

群衆選種法

盧炳麟編著

新農出版社

羣衆選種法

編著者 盧 炳 麟

發行委員會 邵霖生 余松烈 鄭廣華
林子琦 高順濤

出版者 新 農 出 版 社
上海大津路212弄20號305室

印刷者 洽 豐 印 刷 所
上海大通路五四六弄五一號

定價 人民幣七〇〇〇元

公曆一九五一年七月初版

目錄

第一編 羣衆選種的實施

一 羣衆選種的意義和作用.....	一一
二 一般良種應具的標準.....	一七
三 推進羣衆選種的步驟和方法.....	二一
四 羣衆選種的實例.....	三二

第二編 各種作物選種法

一 水稻選種法.....	三七
二 小麥選種法.....	四八
三 抗銹病小麥選種法.....	五五
四 玉米選種法.....	六一
五 大豆選種法.....	六六

六 馬鈴薯選種法·····	六八
七 甘藷選種法·····	七五
八 粟的選種法·····	七七
九 花生選種法·····	八〇
十 棉花選種法·····	八五
十一 黃蘗和洋蘗選種法·····	九二

附錄

一、五年良種普及計劃·····	九八
二、種子工作幾項具體辦法草稿·····	一〇六
三、糧食作物品種選定和種子鑑定的簡易辦法·····	一二二

第一編 羣衆選種的實施

一 羣衆選種的意義和作用

在目前，我們中國還是一個以農業爲基礎的國家，農業人口計佔總人口百分之八十以上，要使我國從農業國進入工業國，和使廣大的人民生活改善，則改良農業、發展生產、是一條重要的途徑。

農業改進的方法，固然很多，而提倡選種，使各種作物的品種純化和不斷的提高，以增進產量和品質，是主要方法之一。因此，中央人民政府有鑒於選種工作效力的宏大，及爲解決目前對於良種的迫切需要，特於一九五〇年頒佈了「五年良種普及計劃（草案）」，倡導羣衆性選種運動，號召我們「家家選種，戶戶選種」，在五年內把重要作物換上好種，作爲我們改良農業的重要步驟。

羣衆性選種工作，是一件新興的事業，目前尙無具體的定義出來，根據陳鴻佑先生在第三期華東農林月刊內所著的「漫談選種工作的意義和方法」一文，已說明了選種工作的含義，大概包括下列的幾點：

（一）在還沒有良種的地方，從農民大眾所栽培不同的品種中，在技術人員和羣衆共同評選之下，把優良的品種選出來。如被選棄片田地的作物都很優良純潔，在去僞去雜之後，可以整片入選；但若

本地實在沒有優良的品種可選，那祇能在田裏選性質優良、狀態一致的穗部（以穀類爲例）選出來，第二年一面栽培繁殖，一面再研究它的性狀，繼續精選。

(二)在本地已經有了良種，但尙未家家戶戶栽培的地方，可選出其中最優良的田地，在去歲去雜之後，把良種留下，換給沒有種植這些良種的農戶，使家家戶戶都栽良種。

(三)在每個農家或多數農家已種植適合其土地性質的良種的地方，或已有良種，且經大家評定確屬優良的地方，一面須把這良種普遍種植，把較劣的品種淘汰下去；同時在這本地良種或改良種中，應該把它特別優良的單穗單株選出來，第二年栽培繁殖，並再研究它的性狀，把更好的選出來，使品種改良工作提高一步。

由上面三點來看，中央所號召的聚眾選種運動，簡單的說，就是發動農民選種、評選良種、和當地換種三種工作，這不僅是包括了舊的品種檢定工作（祇檢定出若干品種，供作試驗材料而已），也不祇是在一般農田中把好種選擇出來就算了事，還包括了選出良種的繁殖和推廣工作。因而，它包括兩件重大的任務：（甲）要選出優良或更優良的品種出來；（乙）留飽滿壯健而無病的種子，以供種植和繁殖推廣之用。這實在是整套品種改良的長期性建設事業，也是輔導農民大眾家家戶戶年年選種，把品種逐步提高的技術教育事業。

