

陳勇農書校註

〔宋〕陳勇撰
萬國鼎校註

農業出版社

陳旉農書校註

〔宋〕陳旉撰

萬國鼎校註

農業出版社出版

北京老錢局一號

（北京市書刊出版業營業許可證出字第106號）

新華書店上海發行所發行 各地新華書店經售

中華書局上海印刷廠印刷裝訂

統一書號 16144·1443

1965年5月北京紙型	開本	850×1168毫米
		三十二分之一
1965年7月初版	字數	45千字
1965年7月上海第一次印刷	印張	二又四分之一
印數1—2,000冊	定價	（科七）四角

序

《陳專農書》歷來沒有受到足夠的重視，流傳較少，《四庫全書總目提要》甚至批評它「虛論多而實事少。」其實這書篇幅雖小，倒還很有些內容，在我國古代農學上表現出不少新的發展，應當列為我國第一流的綜合性農書之一。作者長於文字，寫得相當簡練，還往往喜歡用典，但是現在讀起來不免有點古奧難懂。通行本也間有錯字。因此，對這書進行校勘、標點、註釋，以便關心祖國農業遺產者的閱讀。此外又另寫評介一篇，希望能說明這書的內容特點，引起對這書的廣泛注意，並藉此和同志們共同討論。

萬國鼎 一九六三·六·三

中國農業科學院
南京農學院 中國農業遺產研究室

目錄

序

《陳真農書》評介

陳真自序

卷上：財力之宜篇第一

地勢之宜篇第二

耕耨之宜篇第三

天時之宜篇第四

六種之宜篇第五

居處之宜篇第六

糞田之宜篇第七

薅耘之宜篇第八

節用之宜篇第九

稽功之宜篇第十

器用之宜篇第十一

念慮之宜篇第十二

祈報篇	四
善其根苗篇	四
卷中：牛說	四
牧養役用之宜篇第一	四
醫治之宜篇第二	五
卷下：蠶桑敘	五
種桑之法篇第一	五
收蠶種之法篇第二	五
育蠶之法篇第三	五
用火採桑之法篇第四	五
簇箔藏繭之法篇第五	五
陳專後序	六
洪興祖後序	六
陳專跋	六
汪綱跋	六
編輯後記	六

《陳勇農書》評介

萬國鼎

一 陳勇事跡及其所著農書的特點

《宋史》沒有陳勇傳，其他文獻中也看不到有關記載，現在只能從他所著《農書》及其序跋中得到一些關於他的事跡的梗概。

他生于北宋後期熙寧九年（一〇七六年），《農書》寫成于南宋初紹興十九年（一一四九年），那時他已經七十四歲，五年後又在書後作跋，享年當在八十以上。他的一生，正當王安石變法之後，新舊黨爭日益劇烈，封建政治日益混亂腐朽，以至北宋潰亡，南宋開始偏安江南的戰亂時期。

他的原籍沒有記載。他在自序自稱「西山隱居全真子」，又說「躬耕西山」。他在寫成《農書》後，以七十四歲高齡，從西山送到儀徵給洪興祖看，西山當離儀徵不遠，可能是揚州西山。書中地勢之宜篇特別重視高田，薈耘之宜篇強調自下及上的耘田法，這些都是針對邱陵地區的情況說的，可能就是他所居西山的情況。但書中其他部分所說，沒有這種明顯限制。而且洪興祖後序說他「所至卽種藥治圃以自給」，可見他不是一直住在西山的，他曾在別處住過。當南宋初年金兵南侵時，他也不可能住在揚州西山安居。書中所說農業情況，實代表長江下游較廣泛的地區。洪興祖是江蘇丹陽人，當時任眞州（卽儀眞郡）知州。陳勇可能是因爲洪興祖是地方長官而把《農書》送給他看，但也可

能是事前就認識的。就陳勇的活動地區和他的社會關係來看，他大概是江蘇人。

陳勇相當博學，多年親自參加農業經營，用心觀察，直到近八十歲的高齡，因此對於農業具有很豐富的知識與實地經驗。

他在自序中說：「勇躬耕西山，心知其故，撰爲《農書》三卷。……是書也，非苟知之，蓋嘗允蹈之，確乎能其事，乃敢著其說以示人。孔子曰，蓋有不知而作者，我無是也。多聞擇其善者而從之，多見而識之，以言聞見雖多，必擇其善者乃從，而識其不善者也。若徒知之，雖多，曾何足用。」他明白指出，他著這書，不是單憑耳聞目睹，而是自己做過，具有實踐經驗，「確乎能其事」，才把它寫下來的。他批評葛洪論神仙，陶弘景疏本草的錯誤，並且認爲「《齊民要術》、《四時纂要》迂疏不適用」。而他的這部《農書》，不是「臆口空言，誇張盜名」，而是要「有補於來世」（自序中語）的。他對此很自負，要用這書教導農民，「使老於農圃而視效於斯文者……轉相讀說，勸勉而依倣之」（自跋中語）。

