中國農耕文明與文化之探討

林麗娥

一、前　言
二、中國農耕的起源
三、中國農耕文明
四、中國農耕文化
五、中國農耕社會的衝擊與發展
六、結　論

一、前　言

歷來文化學家皆一致認爲：「人類史上沒有例外，只有食物充足後，建立在穀物糧作基礎上的農業才會產生高等文化，因穀物之營養較爲完整，且種植較難，須謹守節氣，善用土地，苦用心思，才能刻服一切耕種上的困難，而刺激了人類智慧的發展，也帶動了人類文明與文化的產生。」（註一）錢穆先生在「文化學大義」一書中也說：「農業是人類最基本、最主要、最正常的生業，以前如此，以後仍將如此。因此農業文化，亦將是人類文化中最基本、最主

要、最正常的文化。」（註二）然而此一文化，有其先天上的弱點，在古代，易受游牧文化的蹂躪，在近代，則易爲商業文化所摧毀。是以埃及、印度、巴比崙等農業文化古國，都相繼在新興而强大的游牧商業民族的摧殘下消失了，而獨有中國文化，卻仍在幾千年來，幾不曾間斷的，或大或小的游牧文化的侵凌下，終仍屹立存在，其因何在？即或處今日世界經濟、政治、文化劇烈變遷下，中國這一特有農業文化古國，又將如何接受此一番新歷練、新試驗，而能再次提撕，再次調整，再加充實，以逆轉此現代新游牧商業文化四面八方猛烈而來的侵凌與撞擊，再次締建一光輝燦爛的新農業文化盛世？

是以欲探討世界農業文化的本質，不能不知中國農耕文明與文化的究竟；欲探討今日中國文化的前途與方向，尤不能不對中國農業文明與文化的前因後果，作一深切篤實的討論。

一、中國農耕的起源

㈠古史傳說記載：中國原始農業的起源，從清末甲骨的出土與近年大陸禹城龑師的發掘，均足以證實中國農業在當時已粗具規模，則中國農業的起萌，當更早在此之前無疑。史記雖將之溯至黃帝（註三），然以無徵不信，故今凡在唐堯之前，後世一切文字記載，都將列爲古史傳說之列：

1.神農氏傳說：中國古史傳說上古有四期：有巢氏代表巢居時期，燧人氏代表熟食時期，庖犧氏代表畜牧時期，神農氏則代表耕稼時期。以神農氏作中國農耕的起源，春秋戰國以來傳說已盛，如：

△易繫辭傳：「庖犧氏沒，神農氏作，斲木爲耜，揉木爲耒，耒耜之利，以教天下。」

△逸周書考德篇：「神農之時，天雨粟，神農遂耕而種之，作陶斤斧，爲耒耨，以墾草莽，然後五穀興。」

△管子輕重戊篇：「神農作樹五穀淇山之陽。」

△禮含文嘉：「德濃厚若神，故爲神農也。」

2.黃帝傳說：易繫辭傳稱「神農氏沒，黃帝堯舜氏作」，且史記曆書亦謂「黃帝考定星曆」。此能將大自然星象有規律的制作成曆法，可見當時農業應已步上正軌，故有關黃帝與農業的傳說頗多，如：

△易繫辭：「（黃帝）斷木爲杵，掘地爲臼，杵臼之利，萬民以濟。」

△史記五帝本紀：「黃帝……藝五種，……時播百穀草木。」

△繹史卷四引黃帝內傳：「黃帝外爲天子，地獻草木，述耕種之利，因之以廣耕種。」

言黃帝已發明了穀物加工用的杵臼，且知順四時所宜而布種百穀草木。然今根據五帝本紀謂黃帝「遷徙往來無常處」，與李濟在「華北新石器時代文化的類別、分佈與編年」一文中推論古初有「游移性」農業型態，顯不謀而合（註四），可見當時的農業爲游耕制，城郭而居之聚落社會應尚未完全建立、

3.堯之傳說：徐亮之中國史前史話認爲中國遠古農業到了唐堯乃進入一劃時代的階段（註五），如尚書堯典記載堯在位時，曾命羲仲、羲叔、和仲、和叔分至四境實地觀察星象，向人民頒布適合播種的時令，且設置了負責農業的專官。如呂氏春秋、管子、淮南子都說堯以傳說中的周人祖先后稷棄爲大田師，韓非子、尸子、淮南子、僞六韜，也都以「糲粢之飯，藿藜之羹」來形容、歌頌堯的美德。此一則可見唐堯時代，農業初期民食的粗糙、農穫物簡陋之情狀；一則可見傳說中的堯時，農業似已確有一番新的開展了。

4.舜的傳說：傳說中的農神后稷，即爲堯、舜時代的人物。舜之爲帝，不僅能重用農官，史載其在未被舉爲天子前，即爲一位「發於畎畝之中」（孟子語），躬「耕于歷山之下」（呂氏春秋語），能領導民族聚集一處，「一年成聚，二年成邑，三年成都」（史記本紀語），披荆斬棘，開闢農田，建築聚落，使糧食生產由不定走向充足，農業社會由游耕走向定居，深具新石器時代優越的農耕技巧，而受人民擁戴爲「天子」的「農神性」領袖。

〔結語〕：由上述古史有關神農、黃帝、堯、舜的傳說，如曆法的發明，耒耜、杵臼等農具的出現，都邑的形成與擴大，乃至農官的設置等等，縱管因出土無徵，只能列爲傳說，但古籍言之鑿鑿，總非空穴來風，依其所傳現狀，也都具有合情的推理性，可見在近五千年前的中國新石器時代裏，原始農業應已點點滴滴的逐漸演進展開了。

㈡地下考古發現：

考古史上，中國舊石器時代，最有名的幾件大事，便是民國十八年在河北房山周口店發現的北京人，及其後在陝西藍田陳家窩發現的藍田猿人、廣東西江馬壩村發現的馬壩人、湖北長陽發現的長陽人等等，而發現了人類已知用火的事實。至於新石器時代，從現出土遺物的種種特徵中，最重要的便是發現了當時已有農作物栽培的消息。

早在民國十年瑞典地質學家安特生在河南仰韶村發現帶有人工栽培之水稻的陶器以後，近三十年來，大陸考古學家也陸續在全國各地發現了數十處新石器時代遺址，有些不僅有農作物，甚至有農具的出現，今依陳良佐「擇地順時—農業的自然環境」一文（註六）所列圖表，僅就黃河和長江流域有穀物出土的新石器時代遺址說明農業發展之情形：

標次	遺址名稱	文化期	植物名稱	碳十四年代(B.C.)(樹輪校正)	資料來源
1	河北邯鄲磁山	磁山	腐爛的穀物（粟?）	5885±150	〔考古〕1977.6,p.362 1979.1,p.45 1974.4,p.336
2	陝西西安半坡	仰韶	粟(Setarlia Italica)，白菜或芥菜	4770±135 4290±200	〔西安半坡〕 p.223-224
3	陝西華縣柳子鎮	仰韶	粟		〔考古〕 1959.2,p.73

4	5	6	7	8	9	10	11	12
陝西華縣泉護村	山西泉荊村	陝西寶鷄鬪鷄臺	青海樂都柳灣	甘肅臨夏大何莊	河南澠池仰韶	浙江餘姚河姆渡	江蘇吳縣草鞋山	浙江吳興錢山漾
仰韶	仰韶	仰韶	馬廠	齊家	仰韶	河姆渡	馬家濱	良渚
粟	粟	粟	粟	粟	稻（O. Saliva）	籼稻（O. Saliva L. Subsphsien Ting）* 菱角（Trapa SP） 小葫蘆（Lagenaria Siceraria）	籼稻	粳稻（O. Saliva L. Subsup Keng） 蠶豆（Vicia faba L.） 芝麻（Secamum indicum L.）或 Sesamum Oriental L.）
			*2280±140 2145±120	*2050±115 1695±95		5005±130	*4325±205	*3310±135
〔新中國的考古收穫〕 p.11	〔考古〕 1959.2,p.73	何炳棣 1969,p.123	〔考古〕 1976.6,p.366 〔考古〕1960.3,p.10	〔考古〕 1974.2,pp.56、59	何炳棣 1969,p.140	〔考古學報〕 1978.1,pp,103-104	〔文物〕 1973.6,p.57	〔考古學報〕 1960.2,pp.84-89

		花生（Archis hypogaea L.） 甜瓜子（Cocumis melo ） 菱（Trapa nataus L. ）或 （T.bspmosa Roxb ）				
13	浙江杭州水田畈	良　渚	稻、芝麻、西瓜子、葫蘆子			〔考古學報〕 1960.2,pp.94-105
14	江蘇無錫仙蠡墩		稻			〔考古學報〕 1959.4,p.38,p.40
15	江蘇南京廟山		稻			〔同右〕
16	江西修水跑馬嶺		稻、花生、山桃	米2810±145		〔考古〕 1962,pp.365-367
17	湖北京山屈家嶺	屈家嶺	粳稻	米2695±195 2635±150		京p.74 〔考古學報〕 1959.4,p.32
18	湖北京山朱家咀	屈家嶺	粳稻	屈家嶺早期		〔考古〕 1964.5,p.215
19	湖北武昌天門	屈家嶺	粳稻			〔考古學報〕 1959.4,p.31、33
20	湖北武昌洪門	屈家嶺	粳稻			

21	測北江陵毛家山	大溪文化	稻殼	〔考古〕1977.3,p.159
22	四川巫山大溪		稻殼	仰韶後期	〔考古〕1979.2,pp.163-164

米表中碳14年代載於〔考古〕1977.4 附表

從上表黃河流域有八處，長江流域有十四處，共二十二處的遺址中可發現：黃河流域與長江流域基本上因自然環境的不同而爲兩個不同類型的農業中心，前者以栽培旱地作物的粟爲主，後者則以水稻爲主。

而在所有發現穀物的遺址中，以第一條的河北磁山（前五八八五年）爲最早，第十條的浙江河姆渡（前五〇〇五年）次之，第二條的陝西半坡（前四七七〇年）又次之（註七）。且以現有資料綜論之，長江流域（指河姆渡）農業的出現，比黃河流域（指磁山）只晚了近千年左右。但從長江流域的河姆渡出土遺物的內容來看—出土了大量稻穀、穀殼、稻稈、稻葉及其他禾本科農作物的堆積，堆積層厚達十到五十厘米；也出產了一些工具，如斧、磉、鑿、骨耜…等，即耕田的骨耜便達七十多件之多；及在其第四層遺址中，發現了木構的住屋等等，都足以說明當時的人類，已開始有長期耕作的定居生活，且稻米已成爲主要的食物（註八）。可見在產生河姆渡農業文化以前，南方地區的農業，必已經歷相當長的演化過程了。

又從兩流域所發現的石器來看，二者都已具有相當精細的農具，如石鏟、犁形器、石刀、石鎌等（註九）。且在第十二條的浙江錢山漾遺址中，還出現了三角形石犁與耘田器（註十）—而耘田器的發現，即說明了長江流域的農作，已開始有中耕除草的技術。此外，磁山、西安半坡、河姆渡都發現有骨鏃，而以河姆渡出土者製作最精緻，體形也最厚大，有一件且長二八、五厘米，双寬一七、五厘米（註十一）。另從出土的農作物上看，今黃河流域只發現有粟

、稻和一種蔬菜，長江流域則有水稻（包括秈稻和粳稻）、蠶豆、芝麻、花生、瓜和葫蘆等。

〔結語〕：綜上所述，大體可見在西元前六千年左右的新石器時代裏，我國黃河流域和長江流域，先後都已展開了農作物的栽培工作，且從作物的種類與多寡等種種跡象看，長江流域農業發展的程度與黃河流域相較，似又有過之而無不及之象。（註十二）

㈢中國農耕起源的條件

管子禁藏篇說：「人之所生，衣與食也；衣食所生，水與土也。」呂氏春秋審時篇也說：「夫稼，爲之者人也，生之者地也，養之者天也。」都說明了人爲了生存，首須衣、食不虞匱乏；而衣食之來，主要得之於耕種；耕種之能有得，又須人力與自然等種種條件的密切配合始能成功。是故爲了人類自己的生命，乃激發了其一切求生存的意念，而在此求生存的過程中，因而促發了原始農業的起萌與發展，乃極自然之事。但中國農耕的起源與他國較之，動機縱或相同，而條件則顯有差異，今逐條簡略述之：

1生活需要—衣食的動機：在遠古漫長的舊石器時代裏，爲了求生存的原始要求，人類嘗試著以各種採集、漁獵、畜牧等種種方法尋求維持生命的衣食之所須，然而種種方法與資源皆有時而盡，人類也不斷在不足與不穩定中，忍受饑寒困頓，而挖空心思去圖謀克服困難。終而有一天，或許偶而在採摘一些天然果實之際，在有意無意間觀察到了植物生長成熟變化的奧秘；或許偶而在儲積果實，或任意丟棄果核之際，突然發現了種子破殼出芽成長的契機，因而在新鮮與好奇的鞭策下，嘗試播種，也由任意種植而得到成功的喜悅中，進而到有意識的種植，在長期的觀察與經驗下，掌握了植物生長的規律性，原始農業便在此機緣下逐次的推展開來。

