

群衆選種法

盧炳麟編著

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

上海天津路312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
二 一般良種應具的標準	七
三 推進羣衆選種的步驟和方法	一一
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	黃麻和洋麻選種法·····	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，特於一九五〇年春頒佈了「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，從農民大衆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。如被選整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（以穀類為例）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，但尚未家家戶戶栽培的地方，可選出其中最優良的田地，在去偽去雜之後，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，中央所號召的羣衆選種運動，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。此外對抗蟲方面，也有很多的品種，能夠達到目的。

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、早矮腳等等，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，一定有好的結果。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、抵抗力強的品種選出來種植，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，在目前的有很多的作物，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，都不足供應農民大衆的熱烈要求。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，並不就很徹底，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。

羣衆性的選種工作，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：穀殼薄、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：含水少、澱粉

質多、纖維少。以花生大豆來說：要含油分高。綠蘿、洋蘿要纖維細、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，有的稻種是需要大量肥料，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) 要便於管理

1. 成熟一致：每見農家作物很混雜，有的品種遲分蘖很多，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，實爲切要。

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，因之人員未能徹底配合，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，以黨委爲核心，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。因爲有了組織，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，可用縣爲評選單位，而以鄉或行政村爲評選的起點。這一工作的展開，應以各級生產委員會爲主，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。