爲什麼要發動羣衆性的選種工作呢？這是因爲有其內在的重要性和其作用的，茲列述于下：

(一)選種工作是農業增產的基本工作：農業生產是一件很複雜的工作，這是因為有關生產的因子太多了，如種子、土壤、肥料、氣候、病虫害、水旱災害、栽培技術等等，一切都能影響農作物產量的高低。這些複雜的因子，如經我們仔細的分析起來，是不外乎三類：第一類是促進生長的因子：如作物在未栽培以前的選擇土壤，栽培後的多中耕、多施肥、多除草、適當排水和灌溉等，這樣的精耕細作，一方面可使作物充分生長與發育，一方面不僅可防止作物品種的退化，並可使作物品種改良。第二類是避免損失的因子：如作物生長在田裏，受病虫害的侵害，生長不良；或者天久不雨，作物缺少水分，根部所吸收的不足葉部蒸發，不能保持平衡，形成生長不好，以致死亡；或雨水過多，使作物根部腐爛或全部淹沒；或被暴風雨襲擊，使作物受傷、倒伏、脫粒等。要減少這些外來的因子，我們就需要防治病虫害，興修水利，植造防風林等，不這樣是沒有用的。第三類是作物本身的因子：換句話說，就是品種和種子好不好的問題，因為在同一環境之下，產量的高低、品質的優劣、病虫害的為害的輕重、以及對環境條件的適應與否，是深受品種限制的。品種好的，產量必高；品種劣的，產量就減。譬如在精耕細作、水利肥料兩足的情況之下，應該獲得良好收成的，不過莖桿軟弱的品種，大部倒伏，增加收穫的困難，致成脫粒、發芽、發霉的損失；罹病性較大的品種，受害反加厲害（例如黃銹病），以致產量和品質都受很壞的影響。只有勁桿和抗病的品種，在多肥足濕的地方栽培，才更有美滿的結果。不但如此，像麥類的銹病、馬鈴薯的毒素病、小米的白髮病等，在沒有有效的防治方法

之前，只有選出抗病品種來栽培，才是根本的辦法。農家採用抗病品種之後，則可減低病害的損失。耐凍、耐旱、耐澇、對氣候的適應，有非栽培上所能顧到的，在品種方面或有解決的可能。此外對抗虫方面，也有很多的品種，能够達到目的。

總之：進行選種，是增加農業生產的基本工作之一，可以獲得多方面的效果，保證生產穩定和完滿。種植優良品種，在農家眼光中，也是一個最基本最簡單而最便宜的增產方法。

(二)羣衆性選種是提高質量和培育新種的基礎：農作物的種類很多，就是在同一類型裏，也還有很多的品種，如水稻，它不但有早、中、晚的分別，就在早稻裏，還有很多品種，如六十日、天花落、早細葉、早矮脚等等，不勝枚舉，在這些品種當中，其產量和品質都各有不同，我們如選出好的種來種植，一定有好結果。俗語說：「龍生龍，鳳生鳳，老鼠生子打泥洞，麻雀生子鑽瓦楞」，「奇父生奇子，好種長好苗」，「種瓜得瓜，種豆得豆」，這是很正確的說話。不過各地有很多的幹部和農民，認為莊稼的好壞，完全受肥料和工夫的影響，他們說：「種田不要問，不是工夫就是糞」，忽視了品種好壞與種子優劣的因子，這是錯誤的。倘使我們稍加留意，在農村中和試驗場裏，就可以找到在一塊田裏，種上幾個品種，播種時期是一樣的，中耕、除草、施肥的日期、次數和多少等都完全相同，如品種沒有關係，其生長和收量應該都是一樣的；事實上並不如此，好的很好，壞的很壞。我們推行羣衆選種，就可以把產量高、品質好、抵抗力強的品牌選出來種植，把品種提高一步。倘年年進行，

還可以不斷的提高。同時有很多的作物在生長期中，還容易雜交，再加栽培上在不同的環境之下給予遺傳性質的影響，自然變異很大，有的它會變優，有的它會變劣，由於過去農民不注意選種，在目前有许多的作物，已發生混雜而退化的現象。發動羣衆有計劃有組織來進行選種，不但能保持現有的優良品種和純化，並能提高它的品質和產量。同時來評選優良品種或特殊變異的材料，以供農場試驗比較，是農場育種主要的來源，作為培育新品種的基礎。

