

中國農業科學院
南京農學院 中國農業遺產研究室編輯

農史研究集刊

第 二 冊

科 學 出 版 社

目 錄

由西周到前漢的耕作制度沿革	友 于	1
一、問題的提起		1
二、西周的田萊制		2
三、戰國時代耕作制度的演變		5
四、前漢北方耕作制度的定型		10
五、結束語		16
詩經黍稷辨	鄒樹文	18
一、本文的緣起及其大意		18
二、闡述先秦、西漢、東漢及晉人對黍稷的解釋		18
三、關陶弘景稷恐與黍相似之謬		21
四、關唐本草稷即稌也之謬		22
五、關李時珍稷是黍之不粘者之謬		26
六、用作物的穗形闡述詩經証明黍是黍子稷是小米		27
七、尾語		31
據三禮說黍非稷	段熙仲	35
詩經時代稷粟辨	劉毓琮	38
一、問題的提起		38
二、為什麼要辨稷粟		41
三、詩經時代，稷和粟並未混爲一物		43
四、稷粟相混原因的推測		46
戰國時代的六國農業生產	潘鴻聲、楊超伯	48
一、社會大變革的戰國時代		48
二、孟軻、荀卿的階級性		48
三、生產資料所有制轉變的趨向		49
四、農業生產勞動組織的分化		51
五、農業生產經營的方向		52
六、處理自然資源和開闢土地的不同方式		55
七、農業生產工具的改進		56
八、農業生產技術水平的提高		58
九、農田水利灌溉工程進步的緩慢		61
十、飼養家畜家禽和家蠶技術的進步		61
十一、農業勞動生產率的提高		62
十二、結語		63
中國文獻上的水稻栽培	陳祖棻	64
一、前言		64
二、中國稻種起源於中國南方		64
三、中國種稻事業的發展		65
四、稻在糧食供應上的地位		68
五、中國栽培的稻種和它的分類		69
六、栽培制度		75
七、秧田育苗		77
八、移栽		79
九、耘田		79
十、施肥		82
十一、灌溉和烤田		84
十二、病蟲害的防治		86
十三、收穫和選種		88
十四、古人對稻特性的認識		90
十五、結束語		92
中國農史文獻上粟的栽培	曹隆恭	94
一、引言		94
二、粟忌連作		94

三、土壤耕作	95
四、施肥	97
五、播種	98
六、粟田管理	101
七、防蟲、防霜、防風	103
八、收穫、貯藏和選種	105
九、結語	107
我國蠶業發展概述	章 楷 109
一、人類栽桑育蠶的起始	109
二、春秋戰國以前桑蠶生產已在我國許多地方流行	110
三、東漢以後南方桑蠶業的逐漸發展	112
四、唐代南方桑蠶繅織技術的迅速提高	113
五、絲蠶業在四川盆地的發展	115
六、南方桑蠶生產超過北方	116
七、元代北方和南方蠶桑技術水平的比較	119
八、蠶桑生產和棉花栽培的消長	124
九、外銷所引起的蠶桑生產的發展	126
十、鴉片戰爭以後提倡蠶桑的熱潮	130
十一、民國時期蠶桑業遭受多方面的摧殘和破壞	132
十二、柞蠶在我國的發展和傳播	133
十三、簡短的結語	137
吳越錢氏在太湖地區的圩田制度和水利系統	繆啓愉 139
一、圍田的起源和發展	139
二、吳越的圩田結構和渠網規劃	141
三、吳越的治水方針和技術規程	147
四、水利系統與農業生產	155
唐代的針烙術	鄒介正 159
一、引言	159
二、針烙術的起源	159
三、伯樂鍼經的寫作年代及其發展	161
四、針烙的治療理論	162
五、針術和烙術	166
六、血針和放血	169
七、結束語	172
呂氏春秋的性質及其在農學史上的價值	萬國鼎 175
一、呂氏春秋的作者	175
二、呂氏春秋的時代	175
三、呂氏春秋的思想體系	177
四、呂氏春秋的寫作目的	178
五、呂氏春秋的結構和十二紀的真偽問題	180
六、先秦農書與呂氏春秋中的農學	182
七、呂氏春秋所說農事的地區性	183
八、呂氏春秋在農學史上的價值	184
解放前長江黃河兩流域十二省區使用的農具	潘鴻聲 186
一、總論	186
二、農戶作業大小和耕作制度	189
三、整地農具	190
四、栽種農具	195
五、灌溉農具	197
六、其他田間管理上所用的農具	200
七、收穫農具	203
八、對改革現用農具提供初步意見	204
管子地員篇的地區性探討	王 達 207

由西周到前漢的耕作制度沿革

友 于

提 要

有人認為西周或前漢實行過“三圃休耕法”，這都是不對的。

我國耕作制度的沿革：西周實行“田萊制”（即“撩荒”）。其利用土地的方法，與西歐古代有一致的地方，只是西周比西歐當更有規則與更有計劃些，但還沒有達到西歐中世紀休閑制度的標準。“田萊”與“休閑”的主要區別，在於前者是有計劃的撩荒（休而不耕），後者是在休閑的土地上要照常進行耕耙（休而耕）。

由戰國時代起，逐漸破壞“田萊制”。到前漢的封建農業階段，實行對已耕地的連續利用的制度，使耕地不休閑，並有複種制的出現。這種利用土地的方法，一直貫串於整個封建時代的農業生產之中。

西歐中世紀實行由二田到三田的休閑制度。

關於封建農業的耕作制度，我國不同於西歐，應在土地佔有制、歷史傳統、農業技術等方面找出它的基本原因。

一、問題的提起

由西周到前漢，我國的耕作制度經過一系列的變化，而前漢的耕作制度，在北方已經定型為封建農業的形態了。但耕作制度是怎樣演變的，到封建時代在我國定型為什麼樣的耕作制度，直到今天在史學界還沒有定論，甚至有人主張我國是經過休閑制的。休閑就是三田制，也叫做三圃法。從前，主張我國有三圃法的是陶希聖。他在西漢經濟史（商務印書館，1935年第二版）第67頁說道：