2自然環境—上天的條件：自然環境對文明的產生與發展有很大影響，如熱帶地方，因氣候酷熱，自然界生產物非常豐富，人們不必勤苦勞動，也就沒有促進他們精神能力發展的機會；在嚴寒地方，如冰洋一帶，自然界生產物

異常貧乏，人們除努力保存生命外，已乏工夫發展精神能力，自然也產生不了高度的文明。而反觀號稱世界四大文明古國的巴比崙、埃及、印度與中國，四者自然皆有其產生文明的優厚條件，以前三者來說：所處皆地位適中，大約在北緯二十度到四十度間；氣候溫和，都屬溫帶型氣候；都在水量充足，土地肥沃，物產豐饒的河流沖積平原上發展；環境都很安全，四周都有天然屏障等等。然而再看看中國古農業文明，特別是中華民族的起源地—黃河流域黃土高原上的自然背景，雖亦有與前三者相似之處，然而總不如其條件之豐厚，但也因其條件之不夠豐厚，可以坐享其成；也因其不致太差，而努力白費，乃能在此三大文明古國相繼滅亡下，仍能保其農耕民族堅毅不拔的民族性，而屹立獨存於今，今試就中國的自然環境—土壤、氣候、水利三者，來推測其農耕文明產生的概況：

(1)土壤：從遠古傳說，堯舜時已有原始農業之產生。唐堯文化起於黃河最大支流的汾河流域；虞舜興於黃河支流涑水入河口的三角洲地區；夏興於黃河南岸支流伊水、洛水流域；商代稍向黃河中下游發展，雖屢次遷徙，然大抵都在黃河和濟水南北及黃河支流漳水、恒水南北一帶；周則發源於關中渭水、涇水流域。可見中國古文明的萌發，包括仰韶新石器文化和我國最早的農業，大抵都在黃河中上游的黃土高原上。而此黃土區域的土壤，大多是數十萬年來由戈壁吹來的黃沙風化覆蓋而成的。組織內多孔隙，地質學上稱「柱狀節理發育」，言其脫胎於草根及樹根的圓形細管，四周富石灰質、鬆軟、有高度滲水性，遇水，全變泥漿，水分滲入深處，蒸發亦十分緩慢，能長期保存水分，因風化程度小，多含礦物質，呈鹼性，肥份相當高，在此全年雨量甚爲稀少的氣候下，適合幾種異常耐旱的禾本科植物，而造就了此「中華型」特殊的農業基礎。（註十三）

(2)氣候：黃河流域的緯度，大約在北緯30°到40°之間，雖與其他古文明區相當，但稍偏北。年平均氣溫約在攝氏十度左右，不如其他古文明區溫和。雨量也不是十分充足，年平均雨量約二百五十公厘（註十四），且大多集中夏季，故就氣候條件上言，遠不如其他古文明區的優厚。尤其在黃土高原上，冬天北風强勁，特別嚴寒，加上黃河容易

泛濫成災，高原上旱魃又易爲虐，爲了生活，必須把握有利時機和自然奮鬥，如生產過程中，從播種以至除草、灌溉、施肥、收成、儲藏，每一環節都不能錯過機會，否則便要影響一季或一年的收成，故呂氏春秋審時篇乃曰：「凡農之道，厚（候）之爲寶」。卽文字中的「農」字，古體作農、蓑、農、農、農、農……下皆从「辰」（註十五），亦可以看出中國先民對「農時」的把握，與對大自然長久以來奮鬥的體驗。而此又與中國天文、曆法、算術、符號、文字之能發明進步，產生高等的文化，人民不得不停的用心思、動腦筋，應有很大的關係。

(3)水利：中國雖是世界四大文明古國之一，但農業發展的條件並不優越。以水利來說，如埃及有尼羅河流域，巴比倫有底格里斯河、幼發拉底河的兩河流域，印度有印度河流域，皆能因大河而有其得天獨厚的沖積土及泛濫造成的肥沃平原。反觀中國，雖也有黃河流域，然黃河經常氾濫，且去造成肥沃的土壤，故中國的農業都不起於黃河流域的河邊，而起於黃土台地或黃河河谷台地的旱地經營；卽南方稻米農業，也僅是利用低溼地區而發展的。故自近幾十年來考古發現，中國早在一百七十萬年前便有人類居住，卽在西元前六千年新石器時代進入農耕文化時期，乃至龍山文化後的夏商及文獻傳說，皆不見有水利經營的痕迹。直到西周末年，從詩經小雅都人之什的白華篇所說的：「滮地北流，浸彼稻田」，才逐漸出現與農業水利事業有關的記載。因此論者以爲世界農業最早起源於兩河流域（距今約一萬二千年至一萬年之間），而中國農業的發展乃比之要慢上幾千年的原因，主要便在水力的限制下而然的。以後到戰國以至秦漢，爲農作物從粟、菽爲主糧，而麥其次的現象，轉變爲麥取菽而代之，且其作物的種類也不斷的在變化，其主要的關鍵，便是在人工灌溉逐漸進步的原故。（註十六）

3.人文環境—人爲的配合：呂氏春秋恃君覽篇說：「凡人之性，爪牙不足以自守衞，肌膚不足以扞寒暑，筋骨不足以從利辟害，勇敢不足以却猛禁悍，然且欲裁萬物，制禽獸，服狡蟲；寒暑燥濕，不唯先有其備，而以羣聚耶？群之可聚也，相與利之也。」荀子王制篇也說：「力不若牛，走不若馬，而牛馬爲用，何也？曰人能群，彼不能群也

。」在漁獵的時代裏，人不若動物有利爪、銳牙、尖角及猛力，捕捉動物以謀生的生活方式常非一人所能致，必須有賴群力的合作。即或在農耕社會亦然，徒有强烈謀衣食的生存動機，有優厚的土壤、氣候、水利等條件，若不能動用人類的智慧，運用有效的工具，群策群力以從事耕種，尤其是在中國農業特殊的耕種條件下，土地是不易長出作物的，是故人爲與自然的配合，天人合一，才是農業有所起源的重要因素，茲分人力與工具二者述之：

(1)人力：人力包括人的智力與體力。在智力方面，由於人類能運用智慧，觀察自然的變化、配合自然的條件、調適自然的限制，終於能逐漸脫離以前完全受自然控制的不安定的生活方式，而走向安定自主的農耕生活；也因人類的智慧，能在自然的有限下，應用種種補救自然的方法，才有農耕文明截截不斷的進展。在人力方面，農耕終究是一項費時又費力的工作，打從除草、翻土，直到收割、儲藏，那樣不須許多人力的參與。從遠古中國母系氏族由採集、試種作物，到男性的加入，轉向父系世族，及夏商時大多爲大規模的集體耕作方式，秦漢間的耕耕情形，以至以後中國一直以一家一戶爲生產單位，全家全力以赴的農業生產情形，可見人力的大量投入，實亦造成中國農業起源與發展的因素之一。

(2)工具：生產工具是顯示生產方法最具體的標幟，爲了漁而有釣竿、網罟，爲了獵而有木棒刀槍，爲了農耕而有鐮劑耒耜，乃極自然之理。而且當人類的工具進步時，其技能也將隨之增加，是故在遠古工具質料還在木石骨角蚌，形式還在斧鋤刀鐮時，已不若春秋戰國以生鐵造犁劑之來得便利，而農業的進展早已非可道里計之了。是故由於人類智慧、人力的投入、農具的巧妙運用，一切不可能便化爲可能，中國農業也因而蓬勃展開了。

〔結語〕：不管世界何時何地，凡是有以農耕爲業的民族，無不皆有衣食的要求，土壤、氣候、水利的條件，與人力、工具的配合，始能刺激、成就此一事業。然而各民族所擁有的自然條件優劣有別，是以在衣食的慾望上，在智慧、體力與工具的運用上，便產生了偌大的不同。

而中國，沒有肥沃如尼羅河的氾濫平原，種子落地，便能坐享果實的成熟；中國也沒有四季適時的雨量，而須在「春雨貴如油」的艱困下圖生存；中國更沒有兩河流域穩定流動、河道如織的水利之便．在常期不雨、乾裂的土地上，他們不得不全家傾力而出，全神投力耕作，挖空心思，製造各類工具，改造自然，以濟人力的不足，才有「一分耕耘」後的「一分收穫」，從不信任有意外的喜悅。是以中國人在常期與自然的搏鬥、相處、溝通與融合之下，終於形成了特有的一種敬天、法天的濃厚人文思想，與他族之過於畏天、佞天而走向濃厚的宗教思想有異。此中國農業文明產生的眞象，也是中國農業形成其特殊文化性格的重要因素。

〔總結〕：探討中國農耕的起源，從以上三節推論：

1.就文獻資料顯示，中國農業在神農氏時代已有相當規模，距今在五千年以上。

2.就今出土遺址發現，最早出現有穀物的河北磁山與浙江河姆渡，距今在六千年左右；而最早出現有農具的河南新鄭裴李崗，則距今約七千年左右。

3.再根據人類本能衣食的需求，中國特殊的土壤、氣候與水力的自然環境（如黃河、長江、珠江等大河流域的各自成爲體系發展），與中國祖先們配合環境，在人力、工具上的應用等現象。

可以看出中國的農耕文明發展相當早，在時間上絕不晚於西亞或埃及；在環境上的條件也與西亞或埃及不同，乃是在本土上因應自然發生的，所謂中國農耕傳自西亞或埃及的說法，是不可能成立的。

三、中國的農耕文明

(一)耕種的技術

1.整地技術：中國初民整地，大多先用「撩荒」方式，即在村落附近或稍遠的地方，選一塊地，先用火將地面

的雜草、荊棘、小樹……燒光，再用石碎、石耜之類的簡陋工具，掘鬆土壤播種，以後，不加任何管理，任其自然生長，等到成熟，用石鐮或蚌鐮收割，此法，後人又謂之「刀耕火種」。

但最初翻土都是用人的雙手操作，因氣力有限，自然入土甚淺，效率亦低。迨周朝，木製的耜改爲金屬的耜，則又以入土較深，非一人之力所能勝任，於是改由二人各踏一耒耜，並肩合作翻一塊土，謂之「耦耕」。今從卜辭中「王大令衆人曰：𢀛田，其受年」，「衆」字字型作 [illegible]，衆一群人在炎炎赤日下的形狀，「𢀛田」即「合力耕田之意；及詩經「十千爲耦」（周頌噫嘻）、「千耦其耘」（周頌載芟）的「耦的用法即「二人一組」之意上看，可見耦耕翻土之法在西周時已盛行是可信的。

而在西周時簡單的犂出現，到了漢朝，犂的構造趨於複雜，依徐光啟的說法，其造料共達十一件之多，其本身重量已甚可觀，再加上翻土所須的力量，決非一、二人力所能拖動，而以牛拉犂翻土之法，在東漢時確已盛行，耕作也由淺耕漸漸轉變爲深耕，此法直到今天機械翻土未普及的農村，整地方式仍未改變。

又，在春天多風又多旱的黃河流域，爲在此時能順利的播種，魏晉期間或稍前些時期，農民乃從土壤耕作上創造了「耕—耙—耱」一套保墒防旱的技術，而其法如何，直到北魏賈思勰的齊民要術，才作比較詳細的介紹，加上民國六十三年，甘肅嘉峪關魏晉墓室裏發現了六百多幅壁畫，其中，就有從農作物播種到揚場一整套的農業生產活動的畫面，更使人能切實的體會在此魏晉期間「耕—耙—耱」技術的一些實況，其法爲：或以雙套牛（二牛抬杠），或以單套牛犂地，先把土翻過，次用「耙」（齊民要術中的「鐵齒鎘鍊」即「人字耙」），把田地裏的大土塊，耙碎成小土塊。再則叫個小孩子坐在「耱」上（即「無齒耙」，又稱「勞」、「磨」、或「蓋」），以牛拉之，將小土塊磨碎磨細，使土壤裏面疏鬆，好像鋪了一層軟毯；如此以後還須要一再地將土壤耙碎磨細，地變熟了（即切斷了土中的毛細管，使土中的水份不易蒸發），就是天旱，墒也保得住。古代黃河流域的旱作居民，即用此套方法和乾旱抗衡，而得

取農業豐產的。

另外，在隋朝以後爲配合南方水稻的發展，而改革了一些農具，如江東犁、四齒耙、木礋礋、耖的製造，及提高了土壤耕作的技術，此卽唐代「耒耜經」所介紹的「耕—耙—礋礋」或「耕—耙—耖」的耕作方法，其法則在犁翻土後，用耙「破塊滓」，用礋礋或耖「溷泥塗」（卽疏通田泥），與前述北方的「耕—耙—耱」兩相媲美，只不過北方主要是爲了保墒防旱，而南方是爲了熟化土壤罷了。

2種植技術：爲發揮土壤的生產力，中國農民發明了許多種植技術，今擇其要者述之如下：

(1)輪種法：此法至少在西周時已發明。其法卽是在一塊土地上，按一定順序種植幾種作物，按時循環之耕作方式。其好處爲：①避免某種養分過度衰竭，維持土壤的生產力。②使累積在土中的病原菌和害蟲的卵子，不能生長，以減少病蟲害。③破壞雜草的適應性，減少雜草的繁殖。