(三)羣衆選種能使作物生長整齊而便於管理：選種工作，首先的要求，就是品種的純化，使作物生長整齊，成熟一致，品質劃一。在目前農家中的品種，都是很混雜，長出來的莊稼，很多都是七長八短，高高低低。如以稻麥來說：我們稍加注意，就可看到稻田裏或麥田裏的稻麥抽穗，遲遲早早，黃的黃，青的青，黃的可以收割，而青的還在開花灌漿，我們如行早收，在早的稻麥固然適宜，而遲的就要損失很大；如要等到遲的成熟一同收割，早的又要落在地上了，而且又不能分開處理。再以豆類來說：也是同樣情形，早的豆已經成熟，葉子變黃而脫落，而遲的還是很青，如行早收，早的豆子固然適期，而遲的豆就要損失很大；如等到遲的成熟一起收割，早的又要裂莢脫落，這種作物固然可分別收穫，但人力和時間就要浪費不少了。諸如此類，是不勝枚舉的。非但如此，即收穫後因品質的不純淨，也賣不上好價錢，使種田的人在無形中吃了很大的虧，這些困難和損失，祇有選取純淨一色的種子才能夠避免。

(四)羣衆選擇種能有計劃有步驟的補充目前良種的不足；品種的改良，不是一朝一夕就能成功的，必須經過相當時間，來作試驗研究，才能產生。品種改良工作，在反動派統治的時候，各地雖然也有農業試驗場的建立，但因經費很少，設備不足，加以工作人員未建立爲人民服務的觀點，工作馬虎，所以優良品種的產生很少。解放之後，時間還短，也不能很快的就有很多優良品種出來。在目前我國大陸已全部解放，抗美援朝也已取得基本，全國大規模的轉入和平的經濟建設和新區的土地改革的情況下，廣大農民對於農業生產情緒日趨高潮，因此，現有優良品種的種類和數量，都不足供應農民大眾的熱烈要求。在這個情況之下，我們只有領導羣衆，依靠羣衆，拿出各人寶貴的經驗來進行選種，把存在農村中的優良品種選出，普遍繁殖和推廣，以補救目前改良品種的不足，作一個過渡階段的增產方法。同時透過這個運動，可以有計劃的來進行留種和調濟良種，迅速的來解決種子問題。

(五)羣衆性選種能使品種改良工作飛躍突進：過去爲農業改進機關裏的一般技術人員，平時都在辦公室內或試驗場上，很少真正和農民接近。一到農村裏，因爲思想及生活等的種種關係，就很不容易和真正的農民打成一片。在農村中檢定品種的時候，農民對於作物的生長情況，就不會很詳細的告訴他們。同時有的農民對品種認識，並不就很澈底，檢定人員因人地生疏，農民又不願意詳細告訴，對於優良品種的把握就很低。換句話說：就是在這種情況之下，很不易找到優良的品種。同時參加品種檢定的技術人員也是很少，無法深入每個農村角落，不能普遍展開，更不易得到很多的優良品種。

選擇性的選種工作，是由技術人員指導進行，完全是組織羣衆、依靠羣衆、從羣衆中來、到羣衆中去。選種方法，是有計劃的、有步驟的。依靠羣衆來評選，因他們人數衆多，結合了各人栽培的經驗和認識，知道了某個品種在某年是好的，某年是壞的，在某個區域栽培是好的，某個品種產量是高的，而且是穩定的，某個品種品質是好的，市場需要的，某個品種抗病力是強的，在評選會上提出了各人的經驗和意見，來決定某一品種是當地最優良的土種。這樣所評選出來的品種，是非常正確的、可靠的，而且立刻可以掌握，就地推廣，同時更有好的品種供給農場試驗。在這樣的場合之下，品種改良當能躍進一大步了。

二 一般良種的標準

所謂優良品種，一般說是沒有一個統一標準的，這應該看各種作物的適應條件，和當地羣衆的需要。因爲各地的土質、氣候、農作習慣的不同，因此品種適合以上條件的也各不相同了。一般說，每一種莊稼，都是以當地種植最多、羣衆公認爲最好的品種作標準，凡是產量高、品質好、抗旱抗澇、抗病蟲害力強的，以及合乎羣衆特別需要的（如山地喜抗旱品種，窪地喜抗澇品種等），都是優良品種。根據這樣一個標準，再去進行互相比較，這一種比那一種產量大多少？品質好多少？抗災力強多少？得出一個正確的結果，便好確定到底推廣那一種。