《陳勇農書》不抄書，着重在寫他自己的心得體會；即使引用古書，也是融會貫通在他自己的文章內，體例和《齊民要術》不同。他對《齊民要術》的批評未免過分（《要術》所說是黃河流域的農業，和陳勇所習見的不同；《要術》包括的範圍廣，自然不能全出自己經驗，但範圍廣自有它的用處，不能因此就說《要術》迂疏不適用），但他的這部《農書》，在體例上確實比《要術》謹嚴，出自實踐的成分比《要術》多。實踐性可以說是《陳勇農書》的一個顯著特色。《四庫全書總目提要》批評這書「虛論

多而實事少」，是不確當的。

《陳勇農書》的篇幅雖不大（連序跋約共一萬二千五百字），但內容比較切實，在我國農學上表現出不少新的發展，其中比較突出的可以歸納為下列六點：（一）第一次用專篇來系統地討論土地利用；（二）第一次明白提出兩個傑出的對於土壤看法的基本原則；（三）不但用專篇談論肥料，其他各篇中也頗有具體而細致的論述，對肥源、保肥和施用方法有不少新的創始和發展；（四）這是現存第一部專門談論南方水稻區農業技術的農書，並有專篇談論水稻的秧田育苗；（五）具有相當完整而有系統的理論體系。分別說明如下。

二 土地利用規劃

書中地勢之宜篇可以說是一篇討論土地利用規劃的專論。一開始說明土地的自然面貌和性質是多種多樣的，有高山、邱陵、高原、平原、低地、江河、湖泊等區別。地勢的高下既然不同，寒暖肥瘠也就跟着各不相同。大概高地多是寒冷的，泉水冷，土壤也冷，而且容易乾旱。下地多數是肥沃的，但是容易被水淹沒。所以治理起來，各有其適宜的方法。這裏雖沒有作全面的分析，但已接觸到問題的關鍵。所說地形和溫度、肥瘠、水旱之間的關係，也是基本上合理的。

接着提出高田、下地、坡地、葑田、湖田五種土地的具體利用規劃。其中對於高田的利用規劃說得比較詳細。要勘察地勢，在高處來水會歸的地點，鑿為陂塘，貯蓄春夏之交的雨水。塘要有足

够的深闊，大小依據灌溉所需要的水量，大約十畝田劃出二、三畝來鑿塘蓄水。隄岸要高大。隄上種桑柘，可以繫牛。這樣做可以一舉數得：「牛得涼蔭而遂性，隄得牛踐而堅實，桑得肥水（牛糞尿）而沃美，早得洪水以灌溉，潦即不致於瀰漫而害稼。高田早稻，自種至收，不過五六月，其間旱乾不過灌溉四、五次，此可力致其常稔（可以用人力保證經常豐收）。」不但如此，而且還可以看出：這裏是利用水面較高的陂塘放水自流灌溉的，不必提水上升；大雨時有陂塘攔蓄雨水，可以避免水土流失，衝壞良田。確實是一種合理而巧妙的小型土地利用規劃。

以上是就塘和隄說的。對於耕種的田，要把田埂做得寬大，以便牛可以在上面放牧，田埂可以藉牛的踐踏，變得堅實而不漏水。田坵高下差不多的，就把它們合併爲一坵，使田坵闊大，便於牛犁的轉側。在併坵的過程中，當然需要平整地面；因爲這裏是水稻田，若是地面高低不平或稍有傾斜，灌水時就不能使全田有同樣深度的水。這樣分坵平整地面，如果在斜坡的丘陵地或山麓，就成爲梯田。