“推行三圃休耕法，叫做代田。劉一畝寬一尺深一尺的三畦，每年更換使用。”

我想，陶希聖之所以把“代田”的“三畦”稱為“三圃休耕法”，是他不懂什麼叫“三圃”，更不懂什麼叫“休耕”，把“代田”硬套在“三田制”（即“三圃”）上面，實在是毫無農業常識的信口開河。關於什麼叫“代田”，“代田”為什麼不是“三田制”，我們將在本文第四節內加以說明。我們只提示一點，陶希聖並不懂得中外農業史的常識。他的亂說影響到一部分（或一小部分）歷史研究工作者，直到今天還有人存在着混亂的觀念，以“代田”為例說明我國經過休閑制度。有人這樣說¹⁾：

1) 我們曾寫有關前漢農業經濟方面的書稿，送上海人民出版社審閱，該社第四編輯室提出許多關於農業技術上的不同看法。關於“休閑”制度為其中問題之一。我們抄了上海人民出版社第四編輯室審查意見中的一段。

“前漢前期，農業生產上還採用原始的“綏田”法，耕地是必須休閒的；至中期，趙過創“代田”法，推行關中和西北邊疆，以耨和墾輪流替代，以休閒土地，這種耕作法可視為輪種制。”

在這裏提示了幾個農業上的基本常識問題：（1）原始的耕作是否休閒土地？（2）“原始的休閒”是不是一直拖到前漢前期？而“綏田”與“休閒”是不是能够相等？（3）“代田”法是不是等於“休閒制”？如果是“休閒制”，那末，它是“二田制”還是“三田制”？（4）“代田法”是不是“輪種制”？這都是很有意思的問題，也是研究我國農業史（或歷史）所必須具備的常識問題。我們根據由周到漢的歷史的事實，把耕作制度的發生與發展的規律略加研究，提供史學界以參考資料。

二、西周的田萊制

如果我國古代有“原始的休閒”，就歷史文獻來說，當由西周開始進行研究。因為在詩經上有西周耕作方法的若干記載。西周的耕作制度，我們暫且名為“田萊制”，按照今天的習慣也可以通俗的稱做“撩荒”（以後說明）。當時對已耕地有幾種名稱。例如：

“薄言采芣，於彼新田，於此舊畝。”（詩小雅采芣）

“如何新，畚。”（詩周頌臣工）

當時的已耕地有舊、新、畚三種名稱。爾雅釋地：“田一歲曰舊，二歲曰新，三歲曰畚”。毛傳解釋與爾雅同。在已耕地的程序上一般經過三年就要放棄，也有隔一、二年就放棄的，周禮“大司徒”：

“凡造都鄙，制其地域而封溝之，以其室數制之，不易之地，家百畝；一易之地，家二百畝；再易之地，家三百畝。”

周禮是有問題的書，其所記耕作制度顯然是經過文飾了的，但可藉為說明西周耕作制度的參考。“不易之地”即連年耕作的，恐怕西周時不可能，“一易之地”指隔一年就把已耕地放棄；“再易之地”指耕一年就放棄二年。而耕種三年或二年之後，把已耕地放棄了，這叫“萊”。詩小雅十月之交：

“田卒汙萊”。

毛詩傳義類釋地第九原野條：

“下則汙，高則萊”。

西周時代，已耕之田，過了三年或二年就放棄，被放棄的土地，地勢低一點的叫“汙”，地勢高一點的叫“萊”。而“萊”是代表一般的名稱，因為當時耕地是多擇地勢高的。例如：

“周原膴膴。”（詩大雅綿）

“篤公劉，逝彼百泉，瞻彼溇原，迺陟南岡……篤公劉，既溇既長，既景迺岡，相其陰陽，觀其流泉。”（詩大雅公劉）

- 1) 我們為什麼一定要說明這一問題呢？因有人慣以我國古代的撩荒比做西歐中世紀的休閒制。如果不以西歐的休閒制來套，那末，我國古代（特別是西周）也可說有休閒，但這個休閒實不等於西歐中世紀的休閒制。為了不使兩個不同事物的概念相混淆，還是區別為好。

“南方之原，不續其麻……”(詩陳風東門之枌)

“丘中有麻……丘中有麥……”(詩王風丘中有麻)

“中原有菽，庶民采之。”(詩小雅小宛)

毛詩傳義類釋地第九原野：“高平曰原”。西周時代，地多人少，人民當擇平而高燥的土地，才可便於耕作，平而高燥的土地就叫做“原”或“岡”。而在平而高燥的土地中又擇向陽的一面作耕田。例如詩小雅甫田：

“今適南畝”。

“饁彼南畝”。

詩小雅大田：

“俶載南畝”。

“饁彼南畝”。

詩周頌載芟：

“俶載南畝”。

詩周頌良耜：

“俶載南畝”。

詩小雅信南山：

“哻哻原隰，曾孫田之；我疆我理，南東其畝”。

毛詩傳義類釋地第九原野條：“高平曰原，低濕曰隰”。只有曾孫才能利用一部分下濕的地，它是用做稻田的，稻田需要下濕的地方。詩小雅白華：

“漈池北流，浸彼稻田。”

詩周頌豐年：

“豐年多黍多稌(稻)。”

可是稻在整個農作物中所佔比例不大，而且只有曾孫(王公)才能種植。所以一般是以旱作物為主體。無論原、隰都需要向陽的地方，上邊所舉“南、東其畝”，毛詩傳義類釋原野又說：“南，南土地”。南是向陽地，東也是向陽地，同上又說：“南東其畝，或南或東也”。把農作物種在向陽的南或東，是人們理想的地帶。詩鄘風采芣唐矣說：

“采芣唐矣，沫之鄉矣……”

采芣麥矣，沫之北矣；

采芣蕘矣，沫之東矣……”

