

16.237

8.5

科學技術小叢書

糧食作物選種

怡平著



武漢通俗圖書出版社

糧食作物選種

• 科技 •

作者 怡 平
出版者 武漢通俗圖書出版社
漢口中山大道一二〇九號
總經理 科學出版社中南總分店
漢口黃興路二五號
承印者 蛙 昌 印 書 館

版權所有，不准翻印

• 一九五一年三月初版 • (1—10,000)

編號 68 • 36K

定價 1,300 元

編輯凡例

- 一、本叢書包括農業生產、醫藥衛生等方面科學技術知識的各種小冊子。
- 二、本叢書底目的，是把普通常用的科學技術常識介紹給工農大眾，幫助解決其生產和生活中的問題。
- 三、本叢書內容，均切合實用。文字力求淺近通俗，使工農大眾容易瞭解並可依法應用。
- 四、每本小冊子，字數約在一萬至兩萬字。
- 五、本叢書目前主要編撰解決羣衆生活建設中某些急切的問題，且儘量照顧在中南區運用。以後視各方的需要，再出版其他小冊子。
- 六、本叢書開始編輯，以時間短促，人力不足，其中缺點定多；尚希讀者多提意見，以作來日改進的參考。

糧食作物選種

俗語說：「種瓜得瓜，種豆得豆」。又說：「種強芽自壯，母大兒才肥」。選用好的種籽，用好的栽培管理方法，一定得到好收成，這是大家都知道的，所以改良食糧作物品種，是增加糧食產量，提高品質，最基本而最經濟的辦法。因為在同樣土地上，用同樣耕作方法，花同樣工本的情形下；只要選用好的種籽，就可以增加產量。例如一九五〇年湖北省在各地試種改良稻種「勝利籼」，一般的都成熟較早，產量每畝平均多收百分之十五到二十。如果全國各處種種糧食作物的田，都選用改良種，平均多收百分之十五，則不但彌補了每年自外國進口糧食幾百萬噸的損失，而且我們自己還有多餘的糧食以備荒歉。所以中央人民政府規定：以羣衆選種運動作為農業增產的重要任務，並規定以品種檢定為羣衆選種運動的技術措施。（詳細辦法見附錄）

一、選種的好處

糧食作物，如水稻、小麥、小米、大豆、高粱、玉米等等。它們的品種很多。拿水稻、小麥做例子來說：外表形態如穗、芒、殼、粒、稈等性狀，各個品種都不相同；對於成熟早晚、抵抗病蟲、乾旱、和抗鹽鹼性土壤等生理上的差別也很大，所以產量和品質上的具體表現，也都不一樣，老農們對這些都有獨到的經驗。但是，現在一般農家田地裏的作物品種，多半品類及式樣混雜，良莠不齊，影響收量和品質都很大。所以要能夠善於運用羣衆的生產經驗，再加以技術指導，選其中最好的來種植，具體的說來，可有下面的幾個好處：

1. 收量多：好的種籽發芽好，出苗整齊，成熟一致，收穫時不會有許多青梢（未熟粒）和癟粒，產量自然就多起來。一般用改良品種，可以在不多花人工、土地、肥料的情形下，平均多收百分之十五。

2. 品質好：好的種籽成色好，品質好，夾雜其他的品種少，稗子和雜草少，可以提高賣的價錢，增加農民的收益。

3. 減少病蟲害：減少病蟲害，可以穩定收成。例如：選早熟稻種，可以避免水稻的螟害。又如小麥品種對於各種病菌的抵抗能力，從免疫到極度感染，大有差別。假使毫無選擇，不分好歹的就種植下去，碰上病害流行的年頭，收成是沒有保證的。一九五〇年華北小麥黃疸病大發生，抗病和耐病的品種，在病害流行的地區，比普通的傳染病品種增收，甚至增加收成百分之百以上。同時有好些病菌，像小麥黑穗病（烏麥），線蟲病等，有的潛伏在麥粒裏面，有的附在種皮上面，如果加以擇種或種籽消毒，就可減少這些病的發生。