照農業發展的歷史，輪種法應是農業達到相當成熟時期的一種技術，但在中國農業粗放時期似已不知不覺採用了這種方法，或至少在戰國的呂氏春秋時，卽明文載有「今茲美禾，來茲美麥」（任地篇），以麥、粟兩年輪栽的記錄。

以後，輪種法在歷代皆爲重要的生產方式，如周禮秋官薙氏，鄭衆注云：「今俗間謂麥下爲夷下。言芟夷其麥，以其下種禾豆也。」（豆科植物根瘤能吸收空氣中固定的氮氣以營養土壤，在當時農民似已粗知其好處），南北朝以後的江南也實行稻、麥一年二熟的輪作制了，如唐樊綽蠻書雲南管內物產第七「水田每一熟，從八月獲稻，至十一月至十二月之交，於稻田種大麥；三月四月卽熟。收大麥後，還種粳稻。」各地各種粟、黍、麥、豆的作物輪作亦習以爲常。甚至連某類作物忌連作，如芝麻、綵等；連作無害或害輕，如蕪菁、山葵、玉米等；或連作能改善品質，如甘薯、胡蘿蔔等，在清朝丁宜增的農圃便覽裏就記載得很清楚，可見中國農民智慧之一斑。

(2)代田法：此法至少在西漢時已發明。依漢書食貨志的記載，所謂代田法卽「一晦（畝）三畎，歲代處」之法—「畎」卽「溝」，「一畝三畎」卽在一畝地上開三條溝，形成三條溝和三條壟，溝寬、溝深和溝面各都一尺，如此則在黃河流域及其以北，春旱多風，雨量稀少且不均勻的地區，在地上開了溝，把種子播在溝裏，乾風掠過，壟面受影響，溝裏還能保持住一定的溫度和水分，有利於出苗齊全。等幼苗出土，在溝裏也可以減少葉面蒸發、生長得健壯些。在中耕除草時，每次將壟上的土培壅在作物根部，逐次如此，一直到壟平爲止，如此，則作物的根部可以深下，吸收到更多的水分，就能耐旱、耐風，還可以抗倒伏，較之西漢當時流行的緩田經營方式（卽不開溝造壟，作物種子播在地面，種子受乾風影響，立苗比較困難）相比，則先進得多，且更能增產。

所謂「歲代處」，卽第二年，把原來的壟變成溝，原來的溝變成壟，如此輪番休閒交替進行，在肥料條件不足的地區，便可使地力自然地恢復和增進，從而獲得增產。

可見西漢以來爲了抗乾旱而想出來的代田法，應也是農業史上的一大改革。

(3)區田法：此法至少在東漢時已發明。記載它最早的文獻是西漢爲議郎的氾勝的「氾勝之書」，但其書在宋代已失傳，今所見，爲北魏賈思勰的齊民要術及北宋以前的一些文獻所引。

所謂「區田法」，卽一套在旱作地區「禦旱濟時」，奪取豐產的技術，其法有二：一爲寬幅點播的區田，一爲方形點播的區田。以方形點播的區點爲例，卽首在整好的地上，深挖作區；方區的大小、深度、區與區的距離，因土壤肥沃度的差異和栽培的作物不同而有所不同。一般情況，在肥沃的地上作區，長寬和區深都是六寸（漢制），區間距離九寸。肥沃度較差和差的土地，區的大小和區間距離便大些，卽土壤愈肥沃，所作的區數也愈多。而在挖作區的同時，結合增施「美糞」（上好的肥料），調和土壤，使作物根群有盡量發展的條件。

然後在每個方區裏，點播經過「溲種」處理的粟種二十粒（所謂「溲種」，卽用馬、牛、羊、猪、麋、鹿等骨銼碎，

加雪水，煮三沸，濾去骨渣，加附子（中藥名），浸漬五天，濾去附子，再用糜、鹿、羊等糞放進汁內，攪拌均勻，成稠粥狀的東西。等天晴日暖，即行浸種，曬乾備用，經過這樣處理的種子，外面裹著一層外壳，便像「魚皮花生米」般，播下土裏，可以「令稼不蝗蟲……使稼耐旱，終歲不失於穫」），令其慢慢生長，而在其中，並注意中耕除草、鬆土培壅，在天旱時，且常溉之。

區田法所以能獲得豐產，即因能把握這些環節，進一步集中照顧，有效地發揮土、肥、水在生產上的作用，而獲得豐產的。

以後歷代都曾推行，甚至在南方水稻區也運用此法。直到明清，試種區田，可謂盛極一時。今天，隨著農業生產的發展和新技術的運用，農民在生產中，大可不必去搬用區田法了，但其中的某些精神和技術特點，還是值得借鑒的。

3.土質改良技術：中國初民在由漁獵進到農耕時，因生存主要從土地來，逐漸體會到「坤厚載物」「萬物資深」（周易坤卦）的感恩、與對土地神奇力量的震憾，但經過換土地與燒田法（甲骨文中有「貞焚」一詞，即指以火燒田）的種種試驗，如反覆同種一塊土地，植物長的不好，必須時常換土地，若用火燒田，用耒耜翻入灰燼，而植物反而長得好等等，終於初步揭開了自然的奧秘，而由「畏天、敬天」進而到「不知天命而不畏」或「人可控制天」的觀念。在春秋戰國，便形成有比較系統的土壤知識，並似乎也有了肥料改良土質的概念。

我們知道土壤有砂土、黏土、壤土之分，土性有鹹性、酸性、中性之別。砂質和黏質的土壤，施用堆肥可以改良土質。鹹性土壤宜用酸性肥料；酸性土壤則宜用鹹性肥料。而中國早在尚書禹貢的時代，已知將九州的土壤分爲斥（塩漬土）、塗泥（粘質溼土）、青壤（由黃河沖積的次生黃土）、墳（丘陵土壤）、埴（粘土）、壚（壤的底層）、黎（近於黃色而稍粗疏有結構的土壤）等不同土級而定稅賦，禹貢以後的周禮，也能「辨十有二壤之物，而知其種，

以教稽稼樹藝」（地官），似乎已能就土壤作物而選擇肥料了。至於確實正式討論土壤與肥料的問題的，最晚應是南宋陳敷農書的時代，到元朝王楨農書的時代討論更爲熱烈，而其中如黃壤（華北的黃土）宜用渣糞（卽油粕、富有機質及氮質）；沙土（沙礫土）宜用草糞（卽堆廐肥）；陰濕之地宜用火糞（卽燒土，可除去濕地所含有害的酸類），都是很合乎科學原理的土質改良方法。

此外，作物需要許多不同的養分，單用一種肥料，作物便生長不良，我們祖先似已早知其理，但如何確切把握此例，則尙矇然。而其最聰明的解決方法，便是製造混合肥料，時代最晚不超過西漢，如氾勝種瓠之施用蠶糞與土糞相混合的肥料（註十七），魏晋賈思勰之種瓜，也施用綠肥，二個月以後下種時，再施用其他肥料（註十八）等等。以後此種施肥法，屢見於我國的農書。

至於氣候與施肥，如天熱多雨，肥料分解快，養分易流失，宜施遲效性的肥料；天寒少雨，宜施速效性的肥料，我國似乎在明朝就已有模糊的觀念，如徐光啟農政全書的將人糞尿加水的量，隨月份而增減等現象便是。而確實了解氣候與肥料關係的，應是清初的楊屾與鄭世鐸，他們在知本提綱秦晉農言主張春天施用人糞與牲畜糞（可能因春天乾燥，氣溫尙低，人糞與畜糞都是腐熟的肥料，屬於速效性的肥料，禾苗易吸收），夏天施用草糞、泥糞、苗糞（夏天高溫、多雨，上三種都屬遲緩性的肥料，分解慢，養分不致過度流失，能及時供給作物需要），秋天施用火糞（卽燒土，可能是爲了消滅雜草的根、種子、害蟲和卵，以及病菌的孢子），冬天施用骨、蛤、皮毛糞之類（關中冬天無農作物，不知是否作溫室蔬菜肥料用），所述雖未達近代科學知識的水準，但將季節與肥料配合，仍是相當合理。

還有，如作物所須養分種類及土壤吸收養分的强弱能力，就現代知識是：禾穀類宜多施氮肥，豆類宜多鉀及石灰，根菜類亦多用鉀和磷，果樹類多用磷酸和石灰，桑茶蔬菜等需葉作物宜多施氮肥等等。在我們祖先，對此點似已也有充分的認識，如豆類之施用草木灰（鉀肥），蔬菜、桑、茶施用人糞尿等，蔬菜用人糞尿與油粕肥料，及牛糞對油

菜、茶葉；狗糞對茶葉有特殊影響等等。

其他，如在未種植前先加「基肥」，在作物生長期間要追加「補肥」的問題，在西漢時期的中國農民似已深知其理（註十九），而正式載之文字的，應是宋代陳旉的農書，但基本觀念，還是認爲施用基肥比施用補肥來得重要。又如施肥的方法，近代果樹多用全面撒施法、環狀施肥溝、輻狀施肥溝及孔穴施肥法；桑樹多用輪狀施肥法、穴施肥法及條狀施肥法等。而在我國古代，果樹則多用環狀施肥法，桑樹多用孔穴法。至於近代又發明將尿素撒布於葉面，爲比一般根部施肥效果更迅速的方法，但在中國早在明代的便民圖纂便記載了以稀釋的人糞尿撒於靛藍（作青黑色的染料）葉面之例。

由上述，我國先民在農業上，由燒田法，相土宜到利用施肥方法的改良土質的方法，與近代科學知識相比，雖仍有未盡理想之處，但在當時人力、物力與環境的限制下，而有如此的成績，已可稱是傳統農業施肥技術中，幾乎達到經驗性知識的極限了。陳良佐先生在「我國歷代農田之施肥法」一文（註二十）中，大讚其所達到的水準，實在令人震驚」，所言不虛。

㈡農產的培育：中國農業起源甚早，在農業發展史上，對各種作物的特性、營養價值、栽培方法、品種改良，不管是經驗的交換或學者的研究，都有相當的成績，如明李時珍的本草綱目記載可供藥用者即有六百一十種，則其他可供食用、衣用的農產種類之多，及研究的透澈，可想而知。今根據聯合國糧食組織調查，稻、麥、玉米、高粱爲世界產量最多，且爲各地人類主食，而此四種作物，加上大豆、棉花、甘薯三種作物，皆是中國人歷久經營，對世界民生貢獻巨大的糧食作物。今就此七種作物，擇其特色要點述之於後：

1.麥：相傳在新石器時代晚期周民族的祖先棄小時候，即已學種麥了（詩、大雅、生民），今從民國四十四年安徽釣魚台發掘出西周時代的炭化圓粒二百餘粒，及後來在雲南劍川海門口發現了三千多年前的麥穗來推測，恐怕中

國之有麥，已是很久的事了。

麥有來（小麥）、牟（大麥）之分（後因小麥日漸重要，而取得麥之專稱），也有旋麥（當年種，當年收的春麥）、宿麥（當年種，過個冬，第二年夏天收）之別，此二詞最早見於西漢的氾勝之書。中國最早的栽培，以春麥爲主，春秋初期，才見有冬麥的記載，因冬麥在春旱經常嚴重威脅播種時節，而須時常雜種一些耐旱植物，以防欠收的黃河流域裏，有「接絕續乏」（鄭玄語）的作用，而被重視。經過多次反覆的試驗，在管子治國篇的時代（此書爲戰國到漢初人的集體著作）即出現了「四種而五穫」（即比四年四熟多了一熟）的重大創舉。到西漢武帝晚年，提出力農措施時，即曾採納董仲舒的建議，向關中地區推廣冬麥（漢書食貨志），議郎氾勝其時即在關中教導農民種冬麥，以後人民採用小麥的粉食技術，強烈地刺激了小麥的生產，此後人們提起主糧，便習慣以「粟麥」代稱，而不稱「菽粟」了。以後冬麥和其他作物搭配形成了倒茬輪作，在各地產生兩年三熟或三年五熟的情況，更加以後來復種技術與生產工具的提高，而成爲世界農業史上獨特的風格。

2.高粱：今日世界高粱的生產集中於亞、美、非等洲。雖然由於我國古代對「高粱」一詞爲含混指稱（如蒼頡篇曰：「粱，好粟也」；說文曰：「粱，米名也」，而米究爲何？）及至今日亦尚未發掘有關實物資料，未能斷定它是中國土產還是外來，但從下面迹象：①英文叫Kao-liang，俄語叫aojirh，都是中國「高粱」的譯音。②民國三十年左右在山西萬泉縣荊村新石器時代遺址發現了炭化高粱種粒，爲五六千年前遺物（註二十一）。③江蘇新沂縣三里墩遺址發現高粱桿和高粱葉的遺跡（註二十二）。④史上栽培高粱有散穗、側穗、密穗、變穗等四種類型，用途有取糖用的甜高粱、作掃帚用的帚高粱等等分類之細來看，可見中國祖先與他的關係應該不算短暫。