“沫之鄉”，鄉是人們居住的地方，地勢當高；“沫之北”，凡靠大河兩岸都是低地，過去低地帶就是高地，而河北面的高地正向陽；“沫之東”，無疑也向陽。因為已耕田絕大多數種在較高的向陽地方，所以放棄耕種之田叫做“萊”，以萊代表一般。但也有少數不向陽的地種植次要作物，例如詩衛風伯兮：

“焉得諼草，言樹之背”。

“樹”就是種植，“背”是向陰地。據毛詩傳疏說，“諼”即“菱草”，“背”北堂也。因此，向

陰地或稍低下的地也有被利用的，其放棄時叫做“汙”，而“汙”佔的比重太小，在田都被放棄耕種時，雖並稱“汙”和“萊”（“田卒汙萊”），但“萊”佔統治地位，所以一般只稱“萊”而忽略了“汙”。因此，我們暫且說是“田萊制”。這又根據詩小雅楚茨毛詩傳“田萊多荒”的解釋。“田萊”是一種定制，周禮“遂人”：

“上地，夫一廛，田百畝，萊五十畝，餘夫亦如之；中地，夫一廛，田百畝，萊百畝，餘夫亦如之；下地，夫一廛，田百畝，萊二百畝，餘夫亦如之。”

“田萊”是已耕三年或二年以後必須放棄的一種恢復地力的方法。“萊”後的情況怎麼樣呢？周禮“遂人”注：

“萊，謂休不耕者。”

放棄耕種之後，叫土地自己去恢復地力，在放棄當中不去管它（不耕）。這個放棄的“田萊”，是古代的方法，與農學上所說的“休閒制”，不是一回事，休閒制則指西歐中世紀的二田制或三田制。本文第四節中說道，休閒的二田制或三田制，每年在休閒的土地上要照常進行犁耕，甚至犁耕到三次。而且每次休閒期間只能一年。至於“田萊制”，並不進行耕作。在放棄若干年（不是像“休閒制”那樣只休一年）之後，再利用這項土地時，需要重新耕墾。詩周頌載芣：

“載芣載柞，其耕澤澤，千耦其耘，徂隰徂畛，有略其耜，俶載南畝，播厥百谷，實函斯活……”

詩毛氏傳疏鄭氏注：“除草曰芣，除木曰柞”。這就是第一年在已“萊”的基礎上再行墾耕，這就是“蓄”。第一年的“蓄田”，一方面除草，一方面還除木，說明“萊”時只是撩荒並未耕作，而且撩荒的不是一年。1940年在延安開荒，利用已耕過的“撩荒”（已耕地放棄），如果“撩荒”二年以上，地裏就有小樹，低的用手拔，高一點的用鐮頭刨。把地面上的草木普遍刨掉，這就有些像是“載芣載柞”。至於刨地，在可利用的土地之下從不可利用的低處刨起（比如可用的一塊高地是十畝，在這十畝高地的兩旁低地也刨了），這就像是“徂隰徂畛”。不過，西周時代的工具不像今天這樣的鋒利，所以刨掉草根還要另下一番功夫。說文解字詁林附載“釋蓄”一篇短文說：

“民治田業，將耕，先使芣柞其草木，土氣蒸達而和耕之，則澤澤然解棘支，於是耘除其根，此治田一定之敘。……蓄字从艸、畝、田，會意：蓄者災也，以燒薙殺草為本義，孫炎注爾雅云：蓄，始災殺其草木是也。以耕田反草為後義。鄭箋良相讀‘俶載’為‘熾蓄’云。”

西周治田的次序是：先治掉草木，然後以上千對的人集體刨草根（千耦其耘），最後用火把草根燒掉。這就是古代的“火田”。直到前漢的江南，還是實行“火耕而水耨，播萊而播粟”的制度（見鹽鐵論通有篇）。可見西周的耕作還很原始，這種原始方法一直保存到漢代的江南。而“田萊”不是休閒制度，僅是像今天所說的“撩荒”（休而不耕）而已。詩大雅載芣所說的“載芣載柞”，正說明蓄田之前的土地並未進行耕作。如果是照常耕作的休閒，那就不必除草又除木，也不必吃力的燒除草木根株了。

可是“萊”字與“荒”字的含義不同。詩小雅楚茨序謂：“田萊多荒”，大約“萊”到一定年

限之後，如不繼續蓄田，土地就荒蕪了，“田萊”之後而使之“多荒”，是農業不景氣的現象。孟子不主張“辟草萊”（見孟子離婁章上），想要保存古代的“田萊制”。可證“萊”是好字眼。但孟子反對“土地荒蕪”（見孟子告子章下），這又說明“萊”與“荒”不是同一概念。西周時代，雖然有“田萊”的規定，“撩荒”若干年後應當蓄田，可是這種田萊制度不能保證它的經常性，即不能保證萊而不荒。詩大雅桑柔：

“哀恫中國，其贅卒荒。”

又詩大雅召旻：

“我居圉卒荒。”

“萊”是必行制度，“荒”是可怕現象。當時在一個字裏有時含着相反的意義，例如“予有亂臣十人。”（見論語泰伯）“亂”指“治”，而“治”“亂”用一個字來形容。“荒”本是不好的字眼，但也有用以表示是“治荒”的意思，例如：

“幽居允荒。”（詩大雅公劉）

“天作高山，太王荒之。”（詩周頌天作）

我們從以上簡單事例中說明：西周實行“田萊”制，土地開墾之後，耕種三年或二年，就放棄不管它，於是地裏長滿野草和小樹，“萊”到一定時期，重行墾耕才能利用。這與西歐古代利用土地的原始方法是一致的。歐美農業史（萬國鼎譯，1935年商務版）第二章說道：

“從第一期到末一期（按指中世紀以前的“自然農業”時期——引者註），栽培上的問題是地力。怎樣可以得到新的肥地，或怎樣可以維持舊地的生產力，在這時期，自然界是實際上唯一的預備地力者。把地力消失的土地，廢棄着還給自然界，是原始農業的普遍習慣。他們沒有想到作物的輪栽，牧場和耕種的作物輪流，也沒有休閒制度的意見。”

