

農業科學小叢書

種子



通俗讀物出版社

書号：0532

种 數 子

作 者：任 惠 儒

出版者：通俗讀物出版社

北京市書刊出版業營業許可證051

(北京香鑪胡同73号)

印刷者：天 津 印 刷 一

(天津一區和平路377号)

發行者：新 華 書

開本：787×1092 1/36

印數：1—9,000

字數：15千字

1955年10月第一版

印張：1 1/18

1955年10月第一次印刷

定價：(4) 一角

內 容 說 明

这本小冊子採用對話的形式，先从增產穀子的重要性
和穀子对自然條件的要求談起，接着就談了种穀子的一些
技術問題，其中特別对“怎樣选种”和“怎樣建立留种地”談
得比較詳細。

目 錄

一	爲啥要种穀子·····	1
二	穀子是什麼樣的莊稼·····	3
三	怎樣整地保墒·····	6
四	巧上糞才能多打糧·····	10
五	做好播种工作·····	13
六	間苗的好方法·····	18
七	適當密植·····	20
八	中耕除草和培土·····	23
九	選用良種和留好種子·····	25
十	穀子主要病蟲害的防治法·····	32

一 爲啥要種穀子

甲：我常常在報紙上看到或聽別人說，多打糧食，不但可以提高生活，而且還可以支援工業建設，實現國家社會主義工業化。要說這裏的道理，我也知道一點，可是，我還懷疑種穀子能不能多打糧食呢？

乙：這是用不着懷疑的，你從我國各省的穀子豐產勞動模範的成績就可以看出來：一九五一年，河南省勞動模範張圖書的豐產穀子，每畝產了一千零二十二斤；前察哈爾省（察哈爾）勞動模範池萬庫的豐產穀子，每畝產了九百二十七斤；河北省赤城縣（赤城）朱元瑞（郭）農業社旱地豐產穀，每畝產八百一十斤，超過當地一般產量的三倍多；河北省懷安縣郭步餘（郭）農業社二十畝零一分旱地穀，平均每畝也產七百三十三斤多。

甲：這麼說，在種穀子上頭也可以多打糧食。

乙：再拿蘇聯老大哥來說，蘇聯不但種穀子，並且還認為它是一種高產而合算的好莊稼。因此在前幾年，蘇聯共產黨中央委員會全會決議，責成蘇聯農業部廣泛地（^{〔泛〕讀}_{〔泛〕}）在各研究所、試驗站內試驗這種莊稼。近幾年來，在烏克蘭蘇維埃（^{〔蘇〕讀}_{〔埃〕}）共和國的土壤上，已推行了大面積種植，並且獲得了高產的產量。例如，一九四九年，坡爾塔夫斯克省的新生活集體農莊，在四十五畝穀子地上，每畝平均產了八百四十斤；又一九五〇年，德聶普洛彼得洛夫斯克省（^{〔聶〕讀}_{〔聶〕}）斯大林集體農莊維索柯坡雅（^{〔柯〕讀}_{〔雅〕}）生產小隊種植的穀子，每畝產了九百四十一斤多。

甲：穀子也能豐產，這點我已經明白，但是穀子的用途恐怕不見得怎麼大吧？

乙：不對，穀子的用途是很多的。穀子去了皮叫小米，可以撈飯、熬粥（^{〔熬〕讀}_{〔粥〕}）；把小米磨成麵粉，還可以做蒸食。因此它是我國北方人民的主要糧食。又因為小米內含着豐富的養分，而且它容易消化，所以拿它的營養來說，並不比大米、白麵差，更勝過高粱、玉米。另外在小米裏還含有豐富的維生素（營養素），據

苏联保健部維他命實驗室分析的結果，小米裏含的維生素比頭等大米、白麵還高得多，所以他們把小米叫做營養食品。

除了穀子供人吃以外，穀草也是餵（^ㄅ）牲口的很好飼料（^飼）。因為穀子稈稈（^稈）裏含的養分也很豐富，如果把它做成青貯飼料（^貯），它含的蛋白質要比禾本科牧草多半倍到一倍。並且穀草容易消化，牲口也很愛吃。