3.大豆：大豆爲古老作物之一，原產中國，在清乾隆中才傳至法國，成爲西歐各國的寵物。今世界產大豆的主要國家，除我國外，美國、巴西、蘇俄、印度、韓國、加拿大、日本、墨西哥、羅馬尼亞……皆因中國大豆種的傳播才

種植的，此我們祖先馴化大豆後，對世界農業所作的一項巨大貢獻。從清末以來，列强的覬覦東北，大豆的誘惑，卽其原因之一。

大豆爲近代工業生產上的重要原料之一，通過它，可製出好幾百種工業成品，然其在古老中國的地位，最初因耐乾旱，在「種穀必雜五種」的原則下，它易種，且具有保歲的作用，而與其他穀物並種，爲主糧的附屬品，但在春秋戰國後，其地位也與粟並駕齊驅，成爲當時的主糧，但到戰國晚期，隨著農作物的變革，黃河流域的保墒防旱技術逐步提高，粟的增產潛力得著進一步的發掘而大量栽培，加上黍、稷、菽豆、蕎麥栽期較之大豆爲短，大豆的防荒功能漸失，乃由「主糧」轉入「蔬餌膏饌」的「副食」地位。又因經久的實驗，先民發現在土地種過大豆後，常對後作有「不可思議」的好處（其根瘤可以吸取氮素），故從東漢以後，其在農業生產中的倒茬輪作上，乃發揮了極大的作用。中華民族的蛋白質主要來源，卽從大豆得來的，可知其重要性。

4.稻：稻爲亞洲之產物，根據①管子輕重戊篇及淮南子修務篇，有神農教民樹藝五穀（黍、稷、稻、麥、菽）的記載。②民國十七年到二十六年，在安陽殷墟甲骨文中發現「稻」字的前體字作「𥝱」（讀如導）③民國四十九年在上海附近青浦縣崧澤遺址下層發現已炭化的秈稻穀粒、稻桿與葉片，元代約爲西元前四〇三五年，民國六十二到六十三年間在浙江餘姚河姆渡遺址第四文化層發現出土的秈稻穀粒、穀殼、稻稈與稻葉，年代約爲西元前五〇〇五年，近年類似此種發現已約有二十處（見前二之㈠），可知稻之原產地可能卽在中國，且分布各地，早在五千年前神農、黃帝時代卽已栽培，其傳播乃先由我國西南傳至印度，再傳至泰國、越南、南洋等地。

稻在中國的栽培歷史悠久，種類大別可分野生種及栽培種，栽培種中分爲水稻及陸稻，其中又各分爲糯性、粳性及籼性，早熟、中熟及晚熟等。

稻性喜溫暖溼潤，在中國的生產邁進過程，大致是東漢後逐漸普遍化，晉宋二朝北人向長江流域以來大規模遷居

，灌溉工程擴展，而食米人口也逐漸增加，到唐宋間，對中、早熟品種的著意選育，長江中下流域湖畔圩田的擴充、及宋眞宗派專人到福建調三萬斛占城的稻品種，在江浙徽、贛一代乾旱災區的精心引種，而達到極大推廣的力量。

此外，在中國稻作的長久試種之下，其栽培技術與品種改良，在世界各地皆有極大的影響，如鐵耜和耙引入東南亞各國後插秧法才普遍採用；梯田之建築亦受我國影響；中國稻種尤其是粳稻型品種，傳進各國，而成爲今日各國重要品種的親本；自民國二十九年迄今，印度北部高地最能耐冷並豐產的品種乃是從中國引入的品種，民國五十八年以後「綠色革命」中水稻驚人改良與增產亦歸源于我國半矮生品種之遺傳因子等等，可見我國先民在稻種上造福人類之大。

5.棉花：中國古代手工紡織業，共分絲、棉、麻、毛等四種，而其中毛織業不發達，絲織業其來已久（相傳從黃帝妃嫘祖始），但從栽桑到繅絲、染織，工作多而頃重，故絲「附體輕暖」，也只有貴族富人才穿得起。而麻織業，因一般人民多衣麻、苧，栽培雖較簡單，但仍需經漚治和績緝的過程，故其煩雜的製作過程也不減於繅絲織綢。至於棉織業，其始應甚晚，觀今說文只有「綿」字（指蠶絲之綿）而無「棉」字可知。又因蠶絲之主產地在黃河流域和太湖流域、大麻主產在北方、苧麻主產在南方，而棉花，南方北方都可栽培（性抗鹼，只要氣候溫和，雨量適合，概約南緯二十五度至北緯四十二度三十分間的世界各地都可種，中國地居北緯十八度與五十三度間），故從其傳入內地後，便普遍爲中國人民所樂種。

木棉之品種可分爲木本和草本，草本織布較佳，一般言其傳入中國者，皆認爲始於宋代，而有南路與北路二路線。南路指由海南諸國海道而入，北路指由西域陸路而入，而在中國內地出現規模較大的發展，應在南北路混一之後，中國北方經長期戰亂，農業凋蔽，特別是元代開國前後，又經幾十年大規模戰亂，農業更加衰退，養蠶事業因桑樹遭受大量砍伐，年年育蠶苦無葉的情況下，爲衣食的需要，才艱辛地將嶺南一代的棉花大力向北推移，將新疆的棉花向

南推廣，而在很短的時間內便星布於中國各地了。

雖然中國本身種棉，從宋朝才開始，但其棉紡織的織具，從王楨農書所繪的大紡車圖、水轉大紡車（較之英國的吉妮紡織早四百年之久）、及傳說黃道婆教民的去籽、彈鬆、併條與紡紗的種種新技術的發達，可知其打破中國長期絲織獨佔經濟，而爲今日我國輕工業的基礎，支配著中國社會經濟的發展，其來有自。

6.玉米：玉米別名很多，如玉蜀黍、玉高粱、玉麥、包穀、包蘆、珍珠米、六穀米、棒子……等等，因它來自外國，故還有「蕃麥」之稱，因它曾經皇帝（或云宋徽宗）嚐過，故又有「御麥」之稱。

其原產地，在美洲中部是大家肯定的，但如何傳入，有人說一四九二年哥倫布發現新大陸後攜回西班牙，嗣傳遍歐洲，在一五一六年再由葡萄牙輸入我國；又有謂由阿拉伯人經西班牙及中亞西亞而傳入我國的，時間都約在明代。但從元末明初的長壽老人賈銘所著，獻給明太祖，言其養生之道的「飲食新知」一書裏的「蜀黍」條下，附記了「玉蜀黍」的資料，且述其藥性「味甘性平」來看，則早在哥倫布發現新大陸好幾十年前中國便已有玉米的種植了（因此有人懷疑哥倫布是不是最早與新大陸溝通的人，玉米的原產地是否只有中美洲一地？）只是其引進中國，似乎是靜悄悄且冷冷清清的。

玉米的栽培，在明李時珍「本草綱目」裏，只寫了「種者亦罕」四字，到「群芳譜」時也只寥寥數語帶過，若追踪其在中國比較大的發展，應從十八世紀時朝廷與官吏的橫征暴斂，迫使一些「衣不蔽體，食不果腹」的人民產生相當複雜的大遷徙，如湖南、福建、廣東等地的貧農遷入江西，江蘇、安徽、福建等地的貧農遷入浙江等等，成爲客民，並有部份被迫放棄平地生活而踏進深山老林之中，因玉米「但得薄土，即可播種」，用力少，且在「乘青半熟」時便可先採而食，加上「大米不耐饑，包米能果腹」的耐饑性質，成爲「平地時以爲果，山中時以爲糧」，而逐漸擴充的大田作物。

至於東北後來之成爲我國玉米的重要產區，其因乃在清代放墾以後，特別是自十九世紀下半葉，河北、山東等省農民，移往關外日益增多後，將玉米種子隨身帶去種植而擴大的

7.甘薯：民間有歌云：「山芋（甘薯）本是一樁寶，又甜又面香味好，不論生熟人愛吃，代替糧食有養料。」可見人民對甘薯的熱愛之情，甘薯因從外國來，故又叫「番薯」，明朝之前，另有山芋、朱薯、紅山藥之稱，到明朝之後，又增添了番薯蕷、金藷、番茹、紅藷、白藷、土瓜、紅韶（苕）、地瓜等稱號。

其實在中國甘薯是否爲「古已有之」，尚不可知，但今天我們可見廣泛栽培的甘薯，則是明朝許多人，經過千辛萬苦，從南洋不同地方帶回來種植而繁延起來的。因其來路廣，故今天中國甘薯的品種甚多，有皮紫肉白、皮紫肉黃皮紅紫肉白，皮紅肉白、皮褐肉黃、皮白肉黃、皮白肉白……等等及許多的變種，由此亦可見中國人對它的熱愛與精心改良的程度。

由於甘薯和玉米一樣，具有解決人民「倒懸」的作用，「其種也，不與五穀爭地（指水稻）。凡瘠鹵沙網，皆可以長，糞治之則加大，無雨，根益奮滿。即大旱不糞治，亦不失徑寸圍。」（閩書），因其省力（只要高溫多日照的地方皆可栽種），易長（蔓延快），凡「甘薯所在，居民便足半年之糧」（農政全書），故在徐光啟大讚其有十三項優點下，短短的二百多年間，便飛也似地，從閩廣走遍江浙、華中、華北、西北、西南各地，給中國的荒地、饑民帶來了一片蓬勃的「生」機，即今日台灣曾辛苦過的人民，對其感情的樸實與深厚，常遠甚於其他作物。

㈢農具的運用：中國在始石器北京人時代，便已會使用各種粗陋的石器，如作成尖狀器、刮削器、杵狀器等。到舊時器時代早期的河套人，已能沿石子的邊緣打製成圓餅形的刮削器；中期山頂洞人則已會利用火成岩製成刮削骨角的石器，或用小礫石製成粗糙的石鑽、石斧、石刀等；到晚期的札賚諾爾人，則發現有石斧、石鑽（尖形器）、石刮刀（削石器）、石鎚、石砧、石盤等。到新時器時代，農業已慢慢起萌，在較早的龍山期，已能用細小的石片打製並磨光石鑽、石刀、石斧、石鏃等器；到中期的林西期開始出現以巨大的礫石磨製農具，如石犁、石磨、石鋤等器；到

晚期的赤峯期，則已出現許多細小多邊的石核器、和農業用的石杵、石碎、石鐘、石耜、石鎚、石鐮、石棒、石盤、石磨，及其他木、骨、角、蚌製的農具。可以證明此期的中國原人已能自製農具，過著農業生活了。今所見易繫辭上所記載的，神農時代已能「斲木爲杵，揉木爲耒」，黃帝時代已能「斲木爲杵，掘地爲臼」，當在此時。

又史載「黃帝採首山之銅，鑄鼎於荆山之下」，夏禹也曾「收九牧之金，鑄九鼎以象九州」（漢書），明言中國銅器早在夏代之前已產生。但以銅器作農具則並不多見。直到西周之初，如遼東貔子窩及朝鮮渭原出土的簡單鐵製農具的出現，至春秋時齊、晉兩國發明「鼓橐」（風箱），並用含碳素之木炭在冶爐中以攝氏一二五〇度高熱長期燃燒，而發明「鍛鐵術」，及戰國時，更由「固體還原法」進至「液體還原法」，而發明精煉「剛鐵」之法（比西洋早一千餘年），而廣泛的使用在農具的製作上，終於造成了中國農業生產及社會結構的一大轉變。今從考古學家在河北興隆縣發現了七十一件「鐵笵」，戰國遺址中許多鐵製農具，如耜、犂、耖、耙、銚、鋤、鐮刀、鎒、銍、鏟等具及手工用的鋸、錐、鑿、錘、鐵斧等器的發現，及殷商社會從農莊轉變爲城邦、村落，到戰國社會的富庶情形上看，可以推論鐵器的發明，在中國農村社會經濟上所產生的重大影響。

以後到三國，農具上陸續有所改革和發明，如魏的馬鈞發明灌水用的翻車，皇甫隆發明下種用的耬犂等。南北朝的崔亮也發明輾米的水輾；宋朝也改良耒耜爲省力的踏犂，元朝亦有位黃道婆發明剖棉去子的桿彈紡織之具。

以後直到清末光緒年間，英人李提摩太云：「盡中國之田，治之西國田器，歲必增二萬萬金。」而譚嗣同、胡璋等人，亦努力嘗試改製農具，購取美國鋸機、荷蘭風車、日本鑿井器等多種。劉汝璆也製成運水的筒車，江永且以木牛耕田等等。

至於畜力，中國用於農耕上，其來已久，相傳在春秋時，衞人甯戚已善相牛，作有相牛經（今存），今從賈思勰的齊民要術序上言：「至漢趙過始爲牛，實勝耒耜之利」，以耐勞持久的牛助耕在漢代已然。以後牛遂成爲農耕的動力

之本。今見唐代宗時規定不滿五十畝者不給牛，而袁高奏不滿五十畝者請准予兩戶給一牛之議，及明太祖之命工部遣官往廣東買耕牛及成祖徵牛於朝鮮等事，可見牛在中國農耕史上的地位。

而今日農耕機械發達，除人力及畜力不言，如整地用機、栽植用機、施肥用機、中耕除草用機、病蟲害防除用機、收穫用機、農產調製加工用機等器械之多、種類之繁，一、二百年間的進步可謂甚巨，而由上述，中國先人使用並改良農具的智慧亦可見一斑。