在談論五種土地利用規劃之後，接着引《周禮》稻人（官名）的職掌：用陂塘之類貯蓄水，使水聚而不致流失；用隄防擋住水，使水不致泛濫；用田頭小水溝來分開水勢；用排列成行的排水溝來排去多餘的水；用大水溝來會合小溝的水使它傾瀉而去。他說：這樣的制度，很完備，哪裏還會有大水淹沒田地的患害呢？這裏說到蓄水、防洪和排水，但重點在於防洪和排去多餘的水，以免淹沒良田。

上面他所說到的幾種土地利用規劃，只限於南方水稻區域的部分地區，沒有涉及較大規模的農田水利，顯然有其局限性，但是創始這種統籌的觀察與討論，在我國農學史上應當說是一種可貴的進步。

三 兩個傑出的對土壤看法的基本原則

《陳勇農書》對於土壤的看法，提出兩個傑出的基本原則。

一是土壤雖有多種，好壞不一，只要治得其宜，都能適合於栽培作物。他在糞田之宜篇說：「黑壤確實是好的，但是過於肥沃時，也許會使莊稼徒長而結子不堅實，應當用生土混和進去，就疏爽得宜了。瘠薄的土壤誠然不好，但是施肥培養，就能使禾苗茂盛而籽粒堅實。雖然土壤不一樣，要看怎樣治理，治理得宜，都可以長出好莊稼」。雖則他在這裏只是舉例說明，所說不够精細全面，甚至不一定全對，但是他所提出的基本原則是卓越的。這種基本原則，是建築在我國農民已經積累了豐富的土壤治理和改良的經驗與知識的基礎上的。它包含着堅強的可以用人力改變自然的精神。它和蘇聯傑出的土壤學家惠廉士所說的「沒有不好的土壤，只有拙劣的耕作方法」的原則，幾乎是一致的。

另一個是土壤可以經常保持新壯的基本原則。他在糞田之宜篇的結尾說：「有人說，土壤敝壞了，就草木不長，土壤氣衰了，就生物長不好，凡是田土種了三五年，地力就疲乏了。這話是不對的，

沒有深入考慮過。如果能够時常加入新而肥沃的土壤，施用肥料，可使土壤更加精熟肥美，地力將會經常是新壯的。哪裏有什麼敵壞衰弱呢？」這種看法，和西方資產階級學者的「地力漸減論」恰相反。西方資產階級學者以為耕種就是地力逐漸消失的開始，甚至有人著書立說，申論羅馬帝國的衰亡，就是由於地力的耗竭。我國是農業古國，從來沒有這種說法；幾千年來的耕種，並沒有使地力耗竭或漸減。反之，我國很早就有這種信念，用施肥和其他相應措施可使土壤肥美，能維持和提高地力。陳氏所說這種地力可使常新壯的原則，充分表達了我國傳統農業的精神。也就是說，這一原則所包含的基本思想，在我國農業生產實踐中是有它的深厚基礎的。陳氏在八百多年前就能毫不含糊地提出這種豪邁而具有重大實用意義的基本原則，說明他的觀察是很深入的。

對於不同土壤，怎樣治得其宜，怎樣維持和提高其地力，在上述陳氏所說的語句中，只提到客土法和施肥法。而且上述兩段引文所自出的糞田之宜篇，主要是談肥料和施肥的。這樣的安排，似乎說明施肥是維持和提高地力的主要方法。施肥當然極其重要。但是必須指出，前面所說的土地利用規劃，和後面將要談論的耕作技術，也是有關維持和提高地力的重要措施。

四 肥料和施肥的新發展

《陳勇農書》的篇幅，遠小於《齊民要術》（總字數約為《齊民要術》的九分之一），但是《陳勇農書》用於肥料問題上的字數，顯然超過《齊民要術》。在《齊民要術》中，書前雜說有踏糞法，但不是

賈氏原文；在《要術》本文中，若把引自古書的（主要是《汜勝之書》）除外，只有對於綠肥的強調很突出，除此以外，只是零星地偶爾提到施肥問題。但在《陳旉農書》中，不但寫了糞田之宜篇專論肥料，其他各篇也頗有談到肥料的，而且不是零星地提到，往往是具體而細致的敘述。把這些敘述合併起來，不論在字數或內容上，都超過糞田之宜篇。它給人一種深刻印象，到處顯示出對於肥料的重視，對它有不少新的創始和發展。這種發展，自然不是陳旉個人的創造，而是從《齊民要術》到《陳旉農書》六百年間農民在生產實踐中得來的進步。六百年是一個相當長的時期，其間農書散失，我們現在無從逐步追蹤這些發展的過程，只能就《陳旉農書》觀察這些發展所獲得的結果。但是，我們也不能抹殺陳氏在這方面所作的總結和提高工作的貢獻，個別地方還可以看出是出於他自己切身的經驗。