就是穀糠，因為它裏面含有較多的磷酸（^磷），所以可以把它溷糞（^糞）施在地裏，也可以拿它餵豬、養雞。

另外，還因為穀子不生蟲，也不容易腐爛，所以它可以做國家儲備用的糧食。

因此，多種穀子、多打糧食，對支援國家經濟建設，也能起重要的作用。

二 穀子是什麼樣的莊稼

甲：種穀子既然是這樣重要，我以後一定要想法

把它种好。現在，請你告訴我：在什麼氣候和土地上，种穀子最合適呢？

乙：大致說，穀子不喜欢太潮濕，而是喜欢比較溫暖乾燥（^{ㄆㄠˋ ㄏㄠˊ}）的氣候。可是，它在小苗的時候，倒是比較耐冷的。它除了出穗（^{ㄇㄨˋ ㄙㄨㄟˋ}）時需要比較充足的水分外，其餘的時期都比別的莊稼耐旱。因為穀子最怕傷水，特別是從開花到開始灌漿的時節，更怕雨水多，所以最好把它种在比較高燥的土地或半山坡上，千万不要种在濕地裏。

甲：但是，穀子最喜欢哪樣的土壤（^{ㄉㄨˋ ㄏㄨㄟˋ}）呢？

乙：穀子對土壤的選擇並不嚴格，在黑土、黃土、白土、沙土或較粘的土壤上，既可以种植，在乾旱瘠薄（^{ㄑㄧㄢˋ ㄇㄨˋ ㄏㄠˊ}）的土壤上，也能獲得一定的收成。但是一般來說，穀子最喜欢排水良好的沙質壤土。

甲：什麼是沙質壤土？

乙：沙質壤土就是有些地方叫做“兩合土”或“黍穀土”的。

甲：照這樣說，一般的土地都可以种穀子了！那麼，我想再問一句：前茬（^{ㄑㄧㄢˋ ㄇㄨˋ}）莊稼跟它有沒有關係呢？

乙：穀子對前茬的要求，也是不太嚴格的。如棉花、甘藷（ $\begin{smallmatrix} \text{P} & \text{X} \\ \text{薯} & \end{smallmatrix}$ ）、馬鈴薯（ $\begin{smallmatrix} \text{P} & \text{X} \\ \text{薯} & \end{smallmatrix}$ ）、芝麻（ $\begin{smallmatrix} \text{芝} & \text{粟} & \text{之} \\ \text{麻} & \text{粟} & \text{Y} & \text{麻} \end{smallmatrix}$ ）等茬都可以；特別要算豆類茬子最好。但是穀子最忌重茬，也不適宜用禾穀類莊稼來倒茬（輪換）。

甲：為什麼穀子種在豆類茬上最好？又為什麼穀子不能重茬？

乙：前一個問題，主要是因為豆類莊稼的根裏有根瘤菌（ $\begin{smallmatrix} \text{根} & \text{菌} \\ \text{X} & \text{Y} & \text{菌} \end{smallmatrix}$ ）。根瘤菌能夠吸收空氣中的氮素（ $\begin{smallmatrix} \text{氮} & \text{素} \\ \text{分} & \text{子} & \text{氮} \end{smallmatrix}$ ），把它變成莊稼能夠吸收的養料，因此，在豆類收穫以後，土壤中就保存有較多的氮肥，可以當做穀子生長時的主要養分。至於穀子為什麼不能重茬，這主要是為了預防病害的緣故。因為不同類的莊稼，病害差不多也是不同的，所以只要倒茬，就是換不同類的莊稼來種，就能躲（ $\begin{smallmatrix} \text{躲} & \text{避} \\ \text{X} & \text{Y} & \text{避} \end{smallmatrix}$ ）過病害。另外，又因為不同類的莊稼，根扎（ $\begin{smallmatrix} \text{扎} & \text{根} \\ \text{Y} & \end{smallmatrix}$ ）得有深有淺，需要的養分也不完全一樣，因此倒茬還能改善地力，對莊稼也有很大的好處。

三 怎樣整地保墒

甲：現在，我已經大致知道了穀子的特性。過去我還聽說秋耕地可以多打糧食，這裏面又有什麼道理呢？

乙：其實，這個道理也很簡單。因為秋耕地後，使翻起來的生土經過風吹、雨打和日晒，風化成通氣良好、能保溫的熟土；同時又把雜草和莊稼蘗稈（〔蘗〕稈）落葉翻到土下，這就增加了土壤的有機質。因此，可以改良土質，增進地力，還可以減少雜草和病蟲害。另外，由於土質鬆散了，晚秋和冬季還可以多保存些雨雪，增加土壤水分，這就給明年通時下種和保證全苗、壯苗，打下了良好的基礎（〔基礎〕）。根據一九五四年山東省十個國營農場和十二家農戶的對比試驗，凡是秋耕的地，不論種什麼莊稼，都比沒有秋耕的地出苗齊全、健壯，一般能增產一、兩成。