㈣農地之分配：土地是農民經濟的根源，公有、私有或賦稅的多少都直接影響其生活，故今依朝代順序述其變革如下：

周代，行井田制度，土地公有，天子將土地分諸侯，諸侯分卿大夫，卿大夫分耕農。初時將田分爲井形九塊，周八塊各一百畝，分八家爲私田，而一八家共耕中間一塊一百畝爲公田，故其時似無賦稅制，只要求以共耕之公田收穫交政府。然日久見私心，人民工私田而廢公田，春秋戰國乃有貴族甘脆將土地全交給農民，而向各家徵收十分之一的稅金之制。此後農地私下買賣之事已屢見不鮮。

至秦漢，大部份土地已變成私產，即「耕者有其田」，私人可以合法買賣及享有產權，而發生土地集中、貧富不均之現象。然在政府租稅制度上，漢朝仍採輕徭薄賦之傳統，孟子理想中之租稅額爲十分取一，但漢則規定十五取一，實際徵收則只有三分之一。但農民並未得到好處，其對地主之繳租每要高到百分之五十以上。國家法令雖寬，農民並未受到實惠，王莽乃主張變法，將土地又收歸國有，重新分配，謂之「王田」，但並未成功。

及東漢至三國，連年戰亂，農民逃亡，造成大規模的土地再分配—農民大多依靠大門第。其壯丁編爲大門第之自衞隊曰「部曲」，大門第再圈占土地分給部曲戶，在不打仗時耕種。故其時土地不屬農民，亦不屬國家，而歸在部曲主之手。人民所得，凡自備牛及農具者，可獲百分之四十；由地主借給牛及農具者，只能得到百分之三十甚或百分之

二十的收穫。

至曹魏，軍隊分私家的「部曲」與公家的「屯田兵」二種，因當時國家軍隊無田租亦無餉源，乃行「屯田」制，由屯田兵於閒時派田耕種，抽出百分之三十至四十作餉糧，其餘繳回政府。全國只有軍隊沒有農民。

至兩晉，軍隊復員爲農民，但田糧仍和從前一樣，徵收到百分之六十至七十，是中國史上最高僅見的租額，也是中國史上農民最痛苦的時代。其時門閥品第已制度化，想來土地集中之程度當日漸加深。

至南北朝，北魏始創立「均田」制，土地收歸國有，後按定額分配農民耕種，除桑田及永業田外，每一居民達到一定年齡時受田，老或死亡時還田。但當時政府與大地主收租俱爲百分之六十，一般農民因遇窮困時可向地主借貸，故大多願作大地主之佃戶，而不願作國家公民，可謂一種變相的封建社會。至北魏孝文帝，改稅賦，減輕到略等於漢代之舊額，如是則農民報戶口轉爲國家公民者漸多。同時政府亦允許大門第可照一般公民之分配額多耕一倍或數倍面積之田，謂之「占田」。

至隋唐，隋仍行均田制，唐改爲租庸調制，法與均田同。其好處爲：①田地平均②租額輕減。但此制須有詳盡之戶口册不可，戶口一亂則制必敗。加以均田制度下，奴婢也可計口授田，豪强之家畜奴婢愈多，則田地愈多。桑田及永業田雖非眞正私產，然無須還給政府，久而久之，逐漸發生非法買賣情形。（此外尚有勳田、賜田等名目，亦無須退還國家）到唐中葉，仍有「王公百官及富豪之家，比置莊田，吞行吞併，莫懼章程」（天寶十一年詔書）之情形發生，均田法破壞，公田逐漸轉到大地主手上變爲私有的莊田。直到唐德宗，用楊炎建議，改行兩稅法，一畝地抽二次稅，只問田不問人，又恢復土地私有，可以自由買賣的情形。

以後至宋元明清，分人民爲主戶及客戶兩類，主戶是有田之家，客戶是無田之家。主戶又以其田之多少分爲五等，而土地永遠私有，田畝可以自由買賣，並形成普遍的佃耕制度，且土地大多零星分布而不集中的分屬在中小業主之手

的情形大致一致，然後來人口逐漸增多，在地少人多的壓力下，工商又復興起、剝削農民，一般農民以至地主，普遍貧窮，乃是可見的事實。而由於歷來土地問題之缺乏一種完善的分配制度，遂成爲中國農業進步緩慢的一大原因。

㈤農官的設置：傳說繼黃帝而立者爲少昊，始設農官，命九扈爲九農正，「春扈趣民耕，夏扈趣民耘，秋扈趣民斂，冬扈趣民蓋藏，棘扈爲果蓏鳥，行扈晝爲民蓏鳥，宵扈夜爲民蓏獸，桑扈爲竊蓏雀，老扈趣民收麥，令不得晏起。」其後如堯曾命羲氏、和氏掌天時，堯舜命后稷爲農官等。周代更廣置官，如周禮地官所記「司徒定井牧，匠人治溝渠，縣師別田萊，司稼辨種稑，遂人教稼穡，遂大夫修稼政，鄭長趣耕耨，載師徵惰遊，縣正定賞罰，里宰行秩敘，旅師省頒粟以周急，遂師巡野移民以救時，草人掌土化之法，稻人掌畜洩之宜，籥章主祈年，肆師主卜稼。」可云周備。

至漢代，農官之設更多，而以農官實施農事則罕，如治粟內史之掌管農田稅賦財政，均輸掌農產品、物資供應、平準掌物價調節，籍田掌皇帝親耕等等。至三國，曹操則以棗祗爲屯田都尉，任峻爲典農中郎將，募民屯田許下，實行以軍隊開墾，得穀百萬斛，州郡倒置田官，數年之中，所在積穀，倉廩皆滿，其能兼併群雄，力實厚於此。

此後歷代皆置有農官，惟從宋以後，長官皆以勸農署銜，「元世祖至正七年且設大司農司，不治他事，亦專以勸課農桑爲務，分布勸農官，巡行郡邑，察舉農事成否，達於戶部，以殿最牧民長官，行之數年，功效大著。十四罷，以按察司兼領勸農事。十八年改立農正院。二十年又立農務司，是年又改司農寺，達魯花赤一人，司農卿二人。二十五年仍爲大司農司。仁宗皇慶二年，定置大司農四人，陞從一品卿、少卿二人。順帝至正十三年，立分司農司。又元時隨處隨事，皆立提舉司，如木棉提舉司，則專掌木棉。惜此農官其實爲稅官，斂民之財，並無興民之利，故農業不免衰弱焉。」（註二十三）

以後明清亦重農業，亦設有專官處理，但仍如往昔在農官設置上皆不太健全，官職也不高，如其中六部就無農部

等。此種全國農事無通盤的負責官員推行之現象，導致中國農業型態，始終停頓於家庭式的小農業經營，而無法走上有計畫的、大規模的企業化經營方式。

㈥農政之措施：中國五千年歷史，大抵來說，其農政思想在政治方面的表面特質爲「農政合一」，在經濟方面的表現特質爲「農本主義」，在社會方面的表現特質爲「孝弟力田。」而其中政府所頒行的農政措施甚多，實無法一一枚舉，倘摘其要，則可歸納爲水利、土地、治蝗、倉儲等四大類，今述之如下：

1水利政策：水利政策爲中國史上最早的農業政策，也因而奠定了中國的農業基礎。堯典曰：「帝曰：咨四岳、湯湯洪水方割，蕩蕩懷山襄陵，浩浩滔天，下民其咨，有能俾乂，僉曰鯀哉。」便是中國水利政策的開始。但鯀治水九年無功，其子禹繼之，十三年而成，以後中國經濟始正式進入農業時代，今見周禮地官所記遂人匠人之治（註（二十四）其灌溉排水系統，脈絡分明，溝洫相接，與今日理想之土地重劃設計，可謂毫無遜色。其後戰國各諸侯爲圖富國强兵，亦相繼提倡農業，競興水利。如魏之西門渠，秦之鄭國渠，灌溉常達萬頃。漢代水利工程規模更大，渠道長達數百里，且兼具航運、灌溉、防洪多目標水利之效。因是奠定後代水利工程之基礎。歷經三國、魏晉、隋唐、宋元明清，以迄民國，此項古代水利遺規，對我農業之發展，均有極大貢獻。

2土地政策：一般言之，中國先有水利政策，後有土地政策，禹平水土，疏九河，並分九州，時草芥未開，故開墾重於分土，而土壤改良尤爲急務。故尚書禹貢記兗州之土壤曰：「厥土黑墳，厥草惟繇，厥木惟條，厥田爲中下，厥賦貞，作十有三載乃同，可見禹分九州之土，說明其對土地之調查，作改良土壤、增進生產力之措施的努力。及西周末，人口繁衍，漸感地少人稠，授田之制及所謂井田制之土地公有政策，已無法維持。

至春秋，諸侯乃採按田收稅制，以便富國强兵，於是魯國首先正式承認土地私有，魏文侯相李悝，亦厲行「地盡其力」之策，使常年每畝收穫一石五斗的增收三斗，即二成。秦孝公亦用商鞅變法，「廣井田，開阡陌」，鼓勵國內

外人民前來開墾荒地，允民擁有私田，並規定兩年後「始行算賦」。而此土地私有政策，演至漢代，誠如董仲舒所謂「富者田連阡陌，貧者無立錐之地，分配不均已達嚴重程度，以後歷代之土地政策雖常有變化，大體均以土地分配問題爲中心。如北魏之「均田制」，唐之「班田制」，宋之「方田制」，均爲其中影響國計民生極大的農地政策重要措施。而元明清三代對土地問題大多因襲前代成法，斟酌損益，無大改革。

而在土地利用方面，因人口增加，自戰國所採行的「闢草萊，任土地」之政策以來，墾荒成爲致國家富强之大政，如漢武帝從趙充國屯田十二便之議，開始利用兵工大規模屯田墾荒，其後歷代除屯墾政策外，唐代著重移民墾荒；宋代募民墾荒；元代以移民西北墾荒，救助貧民；明清兩代對墾荒政策之推行亦不遺餘力。而歷代鼓勵墾荒之法，如耕作若干年後，卽歸私有，又予免稅免役，貸放耕牛，給予種籽等，可見土地政策之爲當國者重視的程度。

3.治蝗政策：治蝗政策卽今日之病蟲害防治政策，其重要性與農作物之生產同爲重要。在中國從有文字記載起到現在二千六百年間，重大的蝗災卽有八百次之多，卽隋唐五代的三百年間，蝗災亦達四十一次之多。而中國曾大規模實施治蝗政策的，據史載，應始於漢平帝元始二年，時各地大旱，蝗蟲爲災，尤以青州爲甚，政府遂派遣使者，督令人民捕蝗，以錢收購，並創「以粟易蝗」之策，其後歷代承之，如晉天福七年規定捕蝗一斗，以粟一斗償之，宋熙寧八年規定蝗一斗，蝻五升，給價細穀一斗；清乾隆十七年安徽省捕蝗章程規定蝗每斗二十文，蝻每斗四十文，未出土種子，每斗四百文等。

總之，治蝗政策，歷朝均極重視，且常與帝王「修德」問題息息相關，如唐太宗卽有口吞蝗蟲，令其食肝腑勿傷農禾之美談。故從唐以後，官方下令大力滅蝗之事屢見，如宋神宗之詔命凡蝗蝻發生之地，縣知事及其僚屬均須躬親撲捕，或力有不及，州官通判亦須助捕。且規定官府收購之蝗蝻均須焚燒掩埋，如因捕蝗，傷及禾黍，官府亦須予賠償。明代因之，但特別注意預防，並頒布捕蝗獎懲辦法，直到清末，相沿實行，尙不失爲有效的治蝗政策。

4.倉儲政策：古代公務員待遇以米穀計算，國防更以足食足兵爲先，故由國家辦理倉儲由來已久，如戰國之所謂府庫充，倉廩實，爲富國强兵之要道。李悝爲魏文侯作盡地利之教，並創「御廩」，以倉儲調劑歲之豐歉，糧食盈虛，更具穩定價格政策之效，後世「穀賤傷農，穀貴傷民」之觀念，即出自李悝所創。

至漢宣帝五鳳中，歲數豐穰，穀至石五錢，農人少利，大司農中丞耿壽昌奏請設常平倉，「令邊郡皆築倉，以穀賤時增其價而糴，以利農穀，穀貴時減其價而糶，以贍貧民」（見漢書食貨志），不僅以調節供需、平衡糧價，實已開現代貼補政策之先河。其後歷代衍之不替。漢明帝之設常滿倉，實名異而同。

隋代開皇間從長孫平之議，又創義倉，以人民捐輸之糧設倉，用以調節糧食供需。唐代亦置常平署專司其事。宋襲之，常平倉與義倉並行，明清兩代維持舊制，對倉儲制度，亦均極重視，清代且對各省倉儲積穀，視人口多寡，定有標準儲額，如直隸爲二一五四五二四石，山東爲二九五九一八六石，可見其對倉儲問題的重視。

