆弱的土变成坚硬的土。如果春天地气不通畅，那么土地也得不到很好的润泽，这一年也就不适宜种植，必须施粪才能化解。万不可过早耕种。须待长草，到了可以种植的时节，一下雨即播种。苗独自生长，草腐烂在土里，形成粪肥，就成了很好的田。如果这个时候耕一遍，则一亩当五亩。如果早耕，土块坚硬，那些腐烂的草就会跟好苗一起生长，混杂不

能锄去，这样反而成了不好的田。

秋天，没有雨水而耕田，土气就会散失，土坚硬，称为腊田。隆冬时耕田，耗散阴气，土非常枯燥，称为脯田。脯田和腊田，土质都很败坏，两年不能长庄稼，若要耕种，需休整一年。如果是种麦的田，通常在五月耕田，六月再耕一遍，七月就不要耕了。认真把土地耙平以待时机。如果在五月耕田，则一亩当三亩；六月耕，一亩当二亩，七月耕，五亩不抵一亩。

冬天下雪停止后，要在雪上踩踏，遮住地上的雪，不要让它随风飞扬。以后下的雪，又同样踩踏掩盖，这样到了春天土地得到了滋润，害虫也被冻死了，对来年的庄稼非常有益。得到天时，适应土地特性，哪怕是那些不肥沃的田土，一亩也可以收到十石粮食。

崔寔《四民月令》上讲：正月，地气上升，小木桩的陈根可以拔出来，迅速翻耕黑垆田中的杂草。到了二月，冰冻期过去了，可以把肥沃的田中的草除掉，平整土田，包括河边的小陆地。三月，当杏花盛开的时候，可以除掉白色松软的田地里的草。五月和六月，就除麦田的草。

崔寔《政论》上说：汉武帝封赵过为搜粟都尉，教老百姓如何耕种。他的方法是：三犁共用一头牛，一个人赶牛，一个人下种，一个人挽耩，互相配合，一天可以种一顷田。直到现在三辅一带的人用它种田。现在辽东用来耕田的犁，辕有四尺长，回转的时候不方便，如果用两头牛，要两个人牵牛，一个人耕田，一个人下种，两个人挽耩。两头牛六个人，一天只能种二十五亩，差距太大了。

《农桑通诀·垦耕篇》上讲：垦耕是农事的第一要义。

垦，就是开垦荒地。耕，就是犁田。开垦荒地，春天称为燎荒，夏天称为耨青，秋天称为芟蕪。如湖泊中的芦苇，必须用剮刀牵引，然后用犁头跟着犁过去，犁来很容易，牛也很省力。沿山或老荒的地方，如灌木丛生，必须用大锄掘去。那些不断根的树，就用熟铁煅成的钁尖，纵向劈在根上，不至擘缺，妨误工力。有的地段广阔，不能到处掘斫，那么就砍掉枝茎，盖在本根的上部，干了就用火烧掉，根就会死掉而且容易腐烂。暑雨后，用牛拉碌碡，或将轱辘子放在要砍的根茬上，和泥一起碾，干了以后就会死掉。一二年后，都可以耕种。大的树木，用剥皮杀的方法待叶子死了不能摇动生风时，就可以耕种和移植了。三年后，根枯茎腐朽，用火烧掉，就成了熟田了。《周礼》载：“蒔氏掌管除草，春天才开始的时候，就将萌发的芽除掉。夏至前后，齐地面割掉，秋天连种实一并割。冬至前后，用犁翻转。又载：“柞氏掌管伐木。夏天，令砍削阳木用火来烧。冬天，剥掉阴木用水来浸没，称为除木。《诗经》载：“除草砍树，耕后土壤松散。”也就是说必须除去草木以后，才可以耕田地。开垦荒山，必趁雨后，又要调节好犁力，犁细了则贪熟少功，只有不浅不深，不粗不细才最好。垦荒完毕，用带铁齿的耨耨耙平。漫撒黍稷种，或脂麻绿豆，又全部耙一遍。第二年的中期又可作谷田。现在汉水、沔水、淮水、颍水上游，多开垦荒地。当年多种脂麻等植物，有的人收获溢盈仓箱而迅速成为富有的人。象旧稻田土埂内，耕垦完以后，就可以撒播稻谷种子，一直到成熟，不需要除草。这是因为新开垦的土地，草根已经死了，没有荒地可供生长。如果各类种子，把它们辨别拣净，不再有稗莠种子，几年之内，田地都不会生