甲：秋耕這樣重要，可是要怎樣做呢？

乙：要散好秋耕，必須注意下面幾件事：第一，要

早耕。收割了秋庄稼，立刻就耕地。这样，一方面可以让翻起来的生土，经过较长时间的风化，最后变成熟土；另一方面把庄稼碎秆落葉和雜草都埋



圖一 秋 耕

在地下，也免得被風吹走。第二，要适当深耕。深耕可以改良土壤，使土壤保存多量的水分和养分，减少雜草和病虫害。一般旱地可以深耕五寸到七寸，水澆地可以深耕到七寸以上。不过，要注意，深耕是在原来耕深的基礎上，逐年加深的（每年加深一寸），免得翻起来的生土过多，不能完全变成熟土，造成減產。另外，如果地下有大沙礫（沙礫）或石塊、僵石（僵石），这就不要耕得太深，以免翻上來影响庄稼生長。沙地也要淺些。第三，要耙耨（耙耨）。在秋耕後，一般应立即進行耙耨，这样可以使土壤鬆碎，並且防止水分蒸發，如果是沙土地还可以防止表土被風吹走。第四，要細耕。深耕前最好先淺耕滅茬，然後再密犁進行深耕，不要有漏耕的地方。第五，結合秋耕撒施底

糞。在秋耕時施入圈糞(〔圈〕糞_{〔糞〕})、堆肥等，可以增強土壤的肥力和保水力，對培養(〔培〕養_{〔養〕})地力和旱地保墒(〔保〕墒_{〔墒〕})都是有利的。

甲：那麼，春天要早耙耨地，這又是什麼道理？

乙：這是因為春天風大，天氣也一天比一天暖，



圖二 早春耙耨

於是地裏的水分就沿着土壤毛細管上昇(〔昇〕_{〔生〕})到地面，所以水分容易蒸散。

提早耙耨正是爲了事先切斷土壤的

細管，使水分不能昇到地表面上來。再說，地面被鬆散的土蓋起來，不光可以減少水分的蒸散，還容易保存更多的雨水。所以，春天提早耙耨地，是防旱保墒的最好辦法。

甲：等一下。在你的話裏有兩次說到土壤毛細管，這究竟指的是什麼呢？

乙：對，讓我簡單解釋(〔解〕釋_{〔釋〕})一下吧。土壤裏有無數大大小小的土粒，在這些土粒和土粒之間，有許多細小面互相連通的小空隙(〔細〕隙_{〔隙〕})，這種小空隙，我們就

把它叫做“土壤毛細管”。

甲：那就再請你談談春天該怎樣耙耨地吧。

乙：要做好春天耙耨地的工作，也應該注意幾點：第一，要早。俗語說“頂凌（^{ㄅㄩㄣˊ ㄌㄧㄥˊ}_[頂]）耙地”，這就是說開春地剛化凍，就要耙耨。前察哈爾省勞動模範郝文元（^{ㄏㄠˊ ㄨㄣˊ ㄩㄢˊ}_[郝]）也說過：“開春地剛化凍，就要耙耨，如晚了就得不到保墒的效果。”這是因為華北地區在三月上旬（^{ㄅㄢˊ ㄕㄨㄢˊ}_[折]）以後，常颶（^{ㄍㄨㄞˊ}_[颶]）大風，氣溫也漸漸上昇，水分蒸發很快，所以必須抓緊在驚蟄以前耙耨一、二次。如果晚了，土壤水分大部分已經跑掉，這時再來耙耨，保墒的效果就很小了。第二，要淺。因為這時離下種日期已近，深了對保墒不太好，會影響種子發芽和幼苗生長，所以春天耙耨一般比秋耕時要淺。第三，要仔細。耙的時候，不要有漏耙或耙得高低不平，這樣才能保證播種後種子發芽快而且均勻一致，幼苗生長也整齊。一般在每次下雨後，應當立即耙耨一次。可是也不要只貪多耙，最要緊的是實行橫耙、直耙，做到土壤細碎，地表疏散（^{ㄆㄨㄢˊ ㄒㄩㄢˊ}_[疏]）平坦就成了。因為在每次耙地時，總要跑些水分，不必要的多耙地，反會使水分損失得更多，同時牲口來回踩（^{ㄘㄞˊ}_[踩]），

也會使下層土过硬，這樣就更不易出苗了。如果遇到地裏土坷垃（〔同〕讀うた〔科〕・〔拉〕讀かγ〔拉〕）多，也可以在地表剛化凍時，用石滾（轆軸〔轆〕讀カI又〔六〕・〔軸〕讀じ又）軋（いγ）一、二次，因為這時地下層還沒有化凍，所以只能把地表的土坷垃壓碎，而不致把地下土壓硬。如果為了施基肥，或者是低濕地、水澆地，也可以淺耕一次，但必須要早，並且跟着要耙耨。