4. 栽培管理上比較方便：例如在潮濕的地區，選用稈硬不倒伏的品種，對於中耕、除草、收穫等田間工作，都比較方便。種籽純潔，沒有夾雜其他雜草或作物品種，管理可以一致，收量自會加多。

二、怎樣發動和組織羣衆選種

農事試驗場是負有品種改良工作的責任的，但在目前，單靠農事試驗場，不能解決羣衆的需要。主要的原因是：（1）選育或引進一個新品種，需要幾年的時

間，而目前對於良種的需要是很迫切的。(2)現在試驗場所很少，分配地點不均，而且各地農業環境複雜，所以代表性不夠。(3)育種工作須有專人去做，而且目前農業技術人員又非常缺乏，因此要想在最近幾年解決良種普及問題，必須依靠羣衆選種和換種。至於怎樣去發動和組織羣衆進行選種，約可採取下列的步驟：

1. 組織起來：要工作做得好，先要組織起來。可以依照各地實際情況，組織村、區、縣各級選種委員會，發動賽會，進行評種、選種，和換種。各級組織裏要有政治領導人員、建設科長、村長、區長、工作幹部、農業技術人員、經驗老農、勞模及生產能手等做委員。如果各級生產委員會都很健全的話，就可以它爲骨幹，負責選種領導工作。

2. 舉辦講習會：爲了使選種工作做到好，可由縣選種委員會召集區實業助理員，及區選種委員，勞模等開一天到三天的選種講習會，討論和講述選種辦法和領導問題。區或中心鄉召集各村辦理選種人員會議，研究選種方法，分組討論具體組織選種工作。

3. 大力宣傳：組織起來並且講習以後，要大力宣傳，掀起羣衆選種的熱潮。各級委員會發動幹部、學生、及團體，用實際的例證和圖表，說明選種和不選種的利害，邀請勞模能手及有經驗的老農，介紹選種經驗與方法。破除羣衆的迷信，和靠天吃飯的思想，領導羣衆自動自覺的去選種，並熱烈的參加品種比賽會，比莊稼，比收成。

4. 舉辦良種比賽會：發動羣衆普遍的自動應賽，如果此時還沒有秋收，可擇好的秀而未熟的穗子十株交村選種委員會，通過羣衆比莊稼、比勞動、比收成的座談會方式，初步予以評選。然後到大田裏，實際參觀比較，一方面指導羣衆選優、去劣和去雜，並完成動員羣衆，預換良種的準備工作，打破對於去雜去劣的顧慮，一方面評定究竟那幾家的最好，以作決選時的根據。爲了便於評選，可由羣衆確定村內種植最多而產量較好的品種，作爲比較的標準。收穫以後，再召開羣衆大會，以「民主評定」方式，決選最好的品種。各地可依照實際需要，選出一種或幾種優良品種。

三、選種的方式

依據村會決選的品種，就進行選種，其具體方式有二：

甲、選優法：在品種稍較混雜的田裏，人力感覺缺乏的地方，用選優法較爲經濟。辦法是田地裏選出性狀一致的優良單穗或單株，混合脫粒，留作種用。年年如此做下去，可以達到提高產量和品質的好處。

乙、去劣法：在相當純的一塊田裏，除採用上述選優法，選擇優良單穗或單株以外，可採用去劣法來去雜去劣。把式樣不同的穗子，（如穗的形狀、大小、長短，芒的有無長短，殼的顏色，稈的軟硬、高矮、粒的紅白等）和生病的植株拔掉，只留下較好而純的一種。這種辦法在相當純的田裏進行，可以多得大量種籽，以供繁殖和換種之用。

四、好種子的條件

選種要選好的品種，好種籽要些什麼條件，分別地寫在下面：

1. 要適合當地氣候與土質：高山寒冷區選抗寒種，乾旱區選抗旱，種低濕區選抗澇種，鹽鹼區選耐鹽種，土壤肥沃處選耐肥種，瘠薄處選耐瘠種，亢熱多風的地方選抗風種。

2. 抵抗主要病蟲害：各種糧食作物在各地區病蟲害的種類和嚴重性不盡相同，應該以最主要的一兩種病蟲害做目前選種的對象。例如水稻要選能避免螟蟲為害及抗稻熱病的品種，小麥要注意抗銹病（黃疸），和黑穗病（黑疸、烏麥），小米要抗白髮病。尤其在病害流行區域，特加注意選抗病品種。

