

實用農業小叢書

農友技術

徐劍英編著

第十二種

中華書局出版

例 言

- 一、這本書完全依照農友們的一切能力、環境，不多化錢，文字又淺，又容易看得懂。看得懂了就容易做，這樣就打下了增產的基礎。
- 二、作者自身挑糞擔、拿鋤頭，經歷很多農場，深入各地農村，深知農友們種田的習慣、技能，故此書針對農友而作，適合農友們的能力，來改良農作物，增加生產。
- 三、“要發家，種棉花”，“優棉優價”，這是我們政府的號召。本書對於改良棉的栽培法，根據作者自種棉花實地經驗而寫，確能增產，尤其對於病、蟲害的“防重於治”，以及運用人人能配的殺蟲預防劑，說得更詳細與切實。
- 四、農友們有了這本書，就可以得着永久的棉作、稻作、麥作、肥料、病蟲害等技術顧問。
- 五、鄉村學校教師，有了這本書，可以作為農藝教本，學生出校後，自能輔助家人與鄰舍從事改良農作物，並防治病蟲害而增加其收穫量。
- 六、作者極願跟隨這本書，深入農村，為祖國人民服務。

作者的話

土地改革後，全國農村已進入一個新的建設時期，農友們擔負了一個更偉大更光榮的生產任務，在新的農業經濟基礎上建設成獨立、自主、繁榮、富強的新中國，把過去落後的農業，變成先進的工業化農業。

從事田間生產的農友，與效命疆場的將士，其對於國家的貢獻，是同等的重要，沒有差別的。我們農友的責任，多麼重大！以後再不要保守着陳舊的技術，老是拿着「泥古不變」的老法子，結果只有退化，是沒有進步希望的，現在我們已是一個新中國的農民，我們必須放棄以前那些錯誤的種田方法，在自己的土地上，打起新的精神，各盡各的責任，發揮各個與集體的能力，採用改良的畜植種子，學習新的選種、播種、繁殖、施肥、除害，一直到收穫的新技術，切實努力，搞好增加生產的農業任務。

作者在這本「農友技術」未曾起稿之前，即抱定宗旨，針對農友的需要，摺除深奧的理論，採用淺顯的文字，憑作者三十幾年來的農場經驗，實地工作的技能，來寫「農友技術」，供給一般農業同志。

農友們！這本「農友技術」，你一看，馬上就能實用起來。倘若你能時常閱讀，或把它帶往田裏去做參考，在不久的將來，當你在收穫的時期，你必定笑逐顏開，感到極度的興趣了。

實用農業小叢書

農友技術

目 錄

例言	1
作者的話	2
一 農友們應當學習種田時的術語	9
(一)什麼叫做農作物	
(二)土壤與土質	
(三)基肥與追肥	
(四)播種時的術語	
(五)中耕、間苗、移植、定植、假植、摘心、停種	
二 連作有大害處	12
三 輪種的益處	13
四 肥料的功效及其配製施用法	14
(一)肥料三要素的效用	
(二)農友們很容易找得到的氮質、磷質、鉀質三要素 的原料	
(三)動物質、植物質、化學肥料三要素分析表	