甲：照這樣說，耙耨是很重要的了。可是，為什麼我還看見有人在早春只是耨（ぐ）白地，而不進行耙耨呢？

乙：對了！在牲口缺少的地區，有人在早春用人力耨白地，這和早春耙耨地，是一樣的道理。

四 巧上糞才能多打糧

甲：談完了整地保墒，我再請教幾個施肥方面的問題。因為我常看見人家瀝青草糞，可是不明白它對莊稼有多大好處？

乙：用雜草瀝糞，因為裏面含有很多有機質，能

把粘緊的地變鬆散，使土壤內空氣流通，雨水容易滲（ $\begin{smallmatrix} \text{フ} \\ \text{ツ} \end{smallmatrix}$ ）入；也能把沙地逐漸變得緊密，加強土壤的保水和蓄肥的能力；另外還能逐漸使鹼地（ $\begin{smallmatrix} \text{鹼} \\ \text{地} \end{smallmatrix}$ ）減輕鹼性。因為施這種糞，能夠改進土壤性質，所以種莊稼容易拿苗，生長健壯，可以多打糧食。

甲：有時兩家同時施一種糞，施得也一樣多，可是莊稼長得好壞卻不一樣，這是什麼道理？

乙：這個問題很複雜，它跟栽培管理、土壤肥力等各方面都有關係，我們現在只就地力和施糞來談吧。照我想，施一樣的糞，莊稼長得有好有壞，除了是因為每塊地的原有地力和施肥方法有所不同外，另外跟保存糞肥的方法也很有關係。因為糞肥保存得好與不好，能使糞裏含的氮、磷、鉀（ $\begin{smallmatrix} \text{N} \\ \text{P} \\ \text{K} \end{smallmatrix}$ ）成分有很大不同，這樣當然會影響莊稼的生長和發育。

甲：氮、磷、鉀是什麼？

乙：你知道在我們施用的肥料裏，主要有三種養料是莊稼離不開的。這三種養料的名字就叫做氮、磷、鉀。氮肥，莊稼長稈稈、葉子、籽粒（ $\begin{smallmatrix} \text{籽} \\ \text{粒} \end{smallmatrix}$ ）都離不了它；可是施得太多了，會使稈稈軟弱，容易倒伏。如硫酸銨（ $\begin{smallmatrix} \text{硫} \\ \text{酸} \end{smallmatrix}$ 銨）、人糞尿等都是含氮的肥料。

另外，磷肥和鉀肥，能使莊稼稈秆長得結實，不易倒伏，加強莊稼對病害和不良環境的抵抗力。尤其是磷肥，對結籽有很大的好處。如過磷酸鈣（〔過〕）、骨粉、穀糠就屬磷肥；硫酸鉀、草木灰就屬鉀肥。

甲：那麼，穀子應當怎樣施糞才好呢？

乙：穀子的口胃，需要較多的氮肥，也需要適量的磷、鉀養料，這一點首先應當注意。其次再看糞肥的種類，來決定怎樣施法。如施的是粗糞，像豬圈糞、土糞、堆肥等有機質肥料，它必須經過充分醱酵（〔醱〕
〔酵〕）分解後變為腐植質，然後再由腐植質轉化為礦物質養分，



圖三 秋耕前施肥

最後才能被莊稼吸收利用。因此這樣的肥料最好在頭一年秋耕時施下，並且要把

它翻到土壤的深處，才能發揮它改良土壤的效用，同時也不致於損失肥分。這樣，明年才容易拿苗，根扎得深，莊稼長得壯。如果施肥過晚，在糞的力量還沒有充分發揮出來時，莊稼已經成熟，這對當年莊稼的

用处就不大了。另外，在穀子生长期中，还要看生長情况來施追肥。一般在穀子幼苗一尺以上到出穗前，如果小苗黃弱，最好用醱酵过的細肥，如芝麻醬渣、胡麻餅等，抓青一次或兩次，但也不要追施过晚，晚了会使莊稼貪青，延遲成熟。如果追施硫酸銨，因為它容易被莊稼吸收，可以在出穗前施下，但是每畝每次施用量不要超过二十斤。

五 做好播种工作

甲：穀子应当怎樣施糞，我也知道了。再談談什麼時候下种吧。

乙：下种時節的早晚，要看各地的土壤、氣候、品种的生长期長短來決定。一般說來，春穀应当在穀雨到立夏前後下种，也就是当表土下一寸半到三寸深的土壤，溫度在攝（ $\frac{7}{10}$ ）氏十度以上、土壤水分在百分之二十左右時，下种最合適。所以在氣候較寒的地區，可以延遲到小滿前後下种。如果土壤水分充足，当地無霜期長，也可以比上述的土溫較高一些再下