關於肥源，至少有四個新的（不見於以前古農書的）發展：（一）製造火糞。善其根苗篇三次提到火糞，但沒有說明什麼是火糞，怎樣得來的。糞田之宜篇說：「凡掃除之土，燒燃之灰，簸揚之糠粃，斷稿落葉，積而焚之。」這和浙東現在燒製魚泥灰的方法相像，可能陳氏的所謂火糞，就是這樣燒製而成的。燒的時候，只可冒烟，不讓它發出火焰，燒至變為焦黑為止，不可燒成灰。其中有土，可能土的含量不少，因此亦稱土糞。六種之宜篇所說「燒土糞以糞之」，和種桑之法篇所說「以肥窖燒過土糞以糞之」，土糞大概就是火糞。也可能火糞含土較少，更近於焦泥灰，而土糞含土較多，更近於燻土；但二者並不能截然區分。到了《王禎農書》所說火糞製造法，則完全是今日

的燻土。

(二)堆肥發酵。善其根苗篇說：「要種稻，必須先搞好秧田。……若用麻枯（麻子榨油的殘渣）尤其好。但麻枯不好使用，需要細細打碎，和火糞混和堆積，像做麩的樣子；等候它發酵（因發酵而生熱），生鼠毛（發霉如鼠毛狀），就攤開中間熱的放在四傍，把四傍冷的放在中間，再堆積起來；如此三四次，一直等到不發熱，才可以使用，否則就要燒殺秧苗的。」這裏明白指出發酵現象和製造堆肥的過程。

(三)糞屋積肥。糞田之宜篇指出，農家必須在房屋傍邊設置糞屋，在其中積貯火糞。屋簷要低，以免風雨進入糞屋。糞放在露天裏受着風飄雨淋，就不肥了。糞屋裏面，要鑿成深池，砌上磚壁，使不滲漏。

(四)漚池積肥。種桑之法篇說：「聚糠稿的方法，在廚棧下鑿一個深闊的池，砌上磚使不滲漏，每逢舂米，就收聚粳糠穀殼，以及腐稿敗葉，放在池中漚漬，並收聚洗碗的肥水和洗米的泔水等，漚漬日子久了，自然腐爛浮泛。每年三四次取出這樣漚製的肥料來對芋麻施肥，因而也肥桑（桑下種芋麻），使桑愈久愈茂盛，不會荒廢枯摧。一舉兩得，用力小而見功多。我常這樣做，鄰居沒有不稱贊而仿效的。」善其根苗篇所說「糠糞」，就是如此積漚而成的肥料。

上述四個新的發展，貫穿着一種精神，盡量想辦法開闢肥源，多積肥料，增進肥效，而避免損失。燻土和堆肥發酵的功效，並不是簡單易知的，這種創造突出地表現出農民的智慧，在八百多年

以前對於肥料知識就已達到這樣的水平。

陳勇很反對施用人糞尿。善其根苗篇說：「切勿用大糞，因為它會使芽蘖腐爛，又損人手脚，生瘡，難於治療。只有火糞和燻豬毛以及窖爛粗穀殼最好。……如果不得已而用大糞，必須先和火糞堆積相當時期，才可以施用。往往看見有人用生小便澆灌，立刻損壞秧苗。」他主要是爲着衛生和施用不當會造成損失，同時也可能因爲他已用其他辦法積肥，又有財力可以施用麻枯，不必依賴人糞尿。但是從他的話裏，也可以看出，那時實際上人糞尿在南方已被一般農家廣泛施用。他所謂人糞尿必須腐熟後施用，是正確而必要的，這在我國已是傳統的經驗，《汜勝之書》和《齊民要術》早已強調要用熟糞。