杂草，收成往往比熟田还好几倍。大概田地赋闲已经很久，所以地力有余，禾苗长得繁茂，粮食收得很多。谚语说：“坐贾行商，不如开荒。”这是说开荒获利多。开垦荒地就有这么大的好处。耕犁这类的事，又有它的起源。上古时候那些有才能的人，制造耒耜教人用来耕耨。三代以上，都是耦耕。这就是两个人用两个耜耕地。《诗经》说：“亦服尔耕，十千维耦”，讲的就是这个。春秋的时候，后稷的裔孙叔均开始用牛耕田。汉代的赵过，扩大规模，三犁共用一牛，这样既省力又收到很好的效果。如今耕田的方法，大致就是效仿这一方法。《周礼》中说：“要想使人们耕垦称心，就必须鼓励他们使用合时的农具。”是说农夫进行耕作，应当先使他们的农具顺手。所以《诗经》说：“三日制耜，四日造趾。”又说：“有了耜，开始用在田间。”《周礼》中说：“人们制造耒耜”，耒耜有三个等级。现在改耒耜为犁，不管土地坚硬松软，都使用它。犁地的深浅程度，可以调节犁箭来控制。犁的速度快慢，取决于犁梢。既然犁这种工具犁地这么简单，难道不多加以利用吗？耕地的方法，没有耕过的称为生地，已经耕过的称为熟地；第一次耕叫塌，第二次翻耕，称为转。生地既要犁得深又要速度快；熟地要犁得浅又要速度慢。这就是耕地的大致情况。农书里说：成熟得早的田一收割完，马上翻耕加以曝晒，施粪壅培，种上豆麦蔬菜，熟土壤非常肥沃，可以节省第二年的时间。收获的粮食，又足以资助这一年的生计了。成熟得晚的田，最好等到春天耕作，因为田中那些秸秆坚韧，必须等到它们腐烂以后，牛也省些力。北方农俗所传：春天适宜早上和傍晚耕作，夏天应该晚上耕作，秋天应该在太阳升高时耕作。中原

地区土地平坦广阔，干旱的田和陆地，一架犁必须用两三条牛或四条牛，一个人驾驭。根据牛的强弱，耕地有多有少，耕地的方法是固定的。南方的水田泥耕，高低不平，宽狭不等。用一架犁和一条牛就可以了，人也很方便。这是南方与北方地势差异而各自适宜的不同方法。古时分田的制度，一对夫妇，授田一百亩。由于土地有肥沃贫瘠之分，所以土地有不变更、变更一次、变更两次的区别。不变更的土地，每家一百亩，年年可以耕种。变更一次的土地，可以分到二百亩，一年耕种一半。变更两次的土地，可以分到三百亩，一年耕种一百亩，三年才能耕种完一次。先王规定这样的制度，不是因为土地贫瘠草木就不生长，地气衰竭生物生长就不顺；而是让人们的财力有所剩余，使土地深耕易种，每年都有收成。现在的种田人，已经不象过去，常常是租人家的田来耕种。如果能恰当地估计自己的财力物力，而且做事又不鲁莽草率，那么丰收满收的愿望可以达到，从而赡养老人和抚养小孩的快乐也就有了。现在详细叙述了经传中所记载的有关农事的方法，根据高田、低地地势之便，从北到南习俗不同，或垦或耕，方式各异。变通称谓，不拘泥于一方，那么田地修造、耕作等事务，就可以逐渐兴起了。

《种蒔直说》记载：古代农法是，犁一遍耙六遍。现在的人只知道在犁得深方面下功夫，不知道耙得细要下全部的功夫。耙的功夫没有到家，土块粗大不踏实，下种后，即使长出了苗，立根在粗大的土块上，由于根土不相融洽，也不耐旱，还会发生虫咬、干死等病害。耙的功夫到家了，土块既细小又踏实，根长在细实的土中，又碾过，根土相连，能耐干旱，当然不会生各种病。