3. 適合當地的農作制度：當選種要適合當地前後作物的季節，原則上要選早熟種，特別情況下，需要選中熟和晚熟種，早熟種可以避免若干病蟲害的發生，便於後作物的早期播種，在一年兩熟的地區，早熟種尤其重要。不過成熟早，往往產量不太高，這是值得考慮的。有些作物品種，對播種早晚的反應不太靈敏，適於前後作物的輪栽，應當注意選擇。

4. 每畝產量要高。

5. 穗子長大緊密，每穗結實數多，不易脫粒。

6. 分蘖多：通常分蘖（分兜或分蘗）多少，直接影響產量高低，不過分蘖多的品種，往往穗子不大，是它的缺點，有些品種多生晚分蘖，不能及時成熟，白耗養分，對產量無利，是值得考慮和靈活運用的。

7. 籽粒大，飽滿充實，色澤鮮美，整齊一致。

8. 稈子高矮適中整齊，粗硬，不易倒伏。但在稻麥稈子另有用途的地區（飼料、草帽鞭等，最好不要太硬，不過要照顧倒伏情形。

以上條件，一個品種不易完全具備，各種作物和各地情況又不相同，所以要視情況和需要，選擇優良條件較多的品種。水稻、小麥、小米、高粱、玉米等，要着重穗子的性狀，無病、不倒伏和成熟一致等要點。大豆、花生、甘藷要選好的單株作種。

五、田間選種應注意的事項

糧食作物選種，有人只注意在場上選大穗，這是不夠徹底的，因為單知道這一個穗子好，而對它在田裏的生育情況不瞭解，是沒有根據進行選種的，所以應該

強調在田間選種。

1. 一般田間選種，要在抽穗開花半月後開始進行評選，比較方便。太早對品種純雜優劣和病蟲害發生情形，都不容易看得正確。

2. 評選時要面背陽光站立，既易察看，又不傷目。

3. 穗選的時期應該適當。去雜去劣最好分兩次舉行，第一次在抽穗以後，第二次在成熟以前，都得抓緊時間和人力，突擊舉行。

4. 要選外表性狀一致的（如穗形、芒有無長短、穀粒顏色、植株高矮等）。

5. 不選田邊的、肥堆、墓墳和水道旁邊的。

6. 不選發病、生蟲，和倒伏的。要在品種優良混雜少的田裏選。

7. 要在病蟲害流行的地區裏去選抗病、抗蟲，或者能避免病蟲害的品種。在病害嚴重的地裏，選擇抗病的單株或單穗。如果發現有真正抗病的單株，應該單打單收，另外種植。

8. 選種時發現病穗病株，隨時拔去燒燬。田間評選辦法，首先根據各種條件，把全縣主要作物在當地種植最多，且羣衆公認爲良好的品種定爲標準種。然

後大家評選，產量高、品質好、抵抗當地的災害及病蟲能力強的為本縣初選種。其次評選工作應根據早熟、晚熟，水田、旱田，紅皮、白皮等同樣條件分組進行。第三在同樣條件下，評選原則以產量高、品質好、抗災抗病蟲力強等三個條件為主。

六、主要糧食作物的選種要點

各種作物好種籽的條件，和田間選種應該注意的事項，已在前面說過。現在再把主要糧食作物，如水稻、小麥、小米、高粱、玉米、豆類的選種要點，寫在下面，不但有組織的羣衆選種運動可以參考，個別的農家，也可以做。

甲、水稻小麥。

(一)選種籽：(1)已經留了稻或麥穗的，先拿出檢查一下，看看穗形和穗的大小有無不同，芒的長短有無，顏色是否一致，有無雜穗混入。小麥尤當注意有無病穗（黑穗病等），然後選出好的做種籽。(2)沒有留穗子的，抓一把看看有無雜種草（稗子），大小形狀是否一致，顏色是否整齊好看，如果可用，再用風