(七)農學之著述：中國爲古農業國，四千年學，農學著作甚爲可觀，曲直生之「中國古農書簡介」、王毓瑚之「中國農學書錄」都曾就各代農書做一簡略目錄，並就其中最重要的農書作內容之介紹。今依王毓瑚序中所分類，稍作敍述：

1.綜合性的農書：此類書籍，多以大田爲主，兼述園藝作物栽培、養蠶和蠶桑，有的還包括水產及農具、水利、救荒、農產加工等內容，如明徐光啟農政全書，明宋應星天工開物等。

2.關於天時、耕作的專書：以農家的占侯和耕作技術爲中心，也包括農田灌溉、土壤肥料等等。如清梁章鉅農候雜占，清楊德涯農圃晴雨記等。

3.各種專譜：因花卉被排斥在農學的範圍外，故而產生許多以各種花草、果木、蔬菜、竹茶爲對象的譜錄，其數量甚爲可觀，大多與農學無關。如晉戴凱之竹譜，明顧元慶茶譜等。

4.蠶桑專書：蠶桑事業兼跨植物生產和動物生產兩個領域，是中國農書中一項獨特的生產部門與書籍，其專書也很多。如唐秦處度蠶書，清鄭文同蠶桑輯要等。

5.獸醫書籍：在中國畜牧學之著作中，專講育種、飼養之書甚少，而獸醫書則甚多，如唐賈耽醫牛經，宋景祐醫馬方等。

6.野菜專書：野菜雖非人力耕種者，但因其爲災荒時常可補充栽培作物之不足而養活人命的植物，故在中國傳統農學中，有其特殊之地位，如清顧景星野菜贊，明朱橚救荒本草等。

7.治蝗書：此類書籍多爲地方行政人員所編寫，因甚有實用價值，故各地官府常翻印，流傳也很廣，如清顧彥的治蝗全法，清李惺甫的捕除蝗蝻要法三種。

8.農家月令書：因重農時，故有許多農學家採用「月令」之體裁寫之，爲農書中一種特殊的體裁方式，如明顧清田家月令、宋韓諤四時纂要等。

9.通書性質的農書：此類書多爲無名作者記錄民間的生產經驗，爲農村居民的日用百科全書，如明鄺璠便民圖纂，明劉基多能鄙事等。

四、中國的農耕文化

文明與文化二辭，文明偏外，多屬物質方面，文化偏內，多屬精神方面，故文明可向外傳播，向外接受，文化則須由其群體內部精神積聚才能產生。故一民族富有創造精神，謂之文化；而所創造之物，造成人生之形形色色，謂之文明。文化可產生文明，文明卻不一定能產生文化。錢穆在中國文化史導論一書，曾就自然環境之影響生活方式，進而影響文化精神等現象爲主題，分析世界文化，不外分爲遊牧文化、農耕文化、商業文化等三型。以爲：遊牧民族生

於高寒之地，商業民族長於濱海之區，生存皆不易，故多有强烈向外征服的慾望，或借由馬，或借由船爲工具，向外爭取，與外界常形成一種敵意與對立感，故其文化常具有流動、進取、自由、獨立而富侵略的特性。反觀農業文化，因其可以自給自足，無須外求，而生存的條件，常賴大自然氣候、雨澤、土壤的供給，並相信「一分耕耘」必有「一分收穫」，故其內心，常心存感激，而養成特有的靜定、保守、信賴忍耐、物我一體、天人相應、自勉安分、愛好和平等文化的特性。然而遊牧與商業民族因內不足而向外求，著重在對空間的擴展，且多具有鮮明的財富觀，對數字之由少而多特感興趣。但人類心理，愈多則愈感不足，故其民族常爲外表富强，而內心常存不安。反觀農耕民族，其生產常與土地相連繫，與土地有深厚的感情，生存既有定期，也有定量，又目睹大地生生不已，源源不絕的精神，故心中常存滿足，常不求空間的擴張，惟求時間的綿延，民族性則常爲外表不富不强，而精神充滿安全感。

每個民族都有其特有的民族性格，有缺點，也有優點，我國歷代農民都佔全人口的百分之八十以上，是一個典型以農立國的國家，故其沈潛於農耕文化的民族性，亦特別明顯，其所呈現的優點與缺點亦極爲深刻，今擬就農耕社會的經濟活動、家庭生活、社交禮俗、宗教信仰、教育思想、政治參與六點，敍述其所呈現的文化現象，並對其優點、缺點加以評析：

㈠從經濟活動言：

其現象爲：

1男耕女織，合力營謀：男耕主食，女織主衣；男主外，女主內，雖非絕對區分，然其風尚似已久遠。從文字學上看，「男」从田从力，象力於田者，「女」象人屈膝跪地耕織之狀，可知造字之初，人民生活分工，似已即然。從男女體力看，田野生產工作較爲粗重，宜由男子擔任，養雞餵猪，繅絲織布，戶內工作輕而瑣碎，宜由婦女擔任，似爲必然。又因農業具有家庭職業性質，故凡家庭的其他份子，亦都負有或輕或重，幫忙性質的工作，如老者執炊守

戶，幼者牧牛送飯，挑水釣魚，全家大小動員，各有所司，各盡其職，合力生產，似爲中國農耕家庭社會一般的經濟活動現象。

2.自足自得，不富不强：農業大部份仰賴土地生產，而土地爲永久的定著物，水火不能侵，盜賊不能奪，縱有天災人禍，恐嚇性亦不重，故以安全性言，遠較工商業爲大。又因農產品大多屬民食日用必需品，故農業國家之民，對物質之慾望亦較低，一般經濟活動大多過如堯典所說的「日出而作，日入而息，鑿井而飲，耕田而食，帝力於我何有哉」的自足自給，自得其樂，安定守己的生活，故中國農民大多不富，國家亦多不强，是以一旦富侵略性格的遊牧民族侵入，好競尚鬥的商業民族壓迫，中國人民只有忍辱負重，勉强自力，以圖生存了。

其優點爲：

1.深知憂患，勤儉穩健：中國第一本經書易經，澈底的表現了中國生生不息的思想，中國的農耕文化蘊育於土地，從植物在土地上「生了又生」、「由種而生」、「因性而生」的「生」的啟示，孔子歸納了「作易者，其有憂患乎」的感嘆，從終年辛勤於日往月來，月來日往，風霜雨露，赤體單衣，寒侵暑溽的農民來說，每一小災害，都足以摧毀日積月累心思勞繫的一線希望，是以春有春的擔心，夏有夏的憂勞，在此深知憂患的精神裏，乃逐漸養成了理性而平易，勤勞而節儉，穩健而踏實的性格。遇事則親自操作，稍有餘力則從事積蓄，購田置產，留作子孫之用，作久遠的打算，總不讓自己稍作享受。此中國農民最特殊的美德。

2.樂天知命，重視實質：農民生產，主要爲糧食作物，畜牧養魚只作副業，所謂「副業」，即是幫助「主業」，以求有更好的收入，故孟子乃謂七十歲的老人，才能享受衣帛食肉的優惠待遇，一般農民則只能食用米糧植物。又根據考察，人類牙齒適合素食，且食草動物必然性格溫馴善良，是以食植物性的中國農民，大多性格溫和，不善侵略。加以其生活環境，又不若埃及尼羅河肥沃地區的人民，可以種子落下，便坐待收成的幸運，一切都須一分耕耘乃能

有一分收穫，生產過程中，又全賴上天雨露調適的種種眷顧，故能得以順遂生存，已是千幸萬幸的事了，緣是性格大多樂天知命，重視實質，具有不善侵略，不作空想的心理優點。

其缺點爲：

1節省吝嗇，不善生計：由於中國農民大多習性勤儉，刻苦耐勞，孜孜不倦，以致養成好節省，甚或對人吝嗇，對己刻薄的缺點。由於大多農民與外界接觸少，經濟來源主要由田地來，收入有限，生活水準亦難以提高。更由於多數農民大多不知量入爲出，合理分配生活費用，如或染有酗酒賭博等不良嗜好，或投入神誕祭祀等不良風俗中，而耗用過多有用的金錢，以致常常負債纍纍，影響正常生活，此皆從古至今農村社會常有之現象。

2保守退縮，缺乏進取：中國農民樂天知命固爲美德，然過於樂天知命，則易流於因襲苟安，得過且過的心理而缺乏進取冒險的精神，則外界新知何由接觸，精神生活何由充實，經濟需求何由改進，是以有史以來，「農民」一詞總代表著純樸貧窮的大衆，此皆其保守退縮的性格之所致。

㈡從家居生活言：

其現象爲：

1組織嚴密，長幼有序：中國農民長期以來過著以家族爲本位的大家庭生活，其家庭組織甚爲完密，不管爲同財共居，或共居分爨形式，其對家的向心力都很强。其成員上從祖父母以上，下到父子、夫婦、堂兄弟姊妹、伯叔妯娌、姑嫂甥舅，名稱皆分得甚爲纖細，尊卑長幼釐然有序，尊長之權望亦特爲明顯。

2安土重遷，重視傳統：由於對土地的依賴與感情，中國農民大多不擅遷移，家中成員如有遠行，也要包一包故鄉芳香的泥土，以慰思鄉之苦。其對祖先所遺流下來的風俗，亦常陳陳相因，不隨便改易，如端午必包粽子，冬至必吃湯圓，年節集體作年糕等等傳統，凡足使一家利用農閒團聚、慰勞的機會多不言輕易放棄。

其優點爲：

1.講究和諧，注重禮讓：大家庭成員衆多，人多則口雜，最易因一些雞毛蒜皮等瑣事引起咀唔，故所謂「家和萬事興」，成爲大家保持和諧的大前題，既要求和諧，則凡事須講求寬宏大量、注重禮讓，或是「爭一隻眼，閉一隻眼」，爲顧全大局，馬虎過去，此中國人何以易在團體中與人平易相處，不易引起爭執之所在。

2.溫和仁慈，正直忠誠：農人每日耕種，與植物朝夕相處，植物的由種子到發芽，開花到結果，處處都呈現著一股蓬勃不息的「生」的喜悅，而在長期憂懷盼望的蘊育中，不知不覺也養成農民特有待人處世，溫和仁慈的個性，又因其生長在自給自足的農村社會裏，慾望較低，亦少聲色犬馬的誘惑，故人民生活簡單樸實，彼此均以誠相待，並無掩飾虛浮的必要。故心有所思則直言無諱，不作自欺欺人之舉，凡受人之託，亦莫不忠心耿耿，以底於成，此種性格，殊爲可貴。

其缺點爲：

1.守舊馬虎，敷衍因循：農村社會，安土重遷，重視傳統，固爲其可愛之處，然而積習既久，最易產生安於現狀，一動不如一靜，不思變革的心態。與人相處，講求寬容，注重和諧，是其可貴處，然用在處事上，則便易形成「馬虎儱侗，不求精確，不重視時間，不講數字，敷衍因循，不澈底，不大分彼此，沒有一定規律」（梁漱溟中國文化要義語）等毛病。

2.重視家族，輕忽個人：中國農家太多以家族爲中心，個人的意見不被重視，即個人榮辱亦然，家庭中的子女，爲家庭而犧牲個人的幸福，常被認爲理所當然。因此理想單純、自私、委屈、不合理的容忍諸病，就盛行於家族中。個人理想不得發展，便不易養成獨立自尊的人格，更況在種種關係的嚴格限制中，極易養成柔弱和缺乏進取的依賴性。

3.生活散漫，不知團結：農耕生活單純，又不很緊張，故容易養成農民做事缺乏積極的態度，容易推託，又因一向沒有紀律，且在以家族爲中心的社會中，人生的目的，在光宗耀祖，故人生的努力全爲私不爲公，自無從培養客觀的社會意識，對公共事物缺乏公德心。又因重家族情誼，故凡是重情不重理，人情味特重，好處是人與人之間可以少幾分暴戾之氣，壞處則是常因人情而排斥是非，損壞了社會公理和公德的觀念。

4.子孫衆多，負荷過重：農耕是須要人力的生產工作，故中國自古以來便以爲「多子多孫」便是「多福氣」，結果漫無節制的生育，一時經濟又負擔不起孩子長時間成長的消費，於衣食之外的教育供給便是談不上了，於是社會產生重量不重質的人口，家長亦增加了難以喘口氣的經濟教養的負荷。

㈢從社交禮俗言

其現象爲：

1.敦親睦鄰，重視人情：在農業社會裏，安土重遷，對於自己生長和作息的鄉土，總有一份敬愛的心情，這不僅是對土地的依戀，更是寶愛自己生長的社會，由此種「敬鄉觀念」，進而又產生「善鄰觀念」，故他鄉見老鄉，便來得格外親切。在做事上，多了這層關係，便也順遂容易多了，即平時家居，便講究敦親睦鄰，平常日用，亦常互濟有無，有事亦能互相關切，無形中增加了彼此的親和力。

2.節慶娛樂，溝通遠近：農民終歲辛勞，從事田野工作，寒來暑往，終日胼手胝足，生活至爲單調，故農閒或遇有節慶，常藉由大拜拜，宴請遠近親戚朋友，增加彼此感情，或舉辦廟會展覽或競賽，以鬆懈常年身心上的疲勞，達到溝通遠近，增加彼此認識的機會。