《韩氏直说》载：农业的要领，一是牛欺地，二是人欺苗。牛欺地，就会耕种不失农时；人欺苗，省力并且容易办到。如果不是这样，就会徒劳无益。除了种麦子的田外，其它的应该在秋天耕作。先用铁齿耙，纵横都要耙，然后用犁细耕一遍，一边耕一边耙，等到土地晒白的时候，再耙两遍。到第二年春天，地气上升时，等到太阳升高，再耙四五遍。这时候，土地细爽湿润，上面油土有四指左右厚，春天即使没有下雨，一到播种的时候，也可以播种。秋天耕的土地，荒草自然很少，极省锄草的时间。如果牛力不能耕完全部秋天要耕的土地，除了种粟的土地外，其余象种黍豆的土地，在春天耕作也可以。大致上秋耕应该早点，春耕应该晚点。秋耕适宜早点的原因，是趁天气还没有变冷的时候，将阳和之气，掩埋在土中，那么禾苗容易长得繁茂。假如是寒冷的秋天，如果有霜，必须等到太阳升高，才能够耕地，否则，将寒气掩埋在土中，会使土地贫瘠没有收成。春耕适宜迟耕，也是要等到春气和暖，太阳很高时，才能耕耙。

《农桑通诀·耙劳篇》里说：“整治田地的方法，是犁完以后就耙劳。耙有渠疏的作用，劳有盖磨的功能。如今人们把耙称为渠疏，称劳为盖磨，都是依照它们的作用而加以命名的。所以弄散土地除去禾茬就是整平土壤。桓宽在《盐铁论》中说：茂木之下无丰草，大块之间无美苗。如果耙劳的功夫没有达到要求，而希望庄稼长得茂盛、充分，实在是难啊。《齐民要术》说：耕完后，用铁齿耨耙两遍。大概铁齿耨要首先使用，再使用耨渠疏，然后盖磨。现在的人只要耕完地，打碎土块，然后就用耙劳，就是这样得来的。《齐民要术》里说：耕地深细要求不同，不能贪多，要

看土地干湿情况盖磨，等待一段时间翻耕完了，横向盖一遍，每耕一遍，盖两遍，最后盖三遍，还要纵横盖。种麦子的地，在五月耕三遍。种麻的地，耕五、六遍，加倍盖磨。只要按照这种方法，除虫灾外，小小干旱不会导致全部受损，这都是因为盖磨次数多的原因。还说：春耕，随即盖磨。秋耕，要等到土晒白时再盖磨。还说：要耕得勤，盖磨次数多。凡是经耕耙要播种的土地，必须盖磨。谚语说：“耕而不劳，不如作暴。”往往见到土地耕完了，土块仰着，等到孟春才来盖磨。要是冬天少冰雪，夏天又干旱，秋天就是白耕了一遍，还不能直接播种。这样看来耙劳的功效，不只是在播种之前才有作用，在种苗之后也有作用。《齐民要术》中说：谷田出垅后，每次雨后天晴，待土晒到白背时，就可以用铁齿犂纵横耙劳。耙的方法：人坐在它的上面，不断用手弄去草，如果草塞住了齿，就会损害苗。这样做会使土地熟软，容易除草又省力。这种方法在种苗之后使用。南方的水田，翻耕完就耙，耙完就使用耖这种农具，不用再劳了。耕种旱地，既要犁又要耙。要想土粒细小，还要犁一遍耙一遍，然后劳，这样做都有作用。北方还有所谓挞，与劳相似。《齐民要术》中说：“春种要深的话，应该曳和重挞。夏天气候炎热但生长得快。曳挞后，遇上下雨就必定使土坚硬。春天若多雨，也可以不挞。即使要挞也必然等到土晒白时，土地湿润时挞会使土地变坚硬。还可以用曳打整场圃，很平实。如今人们下种或耨种后，只用砵车碾。即使执耨下种的，也需要系在腰间稍稍挞曳，让垅土覆盖种子深一些。有些耕过的田土，土性虚浮的也应该挞，使土地充实。现在耕种用的，都是依附耙和劳。可是南方人从来就不知

道，这大概是南北方的习俗不同，所以不懂得耨的作用。就是北方远近之间，也有区别。有的用耨而不知道用劳，有的用劳而不知道用耨。也有不知道用耨的，现在一同记载下来，想使南北方都知道，合适就用，不致有的失去作用。这样用以治田，就可以认识其全部作用了。

《农桑辑要》中说：耕治秧田，必须在一年将尽的时候开垦，等到冰冻过后土地酥软，来春也易平田，又不长草。整平后，必须晒干，放水澄清，才可以播散种子，这样种子才不会陷入土中，也容易生长出来。培植田，有的用河泥，有的用麻豆饼，有的用灰粪，要根据土地的情况选用。