西周時代，土地利用的原始方法，與西歐中世紀以前比較起來，實在有些相似。可是這時確實沒有休閒制。西歐各國對於土地利用的原始方法大致相同。但各國也有少許的差異。歐美農業史第二章又說：

“在蘇格蘭……和早年德國的制度比較，它的惟一進步，是耕種和荒棄的時間較短，並且比較有規則些。”

西歐有的國家耕作和荒棄有規則，有的國家就差些。我國西周時代的“田萊制”，其規則性當比西歐更好些，也可以說是有計劃的進行耕種與有計劃的進行撩荒。這是中世紀以前即前封建時代的農業生產的特徵。還沒有達到中世紀休閒制度的標準。

三、戰國時代耕作制度的演變

戰國時代，有關耕作制度方面的記載，不像詩經那樣明白。但就可查到的材料來看，土地利用的方法，戰國比西周進步則是事實。可以分開來敘述：

（一）秦國土地利用的方法

秦自商鞅“廢井田、開阡陌”之後，在耕作制度上起了巨大的變化。怎樣“開阡陌”呢？目前史學界有不同的說法，我們且不去管它，就耕作制度的角度來看，應把“開阡陌”理解為

打破“舊式耕作制度”的限制，叫農民可以盡量的開辟土地。“井田”不可理解為豆腐塊式的“井田”（實際上也不會有這樣的“井田”），而“開阡陌”也不可理解為僅在“井田”內的小面積上面打主意。因為秦國土地面積太大，並不稀罕“井田”裏的僅有土地。商君書徠民篇（這一篇為秦昭王時代作品）說：

“地方百里者，山陵（山陵即山林，觀商君書算地篇）處什一，藪澤處什一，谿谷流水處什一，都邑道路處什一，惡田處什二，良田處什四，以此食作夫五萬……今秦地方千里者五，而穀土不能處二，田數不滿百萬；其藪澤、谿谷、名山、大川之財物貨寶，又不盡為用，此人不稱土也。”

在這裏提示三個問題：第一，關中的農業自然資源概況變化了。在詩大雅皇矣篇所描寫的西周自然概況是：

“作之屏之，其蓄其翳；修之平之，其權其柶；啓之闢之，其櫟其楸；攘之剔之，其堅其柘。”

西周之初，關中平原上還到處充滿着森林，需要把森林除去了，才能開闢耕地。到戰國，秦國的關中平原，“山林”只處百分之十。這說明耕地開發了很多，大地的自然面貌改觀了。第二，按着可耕地計算，“方百里”為900萬小畝（見漢書食貨志上），惡良田佔百分之六十，應為540萬小畝，可食作夫五萬，每一作夫（即一家）可攤108小畝。第三，但秦國地多人少，已耕地不到土地總面積的百分之二十（穀土不能處二）。人口與可耕地的比例，商君書算地篇說：

“故為國分田數小，畝五百，足待一役，此地不任也。方土百里，出卒萬人者，數小也。”

土地面積雖大，分給每家的已耕地數目却小（分田數小），方百里，應食作夫五萬，而現有人口，只能“出卒萬人”（一卒即一夫），所以每家只能耕108畝。而按資源算，一家可攤500畝，實際上，已耕地太小，可耕而未耕的就多了。我們從這一事例上可以看出秦國的土地廣大。土地既然廣大，何必在僅有的“井田”之內打主意呢？漢書食貨志上：“及秦孝公用商君，壞井田，開阡陌”，師古注：“阡陌，田間之道也，南北曰阡，東西曰陌”。至今有不少歷史學者根據顏師古的解釋，認為是把“井田”內的道路打開，以便儘量利用土地。其實這是書呆子的看法，秦國的實際情況並不如此。

秦國土地面積雖然廣大，但他主張儘量開墾，在商君書墾令篇中說明了各種“墾草”的辦法。古人把可耕而未墾的土地叫“草田”，把已耕而按規定放棄的土地叫“萊”（後來又叫“撩荒”），把已經放棄若干年而不能按規定復種的土地叫“荒”。現在名新墾地為“開荒”。所以古今“荒”概念不同，今人所說的“開荒”，古人叫做“墾草”，古人所說的“荒地”，今人叫做“撩荒”。如果不把這些古今不同而又易混的概念弄清，則在理解古代土地利用上面容易發生錯誤¹⁾。

1) 例如石聲漢先生的汜勝之書今釋（科學出版社1956年版），萬國鼎先生的汜勝之書輯釋（中華書局1957年版），對於“凡區種”，“不先治地，俛荒地為之”的“荒地”，均理解為今天的開荒，是模糊了古今人用字的差別。如果是新開荒，是不能種穀與小麥的，今天的常識也是如此。汜勝之書明明說在“荒地”的區田上種穀子與小麥，則這“荒地”是指曾經撩荒過的熟荒。在古代文獻（至少是漢代以上）上的“荒”字均指熟荒而言，未開墾的荒地叫做“草田”。

秦國在耕作制度方面，主張“治萊”，儘量利用“萊”田以擴大農業生產。商君書算地篇說：

“凡世主之患，用兵者不量力，治萊者不度地；故有地狹而民衆者，民勝其地；地廣而民少者，地勝其民；民勝其地，務開；地勝其民，事徠；民過地，則國功寡而兵力少，地過民，則山澤財富不爲用。”

“世主”凡指六國的統治階級，“治萊”是整理已放棄的耕地而加以利用。比如說，按規定應放棄三年，現在不等三年就重新耕墾。“度地”是使“治萊”有計劃，做到對“治萊”的心中有數。六國雖然“治萊”了，但還沒有計劃，“治萊”多少也還心中無數；反過來說，秦國的“治萊”，要“度地”，要有計劃，要心中有數。“度地”這一名詞始於商君書（如不大量計劃墾殖，不可能產生這一概念），其後在管子中又有用“度地”這一名詞命篇。秦國不但把“萊”治了，又在儘量利用農田以外的山澤的資源，如果人少，就設法從三晉招徠人民以從事生產。