扇和篩，子風篩乾淨。

(二)田間選種注意苗健，基桿強而不倒，分蘖(分枝)多，穗大而密，粒粒充滿，稍早熟，而無病蟲害的。

要想稻麥品種純，要在棵上選相當，稈稈直立要粗壯，不要太矮與太長，早熟穗大當然好，看看帶芒不帶芒，注意蟲咬和病害，腥烏麥病要謹防，選好穗子再選粒，好的溝淺色發亮，粒大重量也要大，種好發芽力量強。

乙、小米(穀子)

(一)選種籽(下)已留穀種穗的，把留的穗子檢查一下，看看穗形是否一樣，穗碼子排列稀密如何，刺毛多少，粒狀、粒色相同否。然後檢幾粒看看，有沒有病粒(烏米)，選出好的，去掉穗尖和穗根，留中間的部份做種籽。(2)沒有選穗的，先抓一把穀粒，看看裏面草籽多少，有沒有雜糧，色氣是否新鮮，用手

捻一下，裏面有無病粒（烏米），檢查以後，選出比較好的，用風扇或篩子，多風篩幾遍。

（二）田間選種注意基稈強健，穗形粗大，穗上的小穗不太緊。子粒大，粒殼薄而無病蟲害的。

地裏選穀要注意，要選品種純正的，
稈粗壯能抗風，穀粒熟的須整齊，
穗長碼緊分量重，顏色鮮豔粒子密，
槍桿地方不去選，毛長杈多早熟的，
蟲害病害都去掉，這樣選出是第一。

丙、高粱：

（一）選種籽：（1）留穗的先按穗形的緊散，殼色的紅、黃、黑，粒色的紅、黑，粒形的圓、橢圓，和有沒有黑穗病，或其他病粒等，分別選出來。（2）穗分別選好以後，再把好的、一致的穗，切去尖端和下部，留中間部份做種。（3）沒有進行選穗留種的，要先檢查高粱粒，看看粒色、粒形是否一樣，氣味

是否新鮮，如果可用，再用風扇和篩子，風篩幾遍。然後把雜的挑出去，再作種用。

(二)田間選種注意基稈高低適中，穗形粗圓，而不大緊密，圓子粒大而堅，無病蟲害。

高粱選種誰都會，第一注意選大穗，稈粗壯上的成，穗緊葉寬才寶貴，沒有蟲病和烏米，注意葉子不枯萎，不愛分杈能早熟，品種純正好顏色，今年種子選的好，來歲莊稼長的肥。

丁、玉米

(一)選種籽：(1)先檢查一下自己所留的玉米穗，粒色是否一樣，粒形是否整齊，行列亂不亂，穗穗甚麼顏色，然後再把相同的，而且籽粒充實，色氣新鮮，沒病的好穗挑出來。(2)把選出來的好穗，切去尖端和下部，只留中間部份的籽粒作種，因為尖端的粒和下部不整齊的大粒，是長不出好苗的。

(二)田間選種着重莖稈粗壯，高度適中，穗形粗大，穗在桿的中部，子粒大而排列整齊緊密，沒有雜粒的，穗種以細一點為好。

玉米最好田中選，穗大稈粗葉兒寬，

個子還是大的好，顏色一致粒要圓，

蟲咬病害都不要，粒子排列要緊嚴，

拿回家去好好晒，受了潮濕種不管，

等到來年種地時，兩頭不要要中間。

戊、豆類

(一)選種籽：(1)先把自己留的豆種檢查一下，看一百個籽粒裏，有多少雜花粒，如果過於雜了，要換用好的種籽。(2)自己留的豆種，比較不太雜的話，可以用風扇篩子等，把它風篩乾淨。(3)把風篩好的豆種，舖在平板或玻璃板上，把不一樣的，蟲咬破半的豆粒都挑出去。

(二)田間選種注重苗粗茁，枝多而節短，結莢密，莢子長，粒大而飽滿充實，色澤鮮亮，成熟早的。