《齐民要术·收种》篇说：五谷种子，如果土地过于潮湿了种子就不会萌生。即使萌生了的也会死去。把不同种子混种，禾苗萌生就很不均匀，有的旱，有的晚，春时又会减少，并且很难春好，想把它们卖了又由于混杂而显得不好，想用它们来煮饭吃又没有生熟的界限。所以只适宜储存，不可能白白地将它浪费。粟黍稷粱秫，常需要年年分别将它们收藏，选取穗长、颜色又很好的，把它们收割后，高高地悬挂起来，到了春天，治取种子时，用来作第二年的种子。其它的种子，还须加锄。首先治理干净，然后用窖埋装。再用庄稼杆和草遮住窖。在播种前二十天左右，拿出来用水洮，随即在太阳下晒干，然后下种。根据《周官》观察土地适宜种什么，然后拌粪一起下种。《周官》里说：稻草人能预知改良土壤的方法。根据植物适宜种在什么土壤中而下种。凡是要拌粪播种的，如果土地呈赤褐色就用牛骨汁浸种，绝色土质用羊骨汁浸种，坟地用麋骨汁浸种，水地用鹿骨汁浸种，盐碱土用豕骨汁浸种，松解的土地用狐狸骨汁浸种，黏

土用猪汁拌种，僵硬的土用麻拌种，轻脆的土用狗骨汁拌种。《汜胜之书》中说：种子在极潮湿的地方受到损伤，气温升高就会生虫。收取麦种，等到麦子成熟了就可选择穗大麦粒饱满的收取，斩齐捆把放在场上地势高的干燥处。曝晒使它极其干燥。不要让麦种里有麦穗顶端不饱满的小穗，如果有，就要扬出去。把麦种和干艾收藏在一起，一石麦子，一把艾叶，装在瓦器或竹器里。按时播种，就要比以往多收几倍。收取谷种，要选择谷秆粗壮的，斩断一节，把它悬挂在干燥的地方，这样禾苗一定长得好。

《农桑辑要》记载：《汜胜之书》里说：把马牵到谷堆旁让它吃几口，用马践踏过的谷子作为种子，就不会有蛱、蛴等虫。贫瘠的田不能拌粪种的，可用过去的蚕屎混合谷种一起种，这样谷子就不会生虫。用马骨磋磨骨粉一石，加水三石一起煮。多次沸腾后，除去渣滓，用汁浸附子五枚。三四天后，捞出附子，用汁和蚕屎、羊屎按等分，搅拌如稠粥状。于下种二十日前把种淘得象麦饭的形状。天气干燥的时候，淘了立即就会干，用薄布多次地挠使它变干，第二天又淘。如遇阴天或下雨就不要淘洗。淘六、七次就可以了。把它晒干小心收藏，不要使它又变潮湿。到了播种的时候，用剩下的汁液淘一遍然后种上，这样农作物就不会生蝗虫。没有马骨也可以用雪水。雪水对五谷的作用最好，它能使庄稼耐旱。通常是冬天收藏雪水，用容器盛着埋在地下。这样治出的谷种，其收获是原来的几倍。

《农桑通诀·播种篇》载：《书》载：后稷善种各种粮食作物，并教导人们种植，使百姓不挨饿。《诗》中说：先种晚熟的谷类，后种早熟的谷类。菽、麦分别是早收和晚收

的品种。很少有人离开国土，老百姓都勤于耕作。这都是天相后稷的功劳。后代的农家等人，都继承遵循，以至到了今天，这方法还很详备。《周礼》中说：司稼，主管巡视邦野的农作物，识辩早收晚收的种子。他们都知道作物的名字，和这些种子所适宜的土地，把它作为一种，记录在乡间里巷的门上。