(四)怎樣施用化學肥料及其利和弊

1. 硫酸銨施用法
2. 硝酸鈉(智利硝石)施用法
3. 過磷酸施用法
4. 硫酸鉀施用法
5. 氯化鉀施用法

(五)人糞尿的儲藏及其施用法

(六)廐肥的管理及其施用法

(七)堆肥的製法及其施用法

(八)油餅的種類及其施用法

(九)骨粉的製法及其施用法

(十)綠肥的功效

五 農作物的病害問題.....38

甲 棉病防治法.....39

(一)棉疽病

(二)立枯病

(三)枯萎病

(四)角點病

(五)根瘤病

乙 稻病防治法.....44

- (一)稻熱病
- (二)黑瘤病
- (三)芝麻葉斑病
- (四)綠穗病
- (五)萎縮病
- (六)白稈病

丙 麥病防治法.....49

- (一)黃銹病
- (二)條銹病
- (三)柄銹病
- (四)黑穗病
- (五)白粉病
- (六)斑葉病
- (七)立枯病

1. 簡易溫湯浸種法
2. 冷水溫湯浸種法
3. 長期溫湯浸種法
4. 綠礬粉拌種法

六 農作物的蟲害問題.....54

甲 棉蟲消滅法.....56

(一)地老虎

(二)金鋼鑽

(三)紅鈴蟲

(四)蚜蟲

(五)捲葉蟲

(六)螻蛄

乙 稻蟲消滅法.....64

(一)螟蟲

1. 春季治螟法

2. 夏季治螟法

3. 秋季治螟法

4. 冬季治螟法

(二)蝗蟲

(三)稻包蟲

(四)黑椿象蟲

丙 麥蟲消滅法.....68

(一)綠蟲

(二)麥蛾

七 殺蟲藥液及粉劑配製使用法.....71

(一)人人能配的三二一三殺蟲液劑

(二)個個能配的肥皂液殺蟲劑

(三)綠蓉預防病蟲害液劑

(四)除蟲菊肥皂液劑

(五)火油乳劑

(六)除蟲菊火油乳劑

(七)草灰菊粉殺蟲粉劑

附農用藥械介紹.....77

八 改良棉要怎樣種纔好.....77

(一)棉花的用途偉大

(二)改良棉的好處

1. 德字棉五三一號

2. 脫字棉

3. 斯字棉二號

4. 斯字棉四號

5. 珂字棉一百號

6. 岱字棉十四號

(三)改良棉怎樣選種

1. 普通選種

2. 棉田選種

3. 粒粒選種

(四)改良棉的性質

(五)農友們種棉花有缺點

(六)整地與作畦

- (七)基肥與追肥
- (八)播種前的手續
- (九)播種
- (十)間苗
- (十一)中耕、查苗、補苗、保苗
- (十二)收花與處理

九 稻作增收法.....87

- (一)怎樣把普通稻種改成優良的稻種
- (二)我國著名稻種
- (三)秧田亟須改良
- (四)秧田的管理
- (五)稻田的管理
- (六)收稻的適當時期

十 小麥改進栽培法.....99

- (一)怎樣運用小麥的適當肥料
- (二)耕土與作畦
- (三)播種的方法
- (四)播種量與播種期
- (五)中耕
- (六)小麥的收藏

十一 小麥育種法.....103

實用農業小叢書

農友技術

一 農友們應當學習種田時的術語

我們農友種田的術語，各地方說各人的土法，向不統一，這是改良全國農業的一大阻礙。就拿現在來說吧：農林部同志下鄉去指導農友，糾正過去種田的錯誤方法，指導員所說的種田術語，農友們尤其是農婦們，大家都聽不懂，等於白說。這一件最重要的事，常常爲人所不注意。現在作者把種田的術語，寫在下面。農友們最好把這些術語讀熟它，因爲這是你們種田應當知道的基本術語。

(一) 什麼叫做農作物

我們農友在田裏種棉花、種稻、種麥、種大豆，在北方叫做種莊稼，在南方叫做種大熟與小熟。大熟就是種棉、種稻、種大豆；小熟就是種麥、種油菜；還有種蔬菜，叫做種園地。這些名稱，都是各地方不同的術語，但是在農業學上，凡是在地上種的植物，我們都叫它農作物。棉作、稻作、麥作、豆作等，是屬於農藝方面的農作物；蔬菜、花卉、果樹等，是屬於園藝方面的農作物。

(二)土壤與土質

農友第一要事，就是辨別土質。辨別土質的方法很容易，極鬆的泥土叫砂土，極硬的泥土叫黏土，不鬆不硬的泥土叫壤土，含鹽質鹼質的泥土叫鹽鹼土（雨後土面發現銀白色，平時植物發育極不合格）。

砂土不能含水，雨過不久就乾；黏土乾時堅硬，潮溼時則膠黏，最不易耕種；鹽鹼土因含有鹼質，作物極不相宜，必須要用大量淡水沖洗後，減輕鹼質，然後所種作物，可望進步；壤土最好，如能得到善於配合的肥料，合理的種植，就能增加產量。

水稻宜黏土，壤土亦可；旱稻各土皆宜。麥宜含有砂質的壤土，黏土就差得多了；棉宜砂土壤土，不宜黏土；黃豆宜砂土壤土，黏土也差；蔬菜宜壤土，黏土不佳。

(三)基肥與追肥

施肥就是把肥料澆在田裏。有很多農友，先種作物，後施肥料，施肥太隨便，太不注重基本肥料，所以用一樣勞力，因不會施用肥料，農作物的收量，就減少了，豈不可惜。

農友們！請你不要再用過去不合理的施肥法，祖國正在希望着你們，改良作物，增加生產。基肥對於農作物一生的發育，是最最重要的一件農事。當你要預備播種，還沒有耕土之前，必須事先把你配好的腐熟肥料，平鋪在田土上，然後翻入土內，這就叫做基肥。你千萬不要小看了它，基肥能助你增多產量，