戰國時代的秦國，有取消“田萊制”的趨勢，即已耕地不再放棄叫它自己恢復地力，而是已耕地的連續利用。對於萊而不治的“荒地”則是嚴格被禁止。例如在商君書中所表現的是：

“農逸則良田不荒。”（墾令）

“私作不荒。”（同上）

“故田不荒。”（同上）

“農者殆則土地荒。”（農戰）

“地焉得不荒。”（農戰）

“田荒而國貧。”（算地）

“田荒而兵弱。”（同上）

“民不逃粟，野無荒草。”（去彊）

秦國逐漸的取消“田萊制”，儘量招徠六國人民來耕作，又嚴禁土地荒蕪。而耕地的連續利用，必須解決下列幾個問題：

1. 深耕使土層加深，一年要耕過幾次；
2. 解決大量的肥料，保證地力的恢復；
3. 提高耕作技術。

因爲大量墾殖，必須引起農業技術與農業措施上一系列的變化。關於生產工具改革，使用馬做農耕動力，是不是由秦國開始（或由六國開始）？因爲不屬本文範圍，又加材料不足，就不在這裏敘述了。

（二）六國土地利用的方法

在敘述六國耕作制度之前，要糾正一個錯誤觀念。我從前讀戰國策魏策一，其中有一段：

“地方千里，地名雖小，然而廬田廩舍，曾無所芻牧牛馬之地，人民之衆，車馬之多，日夜行

不休，已無以異於三軍之衆。”

我總以為三晉的人口太多，土地與人口的比例應少。但讀孟子梁惠王上說到魏國正患人少。墨子非攻中也說：

“今萬乘之國，墟數於千，不勝而入；廣衍數於萬，不勝而闢（土地廣大，開闢也開闢不了）。

然則土地者所有餘也，王民者所不足也。”

墨子耕柱篇也談到宋、鄭多閒邑。戰國策與孟子、墨子所反映的情況正相反。如果以實際推斷，應以孟子、墨子所說近是。戰國人口假定為二千萬¹⁾，多分佈在今山東、山西、陝西、甘肅、河北、河南、江蘇、湖北、安徽九省，則每省平均大約220萬，只及現在安徽3,000萬人口的7%，戰國全部人口2,000萬，也只及今天安徽的三分之二，現在安徽不患人多，你能說三晉已有人滿之患了嗎？近來我又閱讀商君書算地篇，解決了這一疑惑。如上邊所引：“民勝其地，務開；地勝其民，事徠”。即人口較密的地方應從事開墾，土地太多的地方應招徠外國人民。這說明三晉不思沒有土地，而患有土地而不從事開墾，或開墾數量較少。我們應說，三晉的人口與已耕地的比例為多，不是人口與可耕而未耕的土地為多。因為需要“務開”，說明有很多土地可以開墾。

六國的耕作制度也在發生變化，也逐漸破壞了“田萊制”，但不如秦國的迅速與徹底。孟子離婁下把“辟（闢）草萊”列為“服上刑”的罪款之次，他反對破壞古代的“田萊制”，與反對破壞古代的“井田制”是有聯系的。孟子既然反對“辟草萊”，從反面可以看出六國正在逐漸的“辟草萊”。商君書徠民篇說：

“秦之所與鄰者三晉，所與用兵者韓、魏也。彼土狹而民衆，其宅參居而並處，……人之復陰（陰背地）、陽（向陽地）、澤水（下濕地）者過半，此其土之不足以生其民也。……意民之情，其所欲者田宅也，晉之無有也。信秦之有餘也。”

三晉已耕地少（不是可耕而未墾的土地面積小），人口日益增加，只有擠在已耕地的面積以內，住宅擁擠了，耕地面積也擁擠了。至於漢書食貨志上所說的“李悝盡地力之教”，很明顯的是後人的編造（與戰國策魏策一所說魏國人多同樣是編造的）。因為農民的擁擠，土地也逐漸在開墾（辟草），萊田也在逐漸加以利用（辟萊），但其速度較慢。關於六國耕作制度的記載很少，可以從另外幾件事情上加以推測：

第一，對於耕地質量上的要求不像從前。西周是“南畝”或“南東其畝”，三晉是“陰陽澤水過半”（見前引商君書徠民篇），在“南畝”、“東畝”（陽）之外的“北畝”、“西畝”（陰）也利用了（人之復陰陽澤水者過半）。漢書溝洫志載：“魏氏之行田也，以百畝，鄴獨二百畝，是田惡也”。壞地（“惡田”或“澤水”）也被利用，而且“惡田”也只有一家二百畝。說明魏國沒有“再易之地”三百畝的制度，最壞的耕地也只擁有“一易之地”的二百畝。西周時代的“菑、新、畬”的名稱，在魏國是不存在了。

1) 范文瀾同志著中國通史簡編第一編第五章第二節。

第二，農作物的變化，西周時代，農作物以黍稷為主，例如詩豳風七月：

“黍稷重穋，禾麻菽麥”。

把黍、稷列在各種作物的首要地位。又例如：

“昔我往矣，黍稷方華。”（詩小雅出車）

“驅揚翼翼，黍稷彧彧。”（詩小雅信南山）

“黍稷稻粱，農夫之慶。”（詩小雅甫田）

“黍稷重穋。”（詩魯頌閟宮）

黍或稷，生長季節短，種植時期的技術要求不高。西周農業在某種程度上說還是原始的，所以多種這種作物。又有一個理由，西周實行“田萊制”，耕地放棄若干年之後再重新開墾，在已耕地再開撩荒的基礎上也適宜於黍稷的種植。齊民要術耕田第一說：

“耕荒畢，以鐵齒鑿壤再徧耙之，漫擲黍稷（稷），勞亦再徧，明年乃中爲穀田。”

同上書黍稷第四又說：

“凡黍稷（稷）田，新闢荒（指撩荒——引者注）爲上。”