农书中说：耕种、移植这些农活，都有先后顺序。能够按照时令，不违背先后顺序，那么就会相继生成、相资利用。什么时候播种，什么时候收割，都有具体的时间。哪里还担心缺粮少食、受冻挨饿呢？正月种麻豆，二月种粟。脂麻有早收和晚收两个品种，三月种早麻，四月种豆，五月中旬种晚麻，七月以后种莱菔苕芥，八月祭土地神前种麦子。经过两个社日，就可以成倍地收取，而且麦子颗粒饱满。这样，耕种有先后顺序，就是所谓顺应天时。土地有肥沃的，有贫瘠的，山地和泽田都有各自适宜种的作物。所以肥沃的田适宜晚点种，贫瘠的田适宜早点种。但肥沃的田并非只能晚种，种早了也没有害处。但贫瘠的田种晚了，农作物肯定不会丰实。山地适宜种强壮的苗，以躲避风霜侵袭。泽田种弱苗，以求长出饱满果实。《孝经援神契》中说：黄白色的土壤适宜种禾，黑色土壤适宜种麦，红色的土壤适宜种豆，脏水里适宜种稻谷。这就是所谓因地制宜。南方的水稻，名称不同。大概可以分为三类：成熟得早且子粒细小的，称为粳稻；成熟得晚但稻米香润的，称为粳稻；早晚适中，米既白又粘的，称为糯稻。三者布种的时间相同。每年收种的时候，选取成熟饱满、没有秕粒、没有杂质的谷子，晒干后用草席遮盖，放在凉爽的地方。到清明节的时候拿出来，用盆

另装些水，浸泡三天，过滤出来放入草蒿中。天晴较热，要用水淋洒，一日数次。遇上阴寒的天气，则用温热水洒。等到芽白齐透时，然后才下种。必须事先选择肥沃的田，耕治成熟，让泥土肥沃水又清澈。用已经发芽的谷子广布地撒播，稀密得当。秧苗长到小满芒种时就移栽。十天时间栽完。北方高原，本来就没有池塘沼泽，于是就挖渠灌田，下种如前法。等长到七、八寸高，就拔出分栽。下种的方法，有漫种、耩种、瓠种、区种之分。所谓漫种，就是用斗盛谷种，挟在左腋间，右手取种撒播，边撒种边行走。大约每走三步，就要取一次种。一定要撒均匀，禾苗才会长得稀稠得当。陕西、山西一带，都用这种方法。南方只有种大麦才是点种。其余的象种粟、豆、麻小麦之类的农作物，也是用漫种。这种方法非常详细。《齐民要术》中说：下种时，要想使牛走得慢，下种的人可让它小步走，用足踩在垅底，让土块平实，种子才容易生出芽来。现在人们制造砵车，就是在耩种之后，沿着垅坎碾过，使根土平整均匀，速度很快而且便利。所谓瓠种，是将瓠挖个洞，用来盛种子，一边行走一边撒播，一定要均匀。犁随即掩没种子，覆盖得很深，即使是下大雨也不能拍挞出来，炎热的夏季最能耐旱。而且便利撮锄。现在燕赵一带大多使用这一方法。还说：种菜要有畦地，瓜瓠果蔓生，种植在田界上。虽然不是五谷，但蔬瓠仍然不可或缺。所以谷没有丰熟叫做饥，菜没有收成就叫谨。《物理论》中说：所谓百谷，是指三类粮食各二十种，菜果各二十种，一起称为百谷。大概蔬菜瓜果充足，能够用它们抵消粮食的不足。这就是烹葵食瓜，是系之《幽风》农桑之诗的原因：蓄菜取蔬，互见在《月令》收敛之后。既然

土地有肥瘠之分，精通的人就能选择使用。时间有先后之分，勤劳的人就有事情可做。至于耕种移植的方法，暂且简略地讲述一下。凡是种蔬菜瓜果，首先必须晒干种子，土地越肥沃越好，不肥沃的就追加粪肥。锄不怕次数多，干旱就灌水。付出的劳力多，获得的利益必然也是成倍的。大概蔬菜适合畦种，瓜果适合用区种，畦地一丈多长，三尺宽，下种前几天，挖起旧土，上面放些蒿草，点火烧尽，可灭虫类，同时又可以做肥。到下种的时候，再添加其它肥料，把土地整成小块来种。区种同区田法。区深宽各在一尺左右。种前将熟粪和土拌匀，把种子放在粪中，等苗长出以后，根据苗的稀密程度保留取舍。还有芽种的，是先用水将种子淘洗干净，放在瓢里，用湿毛巾盖住。三天后，当芽长到一指左右，然后就下种。先种在熟畦里，用水浇灌，均匀地掺芽播种，再用筛出来的细粪土遮盖，以防止太阳曝晒。用这种方法种蔬菜，长出来以后很整齐，又不会长草。

玄扈先生说：不是草不生长，而是草比菜长得慢，不能从同一孔中生长出来，草稀少就容易锄了。

要是菜生了虫，岛苦参根，和上石灰水一起洒泼，虫就会死去。如果按上面这些方法种植，不止一家可以获得丰收，其余的也可以参考。