它又能扶助農作物不易爲大風吹倒。

追肥又叫補肥，農作物正在生長的時候，泥土中的基肥，尚未發揮它的作用。植物的葉子，有些發黃色，或不發黃色，祇覺有些瘦弱，那麼你必須施一次已腐熟的人糞尿，過了幾天，黃葉就變成了可愛的綠油油顏色了。這糞水就叫追肥，它是速效性（快性）的肥料。可惜糞水的能力不能持久，是它的缺點。土中的基肥，是遲效性（慢性）的肥料。但是它能發揮滋養植物的能力很持久，是它的優點。所以我們必須把基肥與追肥相助兼用才對。

（四）播種時的術語

把選好的種子，佈在畦（讀搨——農友們叫嶺頭）上，叫做播種。播種有撒播、點播、條播數種，分開來寫在下面：

撒播 就是把種子很均勻的撒在畦上，拌和泥土，輕輕壓緊，這就叫做撒播。

點播 也可以叫做團播與穴播。在畦上相當的距離，開一淺穴，每穴下種子自一粒數粒到幾十粒，把土蓋上，這就叫做點播。

條播 在畦上開二條或三條的淺溝，把種子下在淺溝裏，蓋上泥土，這就叫做條播。

（五）中耕、間苗、移植、定植、假植、摘心、停種。

中耕 大雨沖過後的田中，泥土被壓得緊緊，成了板土，

土中空氣不能流通，而且雜草叢生，這是對於農作物有害的。拿把鋤頭，鬆鬆泥土，除去雜草，這就是中耕。中耕對於農作物的前途是很重要的，有很多好處，你千萬不要貪懶，而忽略了這件事。

間苗 間苗又叫間拔。農作物種得太密了，有礙於植物的發育，我們必須把它拔稀些，這就叫做間苗。

移植 把作物的幼苗，搬到別處去種，叫做移植。移植對於農作物是很重要的，有的植物不需要移植，有的植物必須要移植到二次三次，方才有很好的收成。

定植 把移來的農作物種好，下次不再要移植了，那麼這一次的移植，就叫做定植。

假植 把別處移來的農作物，尚未覓妥種地，或時間來不及定植，那麼暫時把它用泥土將根蓋住，這就叫做假植。

摘心 摘心又叫打頭。有兩種作用：1. 可以使農作物多生枝葉，多開花結果。2. 農作物生長到適當時期時，必須遏止它的生長，也要行摘心工作。

停種 停種就是把種稻、麥、棉的田地，改為種蔬菜園地，因為蔬菜與稻作等的栽培完全不同。園地要勤於碎土與施肥，循環種植，地力又可以休息，收成自然良好。

二 連作有大害處

在同一塊田地上，連年種同一作物，這就叫做連作。連作對於地力有大害的，極不利於農作物，故新式農業，多忌行連作。土中的肥分不一，作物吸收肥分也不一樣，有多需「氮(淡)肥」的作物，有多需「磷肥」的作物，有多需「鉀肥」的作物，若連年種植同一作物，則土中同一肥分，常被同一作物吸收而盡，其不被吸收的肥分，土中越積越多，無處發洩，沒有利用的機會，造成了土壤偏枯的現象，生產額年年減低，農友們常常以為地力衰竭，土質不佳，叫它石田。其實若改種別項作物，同樣可以豐收的。再說得詳細些，倘若能使異類作物互相交換栽種，那麼土中所含的三要素肥分(養料)，就沒有偏枯的害處，而且可因作物根部入土深淺的不同(稻麥根淺，豆棉根深)，得利用土壤內各層的肥分，還可增加農作物的生產量。

三 輪種的益處

什麼叫做輪種？輪種就是每年在同一田內，將各種不同的農作物，輪流種植。輪種的利益很多，可以保持土中的肥分，可以改進地力，可以防除病、蟲害，可以化解植物的毒質，可以減少田中的雜草，還可以調節田間的人工。