關於施用方法，有三點具有新的意義：（一）強調「用糞得理」（善其根苗篇）。並且說：「但諺謂之糞藥，以言用糞猶用藥也」（糞田之宜篇）。其中包含肥料種類的選擇，是否適合于土壤性質，以及施用分量、施用時期、布施方法等。在善其根苗篇所說秧田施肥法，最能具體地體現出這種精神。（二）多次施用追肥。《汜勝之書》注重基肥和種肥。《齊民要術》也很少提到追肥。《陳勇農書》除仍重視基肥、種肥外，突出地注重施用追肥，而且不是一次施用而是分次施用。例如種大麻「間旬一糞」，種小麥「宜屢耘而屢糞」（見六種之宜篇）；種苧麻一年施肥三四次，種桑一年施肥二次，「鋤開根下糞之，謂之開根糞」（見種桑之法篇）。（三）對甲施肥而效及於乙的一舉兩得的施肥法。種桑之法篇指出，在桑園裏種苧麻，對苧麻施肥，桑樹也就獲得肥效了。桑的根深，

苧麻的根淺，兩不相妨，而獲利加倍。若能勤於糞治，可以一年收割苧麻三次。每年對苧麻施肥三四次，桑樹因而也越長越茂盛。

五 南方水稻區域栽培技術的進步

我國經濟文化中心原先在黃河中下游。北方農業技術的進步遠早於南方。南方的自然環境及其相應的農業技術，和北方不同。所以儘管春秋戰國至秦漢長時期內，黃河流域的經濟文化那樣發達，南方還是地曠人稀，長期的遠遠落後於中原。經過楚、吳、越、漢和六朝千多年間，勞動人民在南方這一廣大地區對自然作斗争，逐漸積累經驗，不斷從事農田基本建設，改變了自然面貌，到了唐代中期以後，終於使全國經濟重心移轉到南方。西漢《汜勝之書》和後魏《齊民要術》所說農業，都是屬於北方旱作區域的。唐韓鄂《四時纂要》中的農業技術，主要引自《齊民要術》，也是基本上屬於北方的。《陳勇農書》是我們所能看到的談論南方水稻區域栽培技術的第一部農書。

耕耨之宜篇談論整地技術，分別四種不同情況，採取不同措施：（一）早田收穫後，抓緊時間，隨手耕治施肥，種上二麥、蠶豆、豌豆或蔬菜，因而使土壤精熟肥沃，可以節省來年耕作的勞動力，而且還可以多得一季收穫。（二）晚田收穫後來不及種上二麥、豌豆之類冬作物的，等待來春殘茬腐朽後，就容易耕，可以節省牛力。（三）山川環繞、排水不良而較冷的土地（水的比熱高，土中含水較多的，到了春季轉暖時，土溫不易上升），秋後需要排水深耕，使土壤在冬春凍融而蘇碎。

(四) 寬廣平坦的土地，冬季翻耕浸水，殘茬雜草在土中溼爛，使土壤變肥，雜草種子也爛掉。

薅耘之宜篇談論中耕除草技術以及烤田和對水的控制，指出即使沒有草也要耘田，要把稻根旁的泥土耙松，耙成近似液體的泥漿。烤田措施最先見於《齊民要術》，到《陳勇農書》才指出烤田的好處，而且和自下向上的耘田法相結合。先在高處蓄水，把最低的一坵田放水先耘，耘畢一坵，即在中間及四旁開深溝，使其速乾，乾到地面開裂，然後灌水。如此依次向上，逐坵放水耘田。這樣每坵可以從容不迫地耘得精細，保證耘田質量。如果上下各坵同時放水，水已走失，田裏乾得很快，太乾就不能耘了，因此就不免草率從事，耘得很粗糙。若再遇上多日沒有雨，又無法灌溉，那就可能造成嚴重損失。陳氏在這裏反復說明，強調必須「次第從下放上耘之，……浸灌有漸，……思患預防。」

善其根苗篇專門談論水稻的秧田育苗技術。雖則東漢崔實《四民月令》中已提到栽秧，但是陳勇是第一個談論秧田育苗技術的，而且在《農書》中寫成一個專篇，已具有頗高的水平。這一篇主要包含四部分：(一) 申說培育壯秧的重要性和達到這一目的的總原則。總的原則是：「欲根苗壯好，在夫種之以時，擇地得宜，用糞得理，三者皆得，又從而勤勤顧省修治，俾無旱乾、水潦、蟲獸之害，則盡善矣。」(二) 談論秧田在播種前的耕作和施肥，充分體現精耕細作和用糞得理的精神。

(三) 談論爛秧問題，指出由於播種太早，天氣尚冷而爛秧；秧田經過精細整地施肥才播種，爛秧後另選白田作為秧田，就要造成雙重損失，不但浪費種子和勞力，白田不能培育壯秧，還會嚴重地