在選種中，在廣泛適應性的優良品種沒有育出以前，對於一個品種，要求他同時具備很多個的優點（如產量既高，品質又好，又能抗旱、抗澇、抗病、抗蟲）還不可能。我們可以就各地適應的品種中來選擇（當然它具備的優點愈多愈好）。其具備的標準，這裏把它介紹一下，供給大家參考：

（一）適合人民需要：作物的種類很多，需要的部份也各不同，例如稻、麥、玉米、甘藷、花生、蔬菜等，有的是需要它的果實，有的需要它的莖，有的需要它的塊根或塊莖，有的需要它的纖維，不過需要作物部份雖然各有不同，但產量高、品質好的目標，都是一樣的。

1. 產量高：農作物單位面積產量的增加，是我們選種的主要目的。如水稻、小麥要分蘖強、穗大而密。大豆要分枝多、節間短、結莢多。棉花要果枝多、結鈴多而且大。粟要穗大而密、分蘖強。玉米要果穗長而粗、穗心細、子粒長。甘藷要塊根短而粗。花生要結莢多、殼薄粒大。這些性狀都是決定各品種產量高低的基本因子，值得我們選種時注意的。

2. 品質好：優良品種需要產量高，當然是首要，如站在消費者的立場來說，則同時希望品質還要好。如浙江的改良小麥浙農十七號，它的產量很高，但含麵筋很少，做麵條就要攪入其他含麵筋多的麵粉，消費者就不甚歡迎，所以優良的品種，還需要好的品質。以小麥來說：麵皮薄、色澤淡、含麵筋多。以稻子來說：殼殼薄、米皮薄、腹白小、剛度強、漲性大、色澤一致（不含紅米）、含蛋白質多。以棉花來說：纖維細長、捻曲數多、長度整齊、色澤純白、拉力強。以甘藷來說：含水分少、澱粉

質多、纖維少。以花生大豆來說：要含油分高。綠豆、洋豌豆纖維細、拉力強等等。在選種時，我們不得不注意品質的優良。

(二)適應當地環境：各種作物品種所受氣候、土壤、肥料、病虫害等的影響，各有不同，適應力強的，生長優良，產量高，出產穩定；反過來說：適應力弱的，幾乎不能生存。所以優良的品種除產量高品質好兩個條件以外，對於適應力的增強，也很重要，現說明如下：

1. 抗病：作物常因受病害的侵入，而蒙受絕大的損失。倘使用化學藥劑來防治病害，在果樹蔬菜及小規模的經濟作物，固然可以採用，但在大面積的栽培普通作物，如棉、稻、麥、高粱、粟、豆等等，若使用藥劑防治，則很不經濟。所以選出抗病品種，使能抵抗病害，是一個最有效、最經濟的辦法。如在一九五〇年春季華北地區展開小麥選種運動，在平原省修武縣一區羣衆，已經選出抵抗黃銹病異常優良的「禿頭麥」品種，這是一個很大的貢獻。

2. 抗虫：昆虫爲害的程度，足能影響農作物產量的高低，這是大家都懂得的道理。防治害虫的根本辦法，固然應該切實研究，可是，害虫對於作物的爲害是有取捨的，有的作物對於虫害具有抵抗特性，倘使我們能够辨別而加以利用，則選出抗虫品種是可能的。舉例來說：如稈子很細的水稻，螟虫鑽進去以後，受了四面的壓縮，就有影響螟虫身體的發育和減低轉株的能力。又如葉角很大的水稻品種（就是葉子張的很開），因葉子交叉很亂，稻苞虫就不易作巢，減少爲害。又如棉花葉子上着生細毛