其優點爲：

1.守望相助，人情濃厚：農村中鄰里戚友，最重情感，有如家人。所謂守望相助，疾病相扶持，遇有危難，莫

不盡力救助。若一朝自己有能力，設置義田義倉者，在農村中至爲普徧，不若都市人民比鄰而居，各不相認，視若路人然。

2講究閒趣，交換心得　一般農民在一日辛勤，梳洗乾淨後，常能在單純的農家生活中尋找閒趣，或大榕樹下爲兒孫們講故事，或小街上雜貨店檳榔攤口長板櫈上，天南地北地「大嚼甘蔗」，或尋個僻靜地，三兩同好，你拉南胡，我彈三弦的「亂彈」一陣。此種單純的相聚，交換彼此心得，純眞樸實的生活情趣，實非終日汲汲忙忙者所能嚮慕。

其缺點爲：

1太重人情，缺乏公德：由於重視家族，自不能以他族爲第一。擴大開來，又因重視鄉里，講究情誼，故凡事亦重情不重理，常因人情而排斥是非，損壞了社會公理和公德秩序。

2繁文縟節，形成舖張：鄉下人人情濃厚，且喜愛面子，愛講禮貌，以致流於繁文縟節，舖張浪費的習性。常常爲爭一口氣而傾家蕩產的例子，每在多有，此其與人相處上，最易流露的毛病。

㈣從宗教哲學言

其現象爲：

1感恩圖報，祭祀繁多：農產之得生長，農民之得生存，全賴土地、大自然所供給，故認爲凡大自然之風雨、水、火、農作物、耕畜、害蟲等莫不皆有神靈主宰其間，是以后稷、軒轅、嫘祖當然要拜，城隍、土地公、大樹公、石頭公、亦或各種聖賢、仙佛、菩薩，亦莫不拜，此種生於斯，死於斯，上敬天，下敬地，禮拜所有與生活有關的神祉，便成爲中國農家的特有宗教形式。

2重生、重時、重永恒：中國農民生活單純，但每天與植物相處，目睹生物生長的喜悅，故特別重視「生」而

不重視「死」。因時序的運轉，萬物的興衰更迭，「死」卽是另一次「生」的開始，所以一個人能「善終」是件值得欣慰的事，而一個生命的「誕生」更是令人充滿無限的希望。此外，由於農民經年累月單衣露體暴露於大自然中，對於四時變化的風霜雨露和植物的成長進度瞭若指掌，故對於「時」的變化，掌握與調適，亦是平日關心的大課題。故凡一切「生命」的誕生令他興奮，一切「生命」的成熟也令他感激，每一節候或事務的完成，也令他安慰，故歲末要舉行豐年祭以示感恩，有事必請示長者，以示尊敬，祖先去世，也要四時祭祀，以示懷念，而且還要「多子多孫」，以示血脈永傳不絕，此種觀念雖非宗教，但亦可看出中國農民根深蒂固的人生哲學。

其優點爲：

1.追求天人合一的理想人生：農業第一特徵是一半賴大自然，一半靠人力　自然卽指天時、氣候、溫度、陽光、雨量、風以及土壤、養份、河流、灌溉等外在條件，中國人統稱之曰天。農業是一件靠天的職業，卻又要賴人智慧的調適與勤勞工作的相應，才能生長出來處不易，粒粒皆辛苦的收穫。中國古代哲學家「天人合一」的道理卽由此擴大而衍生。又由於農作物的生長成熟靠人力耕耘，而人的生命，也同樣賴農作物而養活，由此實際親切的體驗，故農人對他的田野五穀親切有加，而能歸出所謂「萬物一體，一視同仁」的胸懷來。且以其長期善觀天地不言，默默長養萬物，使萬物能順其性，長時間從容的成長，所以中國農民也大多能體悟天心，以極端的忍耐來珍視等待萬物的化育，一切能以上天爲榜樣，來修身養性，照撫萬物，所以詩人們歌頌自然，所謂「萬物靜觀皆自得，四時佳興與人同」、「好鳥枝頭亦朋友，落花水面皆文章」，更是家喻戶曉的詩句，而由此更可看出中國人民以至士人俯仰天地間，對於上天的禮讚，對物我的一視同仁，以及對自己生命本身的無限尊重。天偉大，我一樣偉大，能上體天心，天人融爲一體，追求一種最祥和至善的人生，此爲中國人的最高人生理想。與西方人，天高高在上，人類卑微渺小，全賴天生存，而產生的敬天畏天的宗教思想，可謂截然不同。

2.重本知源，常存感恩：農業是一種生的事業，人類栽培生物的生命，也因而固定並安閒地維持了自己的生命，每一個活生生的生的訊息，都會帶給人們極度的莊嚴與無窮的啟示，農業也是一種土的事業，土之德，廣博而深厚，在這崇高的單純裏，人們感覺到萬物由是而生的大地之母、平靜的偉大。就在這不違「生」之理、不違「土性」、不違「農時」的律動裏，植物由播種，而發芽、而成長、而開花、而結果，亦由是而生生不息，緜延以至永恒，是以他們春祠、夏禴、秋嘗、冬烝，四時祭祀祈求，並以收穫中最豐碩的果實來獻享神明，感謝他們一年來常時期的保佑，這種心理和中國人之祭祀祖先，重本知源，常存感恩的美德沒有兩樣。

其缺點爲：

1.信天宿命，流於迷信：農業生產須自然與人力配合，外在自然條件所給予我們的，是天意之所在，我們應該樂受；但知道天所給予我們的自然條件有限制，所以我們應知命。「樂天知命」是一個農民豁達喜悅的心思，以便再面對一個「盡其在我」，人文上的肯定。然而一般中國農民則不然，觀念中，常有「信天宿命」的色彩，由於農作甚爲辛苦，平日多感今生所苦，遂企求來生，不惜廣結善緣，求神拜佛，求其保佑；或今春收成不佳，則大舉酬神敬佛，祈其去禍得福。在無知中，忘掉了自己的努力；而一切仰賴所謂能主宰一切的鬼神，所以門有門神，財有財神，喜雀叫則報喜，烏鴉叫則報凶，及一切種種防凶化吉之術，充斥於鄉間，爲農民所信賴，而浪擲了辛辛苦苦積蓄的金錢，此或爲農村何以大多貧窮的原因之一。

(五)從政治參與言：

其現象爲：

1.納稅完糧，天高帝遠：農業工作單純，農民心理亦多只期求平定與安居，故凡有往來，皆只是親友鄰里之接觸，甚少關心團體的事務，故對紛雜的權力慾望不高，對政治之事常顯漠不關心，只要納了稅，完了糧，縱管改朝換

代，誰當了皇帝，只要自己家族還能安靜和樂的生存，一切都無關緊要，此自古以來一般農民的政治觀。

2尊老尚賢，不重官吏：中國人民特重輿論，不重法律，講究和諧，不尚仇對，故民間凡有爭執，大多敦請地方有名望、能主持公道的長者作和事佬調停，甚少上訴官府。又因老者長者經驗豐富，講出的話即是眞理，即代表權威，故在凡農民有不解或不和時，常能扮演一個訓示教育指導的角色，趁機談論一番作人作事的道理，而廣受一般農民的敬重，此種導民化俗的力量，常逾於官府。

其優點爲：

1講求和諧，愛好和平：農業民族與遊牧民族好戰鬥，商業民族好競爭的性格不同，他的生存，全賴自耕自食，既無須爭，也無須鬥。不但要居有定所，耕種也需要有定時，因此最怕騷動、最怕變亂。一旦戰爭興起，不獨征兵征糧，往往流離失所，不得耕種，影響民生。所以中國農民最高的要求，就是能過太平日子。此外，在技術不進步的時代，農民是靠天吃飯的，每遇豐年，農民對上天眞是感恩報德之不暇，而此感恩報德之意識，又正是其講求和諧、愛好和平的最佳培養動力。

其缺點爲：

1溫順纖弱，調和妥協：中國農民大多勤苦耐勞，性格堅靱，然而由於大多只關心農耕及家庭、鄉里之事，甚少留心政治，故於政治力量下，因無知而生畏懼，爲求安定而易妥協，如寃獄平反，大多自認倒楣，荷捐暴政，大抵逆來順受，凡事講求守法盡職，盡少惹事生非，於自己所應爭取或享受之權利，亦乏積極態度，若非飢寒交迫，危及生存，否則甚少有反抗政府，作政治革命者，此其在政治上表現之溫順性格。

2重視家族，漠視國事：農村人民對家族的向心力甚强，腦中大多只知有家庭與家族，而不知有國家與社會，如一般讀書人十年寒窗，只圖一朝中舉，衣錦還鄉，光耀門楣，興家立業，甚少以政治大局做其初心。又久因强烈的

家族觀念驅使，偶與鄰近鄉村發生糾紛，便會演變成大規模的械鬥，其損失慘重，勇於私鬥，至不惜相互殘殺，製造流血事件，皆此觀念所造成。

(六)從教育思想言

其現象爲：

1.愚民政策，知識低落：中國歷代帝王爲鞏固其世襲的統治地位，大多持「民可使由之，不可使知之」的態度，將知識視爲必要的統治工具，因而重視少數士大夫及貴族的教育，而忽視一般平民的教育，而一般農民因農村知識份子不多，追求知識的慾望也低，故其民大多天性純樸，做事只憑經驗，甚少有其他知識的修養。

2.民多散居，教育不便：中國農村地區遼濶，農民散居各地，不容易集中，甚多山岳地帶，交通尤感困難，除非家中富貴，敦請塾師，否則學校大多集中城市，凡有志向學者，只有長途跋涉，負笈遠求，故甚多村野子弟，只好滯居村野，失去受教育的機會，而導致知識淺薄之病。

3.人口衆多，重男輕女：農田工作粗重，須要壯丁，故傳統中國家庭重男輕女觀念甚爲嚴重，農村社會尤然。所謂「女子無才便是德」，成爲社會要求女子的修養指標，因而剝奪女子接受教育的權利，使佔有人口半數的農村婦女，長期被擯棄於知識寶藏之外。

其優點爲：

1.耕讀傳家，修身內斂：中國農村的組成份子，大多不爲種田的農夫，即爲隱居不仕的讀書人，或退仕歸隱的士紳，而此士與農的配合，又爲中國傳統社會的理想組合。如漢代規定：「凡工商子弟，皆不得仕宦爲吏」，故士人多由農村出身，唐以後迄於清朝，也是規定工商籍的戶口是不准應考的，因此士之一流，亦只有從農民中產生。而中國人一向愛多子女，平日勤儉起家，總期望衆子之中能大多種田，留一個讀書，進入士流，應試中舉，有機會得到高

官，便可購地造屋，退休作鄉紳，再培養鄉里子弟，依此耕讀傳家，循環不絕。而此隱居士人，或退休士紳，亦常能以知識份子之身份，直接接觸農民，努力修歛自身，作子弟楷模，而爲鄉里所敬重。

2.重視實務，崇尚經驗：農耕社會靠天吃飯，但在科學不發達的時代，面對一切影響作物生長的外在因素，只有憑前人累積的經驗來作適當的處理，否則別無他法，故經驗與實務，成爲當務之急，富有實務經驗的人，便普受大家的尊重，此中國天文、曆法、水利、知識何以起萌甚早，而成爲世界公推的先進國家之重要原因。

其缺點爲：

1.墨守繩規，陳腐頑固：中國農民重視舊經驗，甚少積極探求新知，故向來採用的耕作方法，多係墨守成規，甚少改變，即對於現代新式的農業生產方式，因子弟受教育有限，亦乏人指導，故農作上無大進步可言。當今推展農業生產之際，如何通過教育的方法，使一般守舊的農民，改變其陳腐頑固的頭腦，接受科學的農業生產知識與方法，實爲重要方針。

2.知識淺薄，懷疑畏縮：懷疑可促使人好奇，因自覺淺薄而求新知，但農村人民卻大多常因知識淺薄，對一些新事務無法判別，不易深信，甚而發生搖動，表現懷疑畏縮的態度，而阻礙了自己向上求進步的機會。

五、中國農耕社會的衝擊與發展

㈠農耕社會的衝擊：自古以來，中國人的生活理想是「安居樂業，天下太平」，認爲倘若人人在自己的各種倫理關係中，隨手都能各自做到好處，則人無衝突，一切和諧安祥。老天爺自然也會降福人間，「風調雨順」，使農作物能順應天時，正常的蓬勃發展，社會自然達到「國泰民安」的境界。然而事與願違，講究安定、和諧的中國農村社會，卻常因種種因素，而破壞了既有結構，導致農民生活或心理上的不安，茲簡述於下：

1.天災：自古以來，我國天災之頻仍，常造成農民生活上的不安與困頓，玆根據鄧雲特「中國救災史」一書的統計：「我國歷史上水、旱、蝗、雹、風、疫、地震、霜雪等災害，自西曆紀元前一七七六年（商湯十八年）至紀元後一九三七年（民國二十六年）止，計三七〇三年，共五二五八次之多，平均每六個月強即罹災一次。若僅就旱災而言，則此三七〇三年間，亦達一〇七四次，平均每年四個月即罹災一次。又僅就水災言，則此同時期中所發生者，亦達一〇五八次，平均每三年五個月即罹災一次。」由此可以想見農民遭到的愁苦之烈，與農村社會或大或小所遇的破壞情形。