黍稷適宜於新開荒的土地（但不適宜於新開墾的生地）。西周爲什麼黍稷特別多，我們在“田萊制”耕作制度上面找到了一個充分的根據。到戰國時代的六國，對黍稷就不加重視。孟子告子下說：

“夫貉，五穀不生，惟黍生之。”

朱注：

“北方地寒，不生五穀，黍早熟，故生之。”

我們可以看出一個絕大的變化。西周的內地普遍種植黍稷，到戰國，內地把黍放到不重要的地位，只有北邊寒地才宜種黍。六國的普遍農作物是“菽粟”。（豆子與小米穀）例如：

“聖人治天下，使有菽粟如水火，菽粟如水火，而民焉有不仁者乎？”（孟子盡心章上）

“畜種菽粟，不足以食之。”（墨子七患）

“賢者之治邑也，蚤出莫（暮）入，耕稼樹藝，聚菽粟，是以菽粟多，而民是乎食。”（墨子尚賢篇）

“菽粟藏深，而怨積於百姓；……。”（晏子春秋內篇問上）

“無不被繡文而食菽粟者。”（戰國策齊策四）

“菽”是豆類作物，在六國農作物中佔第一位，“粟”是小米穀，佔第二位。在汜勝之書中記載，古時平均每入種大豆五畝。如以“八口之家”計算，共有耕地百畝，看大豆所佔的比率：

種豆數佔耕地面積 40%，其他各種作物佔 60%，則豆類作物在農業生產中佔到很大的優勢。爲什麼這樣子呢？不外下列兩種理由：

區 別		畝 數	比 率
一家共有耕地		100	100
種豆畝數	每 人	5	
	八口之家	40	40

1. 在農業技術方面，豆類作物與穀子作物的種植技術要比黍稷高一些，這說明戰國時代的農業技術比西周時代有所提高（還不如前漢）。

2. 在土地利用方面，戰國已在逐漸破壞“田萊制”，不能放棄耕地使其自己恢復地力，於是發明了用豆科輪栽的辦法，穀子是淺根作物，豆類是深根作物，輪流着換種豆、穀，可以更換着利用土壤上下層的營養分，使地力不至於枯竭。

從作物變化上看，戰國時代的耕作制度已改變了西周的“田萊制”。

第三，複種方法的出現。因為不能大量開墾，迫使人們在已耕地的土地上進行精耕細作，並講求如何提高利用土地的方法，於是在個別或少數地區出現了複種方法。荀子富國篇說：

“今是土之生五穀也，人善治之，則畝數盆，一歲而再穫之。”

這是我國複種方法上的第一次記錄。在戰國後期，在今山東南部、江蘇北部（荀子所在地的蘭陵，在今山東嶧縣）就有一年收成二季穀物（一歲再穫之）的事實，說明土地利用率已經很高了。呂氏春秋任地篇說：

“五耕五耨，必審以盡；其深殖之度，陰土必得；大草不生；又無螟蟻；今茲美禾，來茲美麥。”

經過一系列的精耕細作，提高技術方法，可在同一面積之內，使今年的穀子收成好，明年的麥子收成好。這就是穀、麥二熟的複種方法。

（三）戰國時代耕作制度

根據各方面材料推測，到戰國末期已經沒有了“田萊制”，而已耕地的利用率是在逐漸提高。我們還找不出在戰國有“休閒制”的事實材料。這一時期，在耕作制度方面，是由古代原始方法向封建農業的過渡階段。

四、前漢北方耕作制度的定型

所謂定型，是指耕作制度已經成為某種固定的形態，它貫串於整個封建時代的農業生產之中。在前漢的北方，由於當時農業發展的需要，以及歷史積累下來的各種因素，使耕作制度達成一種特殊的形態，即在已耕地內要進行連續的種植農作物，不使已耕地有所休閒。在江南，仍處於“火耕水耨”的“田萊”階段。又經過很長時期，才達到對已耕地的連續利用。

在已耕地內進行連續的種植農作物，不使已耕地有所休閒，在以後整個封建社會內，除了少數例外，一般都採用這個耕作制度。這個耕作制度的形態怎樣說它是特殊的呢？因為與西歐中世紀的耕作制度比較才顯現它的特殊形態。為了比較我國封建時代的耕作制度，與西歐中世紀有什麼不同，必先把西歐中世紀的耕作制度略作介紹。西歐中世紀由七、八世紀起實行二田制，到十一世紀普遍實行三田制。二田制或三田制，也稱做二圃制或三圃制（或二圃法三圃法），也有稱做二大區、三大區制的，總之是一回事情。為了說明便利，除引文而外，我們統一稱做二田制或三田制。

我們要把西歐中世紀的三田制做一簡單的介紹。為什麼要介紹三田制，並把我國的耕作制度與三田制區別開呢？因為有人以西歐的三圃休耕法套在“代田法”的上面，也有人把西歐的三圃休耕法套在西周的菑、新、畚上面。這就把問題弄混了。因此，說明了我國的耕作制度是什麼，再說明西歐的三田制是什麼，弄清了兩者的異同，以後就不再使人在這上面混水摸魚了。那末，什麼是三田制呢？蘇聯謝緬諾夫主編的中世紀史（三聯書店1957年版）第十一章說道：

“十一世紀時，已經需要開闢新的耕地了。……然而在這早期中世紀時代，生產力的發展畢竟是極其緩慢的。蠻族歐洲，最後熟悉三圃制需要整整的五個世紀。”

關於三田制的具體形態，考茨基在土地問題（三聯書店1955年版）第三章說道：

“在三田制盛行的地方（三田制在大多數場合下存在），這些土地被分為三塊地或三塊田。每一塊地又被分為不同的長方形或三角形的地，即是分為若干塊耕地，按照地形及土質而彼此不同。每個田宅在它每一耕地中都有它的份地。在份地後面有不加劃分的公社土地即森林與牧場。