輪種制的實施，將全部土地，分為三區，每區各行輪種制。但因每年的各區作物不同，將所規定的農作物，每期皆能生產，倘若遇着豐收與歉收，獲利亦可以平均；農友工作的忙閒，也

可均勻配合適度，譬如輪種農作物的次序是稻、蠶豆(油菜)、大豆、小麥、棉、大麥六種，經過三年，輪轉一周。現在把各區各年輪種的農作物種類，分配在下面：

年度	農作物 季節	區域	第一區	第二區	第三區
第一 年	夏 作		棉 作	稻 作	大 豆
	冬 作		小 麥	油 菜	小 麥
第 二 年	夏 作		稻 作	大 豆	棉 作
	冬 作		油 菜	小 麥	大 麥
第 三 年	夏 作		大 豆	棉 作	稻 作
	冬 作		大 麥	大 麥	油 菜

輪種制的實行，它的重要點，還要根據現實的環境、地方的需要、農友經濟的情形、土質是否合宜、酌量變更，可以不必拘執成見。

倘若你的土地很少，你可在上表任選一區，照三年一轉，輪流種植，那麼一定可以增加產量了。

四 肥料的功效及其配製施用法

我們對於農作物施用肥料，就同用食料飼養禽畜一樣，不可缺少的。譬方像養豬養雞，倘若你剋扣牠們的食料，那吃不飽的豬和雞，怎麼會有肥肉與雞蛋給你呢？所以千里馬必須要

有日行千里的食糧，方才顯出馬的能力。農友們栽培農作物的道理也是一樣的。雖然有些田土是肥沃的，若少施肥料，日久亦必逐漸減少收成。換句話來講，施肥不足，或施肥不合理，你就不要想收成豐富。肥料對於農友終年辛苦所得的收成，是極有關係的。作者對於肥料的效用、配製、保藏、施用法等，說得很詳盡，文字又很淺近，目的是使農友們容易看得懂。

作物種在地上，除掉適宜的環境外，還要供給充分的滋養料，才能生長旺盛，開花結實。但是地中所含蓄的養分是有限的，而農作物需要無窮，我們若年年在同一地方，不斷的希望有豐富的產量，決不能專靠泥土裏有限的養分來維持，必須要靠人爲的施用肥料，補充地中的養分，保全地力，才能達到增加產量之目的。

(一)肥料三要素的效用

作者先把肥料所含的三要素，很簡單的來介紹一下，以便農友們明瞭肥料對於農作物必需的內容。植物的生長，除了水分之外，需要各種養分。這種養分，土壤中雖自然地有大量存在，但是連年種植作物的熟地，總覺得有些不够。像氮質、磷酸、鉀質三種養分，在土中雖然有些供給，到底不能使作物發育旺盛，必須要我們去補給，才可以充足。

氮、磷、鉀三種，我們叫它肥料三要素，氮質肥料，主促進莖葉發育，氮肥充足，農作物着花必多，花形又肥大，但氮肥不

能施用過多，太多了，就徒長莖葉，肥而無力，容易被風吹倒，並且還有害於花的發育，容易發生病害；磷酸肥料，主充實莖葉，有催促開花結實的能力；鉀質肥料，則增進花的光彩與芳香，並能發力剛強，多用有益無害，能使作物增加，對於病蟲害也有抵抗力，而且不容易為大風吹倒。

氮肥的作用是積極的，施用幾天之後，立可使莖葉繁茂，但是植物本身的組織力，勢必柔弱；磷肥與鉀肥的效能是消極的，有持久力，在泥土中遇着氮素，那麼就發生了偉大的作用，扶助並擴大氮素的能力，強壯其組織力，能使作物莖葉健全。農友們若能將肥料三要素，適當配合，你就能得到無窮盡的希望了。

(二)農友們很容易找得到的氮質、磷酸、鉀質 三要素的原料

農友們！這本「農友技術」的宗旨，作者是抱着下鄉來要同你們在一起結成良伴的願望，不願多費你們寶貴的時間，更不願你們多費寶貴的精神去研究那些說得很深奧的土中要素（土中含有碳、氫、氧、氮、硫、磷、鈣、鉀、鎂、鐵等十大元素）。你們可以在這本書裏找到實際的技術，來實施增加生產，建設新農村等偉大的工作。

人糞尿、米糠、稻草灰與雜草灰，這三樣材料，含有很豐富的氮、磷、鉀，不但很容易找得到，而且不需要化大錢去買，真