2.人禍：陷農民於極度貧困的原因中，天災猶可防，而人禍中，「繇役」、「暴政」、「賦斂不時」、「朝令夕改」等政治迫害猶可忍，惟獨難以數計的大大小小的戰亂與鄉里間土匪流寇的洗刼最最殘忍，破壞農村經濟，社會結構也最最澈底。從歷來戰、亂，舉凡如漢朝的黃巾之亂、三國的爭戰、東晉的五胡亂華、唐朝的安祿山之亂，乃至明朝的白蓮教、張獻忠、李自成之亂，清朝的洪楊、捻匪之亂，每次戰禍所及，莫不沃野千里，不見人迹，人民流離失所，死傷慘重，地方元氣，每須耗費長久時日，才能恢復過來，此種慘酷的壓迫，實中國農民所害怕的事實。

3.工商興起，外力剝削：從戰國工商興起後，至漢代已出現商人剝削農民，把農產品當作商品，壟斷市場的現象，故賈誼乃主重農政策、文帝也下令凡「商人子弟不得仕宦爲吏」，只准其富，不准其貴。以後歷代政權，亦皆以農爲本，專設勸農之官，雖未明文壓制工商，卻是始終未曾提倡。迄至清末，帝國主義興起，挾其强盛的國勢和昂貴的工商成品，來交換中國大量賤賣的農產品，傳統農業遭受强烈的打擊。而更有甚者，如英國在印度種植鴉片，賣給中國，不顧中國普遍爲鴉片傾家蕩產，中毒軟弱的國民，將其賺飽的大量白銀，不買中國東南偏地特產的茶葉而轉購印度的茶葉，只重利益，不重道德的行爲，對我國清末以後的農產打擊甚大。

4.西方文化影響，價值觀念改變：隨著西方文化思潮的衝擊，工商的發達與城市的興起，曾幾何時，大家對農

業及農村的各種制度已均以「落後的」、「傳統的」鄙視之，農民相繼離村，即投考農科爲第一志願的學生也幾乎沒有。更加以農業實在是一種異常辛苦的工作，既爲缺乏自立的職業，又是依靠勞力多的工作，對年輕人來說，已鮮有吸引力，對老年人來說卻又是一種吃重的工作。此外農村居住構造及環境確也都不適合年輕人的胃口，故須要衆多人力，而卻缺乏人手，已是今日農村結構面對的嚴重問題。

㈡農耕社會的展望

1.健全農業推行政策：有關方面應集思廣益的討論，並擬定出一套國家農業長期發展的政策。如土地分配如何合理化？如何實行最有利的經營方式？農民的權利義務爲何？如何制定農民保險制度？田賦如何公平化？如何調整農產價格等等，以便踏實的實施，要求逐步程效。

2.灌輸農業科技教育：除鼓勵農民子弟接受更高教育外，平日亦應派遣農會專業人員、發送農業手册或利用電視、收音機等傳播工具，指導農民在耕作技術、肥料的運用、病蟲害的防治、農機的操作與運銷儲藏、加工技巧等等環節，配合最新現代科技，以提高生產效率。

3.保障農產經濟效益：如指導農民有計畫的生產，以免發生產量過剩，穀賤傷農的現象。此外，並應發展農村運輸交通，設立青果社或果菜市場等類機構，實行產地直銷政策，保障農品的最高效利，避免商人從中剝削等。

4.保存農村環境資源：農業與自然界具有密切關係，其所依賴的空氣、水、土地，也是人類生活所不可或缺者，故於農政措施上，除農產的經濟效益外，農村環境的保存、資源的維護亦應注意。如農藥濃度過大，影響農民健康，因而殺害許多益蟲，則降低自然界賦予的驅蟲力。又如如何發揮森林資源以作水土保持、工廠廢水的應如何處理、及無毒蔬菜的保障等等，都是今後發展農業，特須注意的要點。

5.配合都市生活要求：面對今日高密度都市化社會的發展、交通的方便及國民所得的提高，都市居民移向農村

，從事非經濟利益的園藝經營或作休閒活動，已有逐年增加的趨勢，故如何迎接都市居民到鄉間居住或娛樂，及如何使鄉村都市化—如改善居住、道路、加强農民醫藥保險，尤其是幼兒及老人之保健等，以發揮農業的大自然功能，使人民享受舒適的生活，亦是今日農耕社會發展的方向。

6.發揚農村純樸風氣：農民經年累月在自然界中活動，而培養出其健全的體魄、艱苦耐勞、樂天知命的個性，又經由人類與土地及自然界的關係，而深切地感受到文化的歷史淵源和社會家庭關係，而保有其善良溫和的文化氣質。故在今日農村與都市界限逐漸消泯之際，如何保存農村社會的優點，革除其缺點，而借用電視、報章的力量，發揮其健全的風土文化精神，以陶冶國民性格，促進人際間的和諧，當爲極重要的課題。

六、結　論

人身必賴滋養，始能生長，生命必賴加入新血，始能更生；故凡文明必有刺激，始能充實前進，文化亦必有刺激，始能持續而發展。中國向來以農立國，歷來全國百分之八十以上都是農民，是今日世界惟一獨存的古代大型農國，由於先民精勤的努力與智慧，始能在農業上擁有極高度的文明與文化。但由於農業是屬於向內的文化，中國在儒家傳統的思想下，更是屬於安足靜定、愛好和平的民族，本身即有其先天上的弱徵，難以抵禦由外而來的游牧、商業民族的侵略。然而曾幾何時，在明末以來，中國有不少文化本身的弱徵正當逐步暴露之際，卻遇到一個純然新鮮的異文化—歐美文化挾其精力瀰滿，富强逼人的態勢，突然來臨，越到後來，經過資本之義、帝國主義瘋狂的蹂躪下，中國表現的愈來愈不如人，民族自信心的低落，使得全盤西化之說甚囂雲上，凡傳統上一切高明的智慧、優久的美德，幾乎也被抹殺掉了。然而時過一百多年，從傳統派、復古派、西化派、折中派，急功近利的圖謀富强，再經過第一次、第二次世界大戰西方科技文明之造成人類空前大浩刼以來，中國人已漸漸能痛定思痛，懂得冷靜的把全部西方文化分析

解剖，再來與中國固有文化相比量，而發覺西方文化最超出於中國者爲科學，而中國特有傳統的愛好和平與天下太平、世界大同的文化理想，則爲西方國家以至全人類近年來深切體會到的最急切的精神食糧。

農業文化較之游牧、商業文化有其更多優美而深厚的美德，然倘缺乏現代科技的刺激，則在傳統有限的發展上，必然無法延續其成長，而導致文化本身的動搖，故在今日科技突飛猛進之際，中國如何在依然保有其優度的安足感下，改進其傳統的生產方式，使與新科學、新工業、新貿易相配合，而形成一嶄新的大型農國，作世界文化前程的楷模，應是我們今日發展農業、鼓勵農民、建設農村、造福人類的首要目標。

附註

註　一：見米勒利爾「社會進化史」一書、張光直「華北農業村落生活的確立與中原文化的黎明」一文、明文書局「中國農業史話」一書、杜正勝「篳路藍縷—從村落到國家」一文。

註　二：詳見錢穆「文化學大義」一書頁七。（正中書局）

註　三：見五帝本紀，言黃帝「藝五穀」言。

註　四：見大陸雜誌史學叢書第三輯第一册頁六。

註　五：詳見徐亮之「中國史前史話」頁二二一（香港亞洲）。

註　六：見中國文化新論經濟篇、民生的開拓。（聯經出版事業公司）。

註　七：其實至目前爲止，最早有農業跡象的遺址應爲河南新鄭裴李崗的遺址（前六二八〇年），但因其只出現男性墓中的石斧、石鏟、石鑮等農具，而未發現有穀物遺跡，故今略而不談。

註　八：詳見游修齡：「對河姆渡第四層文化層出土稻谷和耜的幾點看法」、〔文物〕、一九七八年八期，頁二三。

註　九：見〔西安半坡〕（一九六三），頁六三—六四；〔大汶口〕（一九七四），頁三五—四〇；「河姆渡遺址第一期報告」，〔考古學報〕，一九七八年一期，頁五六；牟永抗、魏正瑾，「馬家濱文化和良渚文化—太湖流域原始文化的分期問題」，〔文物〕，一九七八年四期，頁六四—六七。

註　十：此三角形石犂和耘石器，在黃河流域迄今尚未發現過。詳見吳汝祚：「從錢山漾等原始文化遺址看社會分工和私有制的產生」，〔考古〕，一九七五年五期，頁二七一。

註十一：見「河姆渡遺址第一期報告」，〔考古學報〕，一九七八年一期，頁五四。

註十二：本節大多參考陳良佐「擇地順時—農業的自然環境」一文。見中國文化新論經濟篇民生的開拓一書，頁十二—十八。（聯經出版事業公司）

註十三：參考沙學浚「西北高原黃土的分佈和景觀」，〔地理學論文集〕頁二一五—二一七。（商務）和何炳棣「黃土與中國農業的起源」頁十八、一七九、二〇四。（香港中文大學）

註十四：四季分佈大致如下：「春天雨水很稀少（故有「春雨貴如油」之諺）、多風、常乾旱，初夏四月還是鬧旱，初秋雨水比較旺盛。冬天有時下大雪，有時也會一冬無雪，看來，不是怎麼旺盛的。」見（明文書局）中國農業史話頁八八—八九。（明文書局）

註十五：楊樹達甲文說釋「農」字，以爲下面之辰，初義爲「蜃」，卽以蚌作的農具，後引申爲時辰之字。

註十六：參考黃耀能「中國古代農業水利史研究」頁三六—五五。另參見翁文灝「古代灌溉工程發展史之一解」（中研院史語所蔡元培先生六十五歲紀念論文集下册）、徐中舒「中國古代灌溉工程原起考」（中研院史語所集刊第五本第二分）。

註十七：見賈思勰齊民要術種瓠第十五。

註十八：見賈思勰齊民要術種瓜第十四。

第十九：見賈思勰齊民要術卷二引氾勝書：「種麻……二月下旬，三月上旬……樹高一尺，以鐮矢糞之，樹三升，無鐮矢，以溷中熟糞糞之亦善；樹一升。……霜下實成速斫之，其樹大者，以鋸鋸之。」按：麻生長大約有五個月，最大的麻竟須用鋸子鋸斷，若非施用多次的補肥，恐難長得如此壯大。

註二十：見大陸雜誌第五十六卷第五期。

註二十一：詳見佟柱臣「黃河長江中下游新石器文化的分布與分期」一文（考古學報第二期）

註二十二：詳見「江蘇新沂縣三里墩古文化第二次發掘簡報」（考古第七期）

註二十三：見張援「大中華農業史」「遼金元官之專任」條（文星書店）

註二十四：周禮地官曰：「……有遂，十夫有溝，百夫有洫，千夫有澮，萬夫有川。遂注入溝，溝注入洫，洫注入澮，澮注入川。故田畝之水有所歸焉。」

參考書目

1.王益崖：中國地理（正中）

2.何炳棣：黃土與中國農業的起源（香港中文大學）

3.沈宗瀚：中國農業資源（中華文化出版事業委員會）

4.陳芳惠：歷史地理學（大中國圖書公司）

5.中國文化新論、根源篇、經濟篇（聯經）

6.錢穆：中國文化叢談（三民）

7. 柳詒徵：中國文化史（正中）
8. 陳登原：中國文化史（世界）
9. 錢穆：中國文化史導論（正中）
10. 陳安仁：中國文化演進史觀（華世）
11. 梁漱溟：中國文化要義（里仁）
12. 程兆熊：中國文化大義—中國農業與農民之文化的省察（大同）
13. 唐君毅：中國文化之精神價值（正中）
14. 韋政通：中國文化概論（水牛）
15. 改造出版社：中國農村社會道德研究
16. 朱辛流：農村社會學（中華）
17. 楊懋春：近代中國農村社會之演變（巨流）
18. 中國農業史話（明文）
19. 張援：大中華農業史（文星）
20. 黃乃隆：中國農業發展史—古代之部（正中）
21. 黃紹緒：農業概論（商務人人）
22. 盧英權：作物學通論（國立編譯館）
23. 謝澄平：中國文化史新論（青城）
24. 曲直生：中國古農書簡介（經濟研究社）

25.王毓瑚：中國農學書錄（明文）
26.陶紹堯：中國文化概論（海國）
27.王光遠：農業概論（國立編譯館）
28.黃耀能：中國古代農業水利史研究（六國）
29.張研田：農業政策學（黎明）
30.余玉賢：農業經營新境界（聯經）

參考論文

1.王光前：中國農業發軔時期的傳說與實際（屏東農專學報十九期）
2.王仲孚：從傳說史料看我國原始的農業（師大歷史學報五期）
3.陳良佐：我國歷代輪種制度之研究（史語所集刊五十一期第二分）
4.趙岡：中國歷史上的土地分配（幼獅學誌十六卷三期）
5.陳良佐：我國歷代農田之施肥法（大陸雜誌五十六卷五期）