在未分配的公社土地上而進行着共同的經營。在耕地上每個家族專為自己而耕種自己的土地，但不能隨意經營。在田地上種植穀物以養活人，但是牧畜業——牧場經營——在整個農村經營生產中還有主要的意義。如果農業成為各個家族的私事，那末牧畜經濟還仍舊由全公社共同經營管理。這種經濟形式對於財產關係是有影響的。耕地，是私有財產，牧場則是公共的。事實上，每一塊田地收穫以後就作為牧場，土地使用權於是轉到公社手裏，農村公社將全部田地用作公共的牧場。收穫後的田地及閒田都變為全村牲口的公共牧場。農村公社的每一成員要照着適合於自己願望的制度去經營自己的土地，這是不可能的。所以一般講來是強制的輪種法在支配着；在每塊土地內或在每一塊田畝上，份地所有者必須以同一的方法經營。每年三塊田中有一塊空閒着，另一塊種植冬麥，第三塊田種春穀。田地的耕作每年輪換着。牧畜的飼料，除利用收穫後的田及閒田之外，則由草地，經常的牧場及森林供給；此種牧場的勞動力、糞肥、乳及肉對於農民的經濟都是同樣的重要。”

中世紀的三田制的要點：1. 把耕地分成三塊，一塊空着，二塊種植作物，但強制着每年應種什麼，不能隨農民自己的願望來更換；2. 耕地是私有財產，牧場及森林是公共的，而收穫後的個人耕地也須變為牧場；3. 牧畜業在經濟中仍佔主要地位。

考茨基所講的是封建時代農村公社的三田制，領主管理下的三田制，除所有權不同而外，耕作制度則是相同的，即同樣把耕地劃成三塊，使二塊田種植作物，一塊田休閒，並且都是強制地在執行。關於空閒着的一塊田怎樣處理呢？歐美農業史第二章說道：

“要免除自然農業（按即指原始農業的撿荒——引者注）的弊病，於是採用休閒制度。每年依着一定的計劃，把一部分的土地加以特別的處置。在這一部分土地上，不下種子。讓餘蘗和雜草生長幾個月，並且一時的用做綿羊的牧場，但是到一定的時候，就把青草耕入土中，更把地面耙過。

……

歷史上最顯著的休閒制度的例子，發現在條頓民族中，至少從第八世紀起，有些地方行到

中古時代之末，別處則行到十九世紀……在德國的村落上，通常把土地劃成三個大區域。一區種冬穀，二區種春穀，第三區休閒。這些區域一年年的輪流着，所以通常都是每三年休閒一年。幾百年以來，休閒的土地，像是只在休閒期內耕一次，等到休閒期已過，要種冬季小麥或黑麥時，再耕一次。到十三世紀，至少在德國和英國的有些地方，在夏季耕第二次。換一句話說，休閒中共耕三次。（着重點是引者加的）”

這是休閒制與原始撩荒的不同之所在。休閒制只少要耕二次（夏耕一次，種冬麥時再耕一次），甚至耕三次（夏耕二次，冬耕一次），還要把地面耙過。原始撩荒是把已耕地廢棄不管，叫它自己恢復地力，等到一定時間再重新墾耕。所以西周的耕作制度屬於原始撩荒的性質，而不能算是耕地的休閒。

用上述標準來衡量，我國從前漢起一直到整個封建社會之末，有沒有三田制的休閒制呢？我們回答的很乾脆：沒有。我們可以從前漢各個時期的實況來敘述：

（1）前漢初期，地多人少，但已耕地與未耕地是分開的，並沒有形成耕地的休閒制。按照管子乘馬篇¹⁾計算，平原地區每鄉可能只有250家到1,250家，一鄉共有土地面積4,050,000小畝（漢初又實行100步的小畝制，武帝之末又改為240步的大畝，見鹽鐵論末通篇），去邑居、道路、谷路水流約三分之一²⁾，尚有可耕地2,700,000小畝，看每家可攤的耕地畝數：

區 別	一鄉可耕地畝數	每家可攤畝數
假定一鄉250家	2,700,000	10,800
假定一鄉1,250家	2,700,000	2,160

漢初雖然地廣人稀，但每一農家所佔的耕地面積很少，管子乘馬篇又說：

“方一里，九夫之田也。”

“方里而井，井九百畝”，每一

家（一夫）為100小畝。漢書食貨志上載晁錯的話，也這樣說：

“今農夫五口之家，其服役者不下二人，其能耕者不過百畝。”

前漢初期土地那樣廣闊，為什麼不多給每家幾百畝也叫它實行休閒制呢？原來前漢為什麼只給每家100小畝？因為在佔有土地方面與西歐中世紀不同。西歐中世紀的農村，土地一部分為領主佔有，領主劃分土地為二田制或三田制，分給農奴一定的份地，在二田制或三田制當中，又有不少數量的森林與牧場由領主管理，二田制或三田制中的種植次序也由領主規定。另有一部分土地仍歸農村公社（封建時代的農村公社），耕地歸農民個人所有，牧場、森林則歸公共所有，它也可以規定為死板的二田制或三田制。前漢的土地佔有制度在農民自有的土地中，其耕作次序或種植什麼作物，由個體農民自己處理，不由領主或農村公社（前漢在北方已沒有了農村公社）做一般死板的規定。至於未開墾的土地，叫做“草田”，統歸政府所有³⁾。農民不能在“草田”上進行農事活動。因此，漢初土地雖