多的，對虫害抵抗力強，在選種中應結合注意作物抗虫的優良性狀。

3. 抗旱：在乾旱區域選種，就要注重抗旱力強的品種。如在我國北方，雨水常缺，作物的生長因受旱害而受莫大的損失，如能選出抗旱品種來栽培，就可免受其害。

4. 抗寒：如我國的西北各省，冬季氣候嚴寒的地方，冬季作物選種，要具有抗寒的能力，方得適應。

5. 耐肥又耐瘠：今年在浙江發動羣衆選種，在工作中聽到農民說：「我們人固然有資產階級和無產階級的分別，而稻也有資產階級稻種和無產階級稻種」。的確，有的稻種是需大量肥料，才有優良的生長和豐富的收成，如在肥料不足或在瘠地裏種植，它的生長和產量就大大的減低。但有的稻種在肥地裏生長固然是很好，而在瘠地裏或肥料不足的地方栽培，產量仍還不差。在外國人造肥料出產很多，價格又低，是需要耐肥力很強的品種。中國有的地方固然也需要這種品種，但許多的土地還很瘠薄，肥料又是不足，在這種情形之下，當然需要耐瘠的品種。一般說：我們選種的要求，是要耐肥又耐瘠的品種。

6. 早熟：品種早熟，是優良性狀之一。因各地耕作制度的不同，有的一年種三次，有的一年種二次，有的一年只種一次。品種如早熟，就有利於後作的栽培，並且可以避免部份病虫的爲害。

(三) 要便于管理

1. 成熟一致：每見農家作物很混雜，有的品種遲分蘗很多，因之，成熟遲早不一，收穫時很感困難，常造成不必要的損失。故優良品種，生長宜一致而早熟，實為切要。

2. 稈強健而不易倒伏：穀類作物如水稻、小麥等，一經倒伏，種子着地，就很容易發芽，損失很大；且倒伏之後，收穫困難。故優良的品種，需有強健的莖稈，以免倒伏。

3. 不易落粒：田間落粒較易的品種，不但收穫量要減少，且因種子遺在田裏，發芽後易使品種混雜。故優良品種，應具不易脫粒的特性。

4. 耐運輸耐貯藏：甘藷、馬鈴薯及果實蔬菜等，很多是運往外地出售，或須貯藏相當時間再出售或食用，所以這種耐運輸耐貯藏的優良性狀，也是很重要的。

三 推進羣衆選種的步驟和方法

推進羣衆選種的步驟和方法，其主要的可約分下列幾點來說明：

(一) 爭取地方政府重視：羣衆選種是一件新穎的、革命的、全面性的技術改良運動，也是一個繁雜而又細緻的羣衆工作，進行這一工作，動員和集合各方面的力量，是十分必要的，我們必需依靠各級農業行政、技術幹部、專業機構及農村幹部、勞動模範、勞動英雄、積極份子等緊密的聯繫起來，才能順利的推進。體會我們已往在各地工作中，發現不少地方政府忽視了這件工作，他們的思想意識

中，認為這是專業機構（各地種子管理站）的業務，因之人員未能澈底配合，下級幹部未得上級認真
的領導，而頭腦中又存在着「莊稼好壞全在肥料和人工關係」的錯誤觀點，採取了漠不相關的態度，致
使少數技術人員孤軍奮鬥，而形成了行政與技術脫節的現象，正因如此，工作就很難展開，或流於形
式，結果一無所成。要使我們不踏這個覆轍，第一就要爭取地方政府的重視，專業人員要把中央人民
政府的五年良種普及計劃與今後的農業政策以及各地進行的情形，詳細的解釋，打通各級行政幹
部的思想，重視選種工作，組織力量，加強領導，使各方能得密切聯繫與配合，來造成了一個羣衆選
種的運動。最好是透過黨委，以黨委為核心，那各級人員就會更加重視起來，力量更加增大。如山東
一九五〇年春季推行小麥選種，就是這樣去做的，收穫宏大。

(二)建立組織：組織的建立，是推動工作的先決條件。因為有了組織，才能發生力量，組織愈健
全，收效也愈大。選種工作既是全面性的、羣衆性的、長期性的工作，應將有關方面的力量，融合於
一爐，這樣可結合很多人的知識和經驗，發揮高度的技術效能，良種才能選出。發動羣衆有組織的來
進行選種，可用縣為評選單位，而以鄉或行政村為評選的起點。這一工作的展開，應以各級生產委員
會為主，吸收各方面力量，分別成立縣、區、鄉、村的各級選種委員會，在村裏以村幹、農會代表、農會
委員、工作幹部，經驗老農、勞英勞模以及生產能手等共同組織之；區以區長、區委、農業幹部、經驗
老農以及勞動模範等組織之；縣以建設科、農場、縣農會等共同組織之，來負責領導縣的選種工作。