1) 經攷證該篇為前漢文、景時代作品，見陳恆力管子牧民、乘馬、八觀等篇研究，載新建設1956年5月號。

2) 漢書食貨志上。

3) 管子八觀篇、後漢書仲長統傳、漢書食貨志等。

多，而個體農民的土地則很少，並且也不能實行休閒制。

漢初的“緩田”，是不是“原始的休閒”呢？我們在第二、三節說過，原始是撩荒的“田萊制”，無所謂休閒，因此，“緩田”不能與“休閒”相提並論；而“緩田”也不等於是原始的撩荒。說文：“緩，繒無文也”（平面），則“緩田”當是不起壟的平作。1947年，我曾參觀松江省第一機械農場，用拖拉機耕作的土地，沒有起壟，從遠外望去是一大片疏鬆的平丘。前漢初期，耕犁還沒有犁壁，用犁只能開溝，不能起壟，則“緩田”只能說明平作與起壟的區別，一點也不意味着休閒與不休閒。趙過改進犁頭，仍然沒有犁壁。但“代田”是把一畝田做成三畦，每隔一尺掘一道一尺深的溝，掘起的土培在未掘的土壤上，在畦處顯得更低，相對的在未畦處就顯得更高。在大地裏有一低一高的起伏，這比“緩田”就有不同的外觀了。我們認為，把“緩田”說成“原始的休閒”，是不合乎農學的常識的。

漢初的耕作制度，早已超過了原始的“田萊制”，但也沒有走西歐中世紀的休閒制度的道路，它是按照我國農學發展的特點，實行已耕地的連續種植，並不使已耕地所有休閒。不但如此，在已耕地的面積上，有的地區，一年還不止種一季莊稼，就是說，承繼戰國時代的創造，複種方法又在繼續發展。管子治國篇¹⁾說：

“常山之東，河汝之間，蚤生而晚殺，五穀之所蕃孰（熟）也，四種而五穫。中年畝二石，一夫爲粟二百石。”

在文、景時代，在今河北南部，黃河南至汝、潁一帶，農民對已耕地做更經濟的利用，實行四年五熟的複種制度。有人說，使用“複種制”這個名詞是欠確切的²⁾。我們說這是農學上的常識。在今天，凡在一年中種二季或三季作物的都叫做“複種制”。只有老蹲在屋中而沒有到過田裏去的書呆子，或者對農業生產方面的書刊沒有一點涉獵的人，才不具備這個起碼的常識。

回過頭來看，我們在第一節引過的那個說法：“前漢前期，農業生產上還採用原始的‘緩田’法，耕地是必須休閒的”。我們認為這是毫無根據的臆說。

（2）到前漢中期，農村經濟發展，農業生產力更加提高，農民對於土地的要求更加迫切，有的地區已出現了農業上的跛足形態。到武帝初期，農民勞動效率比前提高，每家要求耕地的份額也比從前爲多。管子八觀篇³⁾說：

“凡田野，萬家之衆，可食之地，方五十里，可以爲足矣。萬家以上，則就山澤可矣；萬家以下，則去山澤可矣。”

“可食之地”即可耕地，“方五十里”的總面積爲2,250,000小畝，去道路、邑居、谷谿水流等三分之一，尚有可耕地1,500,000小畝，萬家平均每家150畝，每家五口，每口應攤30畝，這比漢初每家100畝增加了百分之五十。管子禁藏篇⁴⁾也說：

1) 經攷證爲前漢文、景時代作品。

2) 見本文“一、問題的提起”所引上海人民出版社第四編輯室審查前漢農業經濟書稿的意見。

3) 經攷證爲前漢武帝時代作品。

4) 同上。

“夫民之所生，衣與食也，食之所生，水與土也。所以富民有要，食民有率，率三十畝而足於卒歲。歲兼美惡，畝取一石，則人有三十石；果蓏素食當十石；糠粃六畜當十石；則人有五十石。”

平均每人有耕地 30 畝，禁藏篇與八觀篇的說法相同。每人 30 石，不管歲兼美惡，則每年要進行種植，並不使 30 畝地有所休閒。在這裏又可以看出各個生產部門的不平衡性，試列表比較一下：

一家生產物別		生產值(石)	比 率	附 記
總 計		50	100	
植 物	小 計	40	80	
	食 糧	30		
	菜 / 蔬	10		果蓏素食
畜 產 品		10	20	“糠粃六畜”，一部爲飼料，一部爲畜產品，姑均算在畜產品之內。

很明顯，由於連續種植，不使已耕地休閒，人民在國有的土地上不能放牧，因而飼料生產在整個農業經濟中所佔的比例很小。所謂“農業生產”，是指利用土壤以生產植物與動物，如果植物動物生產值是平衡的或相差不多，這就是兩條腿走路；如果植物產值佔絕對優勢，動物產值很少，這就是一條腿走路，即所謂“農業上的跛足形態”，這本是農業上的普通常識。在西歐中世紀的三田制下，如像所引考茨基土地問題第三章中所說，在三塊田之外另有草地、森林作爲經常的牧場，而在三塊田中，有一塊休閒可以供給些草，二塊田秋收後又通通變做牧場，那末，牧畜飼料基地就太多了，所以西歐中世紀的植物生產與動物生產是平衡的(或大致平衡)。我們從前漢起，農民生產就不具備西歐中世紀那樣的條件，所以不能使動、植物生產平衡，走了跛足農業的道路。鹽鐵論末通篇說：

“內郡人衆，水泉薦草，不能相瞻，地勢溫濕，不宜牛馬。民賒耒而耕，負擔而行，勞罷而寡功，是以百姓貧苦，而衣食不足。”

這充分說明農業上已經陷入了跛足的道路，即只種植物，不事畜牧。有一部分地區，不但農民自己沒有牧地，連可放牧的國有“草田”也沒有了。因而中家以上的農家必須用糧食來飼馬。鹽鐵論散不足篇說：

“夫一馬伏櫪，當家中六口之食”。

一個人一年平均食 18 石(見漢書食貨志上)，六個人爲 108 石。漢石一石約等於今市石的二斗，108 漢石折今 21 點 6 石，每市石約爲穀子 135 市斤，一馬一年共需穀子 2,916 市斤，一年 360 天，平均每天需穀子飼料約 8 市斤多，在今天，東北飼馬也需要這個數量。用糧食飼馬，在農家經濟中是一種巨大的支出，這是由於耕地連續種植作物這一特點而來的。西歐中世紀實行三田制就不會有這種現象。漢時的匈奴，也不用糧食飼馬，例如：

“胡人不敢南下而牧馬。”(賈誼過秦論上)