

547
00185³

粮
为革命种好谷子

中国农业科学院作物育种栽培研究所編

5³



农业出版社

为革命种好谷子

农业出版社出版

北京 钱局胡同八号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第106号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 16144.1581

1970年8月北京制型

开本 787×1092毫米

1970年8月初版

三十二分之一

1970年8月北京第一次印刷

字数 52千字

印张 二又二分之一 彩图一页

印数 1—125,000册

定价 二角

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

备战、备荒、为人民。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

农业学大寨。

以粮为纲，全面发展。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

毛 主 席 語 錄

我們必須打破常規，盡量採用先進技術，在一個不太長的歷史時期內，把我國建設成為一個社會主義的現代化的強國。

編 者 的 話

“燦爛的思想政治之花，必然結成豐滿的經濟之果”。

在黨的“九大”團結、勝利的旗幟下，在毛澤東思想的光輝照耀下，一個“抓革命，促生產，促工作，促戰備”的新高潮已經出現。

谷子在我國糧食生產中占有重要的地位，它不但有着“小米加步槍”的光榮革命傳統，而且是備戰備荒的理想糧食作物。為了貫徹執行毛主席“備戰、備荒、為人民”的偉大戰略方針，為了適應廣大貧下中農為革命種好谷子的迫切需要，我們遵照毛主席“要認真總結經驗”的教導，在駐院首都工人、中國人民解放軍毛澤東思想宣傳隊的領導下，通過調查研究，在總結先進經驗的基礎上，編寫了《為革命種好谷子》一書。書中介紹了谷子的選種、引種、雜交育種和良種繁育的基本知識，闡述了從種到收的栽培技術和主要病蟲害的防治方法，並附有谷子優良品種的簡要說明。

在本書編寫過程中，山西省昔陽縣大寨大隊、山西省平順

县、河北省无极县、河南省孟县、溫县、北京市以及其他許多地区的貧下中农、革命干部和科技人員，提供了很多宝貴意見，对本书的定稿起了重要作用。特别是广大貧下中农在对本书的审議过程中所表現的高度革命热情和認真負責的精神，使我們受到很大的鼓舞和深刻的教育。

本书可供貧下中农、革命干部、农村知識青年和“五·七”战士閱讀，也可供中小学农业基础課的参考。

由于我們活学活用毛主席著作不够，缺乏生产实际經驗，书中缺点和錯誤在所难免，欢迎讀者批評指正。

編者

一九七〇年二月

目 录

高举毛泽东思想伟大红旗，为革命种好谷子·····	1
怎样选用谷子良种·····	4
一、为什么要选用良种·····	4
(一)良种能增产稳产·····	4
(二)耕作栽培制度的改革，不断要求新的良种·····	4
二、良种是怎样产生的·····	5
(一)劳动创造品种·····	5
(二)产生良种的方法·····	7
1. 优中选优·····	7
2. 杂交育种·····	11
3. 引种·····	18
三、合理利用良种·····	20
(一)因地制宜，注意品种搭配·····	20
(二)异地换种，防止品种退化·····	21
四、自力更生，繁育良种·····	21
怎样种好管好谷子·····	24
一、做好播种前的准备工作·····	24
(一)选地倒茬·····	24
(二)深耕细耙·····	26
(三)施足底肥·····	27

(四)精选和处理种子·····	28
二、适期播种,保証播种质量·····	30
(一)适期播种·····	30
(二)提高播种技术·····	31
(三)育苗移栽·····	35
三、合理密植·····	36
四、加强田間管理·····	38
(一)早間苗, 勻留苗·····	38
(二)中耕培土·····	41
(三)合理施肥·····	42
(四)灌溉和排涝·····	43
五、防治病虫害·····	47
六、适时收割, 确保丰产丰收·····	57
附录 1. 谷子良种簡介·····	59
2. 谷子留苗密度查对表·····	73

高举毛澤东思想偉大紅旗，

为革命种好谷子

农业是国民經济的基础，粮食是基础的基础。谷子(小米、粟)是我国重要粮食作物之一，在国民經济中占有重要位置。我們伟大祖国的辽阔国土，北起黑龙江畔，南至五指山区，从东海之滨到西部高原，都能种植谷子。特别是在北方的一些省、区，谷子是很重要的粮食作物。在黑龙江、吉林、河北、山西、內蒙古等省、区，谷子都占当地粮食作物种植面积的百分之十五到二十。

谷子是一种古老的作物，已有五千多年的栽培历史。我們伟大的祖国，就是谷子的故乡。我国广大劳动人民經過长期的精心栽培和选择，培育出了有适应多种气候土壤条件的，极其丰富多彩的优良品种。在谷子栽培管理上也积累了极其丰富的經驗。

全国解放以前，在国民党反动統治压榨下，广大农民生活极度貧困，谷子的产量很低。全国解放后，叛徒、內奸、工贼刘少奇及其在农业战线上的代理人对抗伟大領袖毛主席关于“备战、备荒、为人民”和“统筹兼顾，适当安排”的伟大方針，竭力貶低、排挤谷子，把谷子說成是“低产作物”，一再压缩它的种植面积。但是，广大貧下中农最听毛主席的話，他們怀着一

顆為革命種田的紅心，遵照偉大領袖毛主席“在生產鬥爭和科學實驗範圍內，人類總是不斷發展的，自然界也總是不斷發展的，永遠不會停止在一個水平上”的教導，綜合運用農業“八字憲法”，創造了一個又一個的谷子大面積豐產經驗。如大寨大隊廣大貧下中農高舉毛澤東思想偉大紅旗，一九六九年戰勝了秋澇、霜凍和風災，奪得了谷子的大面積豐收，全大隊約三百畝谷子，畝產平均達到八百一十五斤。正如林副主席指出的那樣：“毛澤東思想為廣大群眾所掌握，就會變成無窮無盡的力量，變成威力無比的精神原子彈。”我國廣大貧下中農依靠戰無不勝的毛澤東思想，戰天鬥地，實行科學種田，使谷子高產再高產，以鐵的事實駁倒了所謂谷子是“低產作物”的謬論。

谷子不僅產量高，而且營養豐富。小米的蛋白質含量約為百分之十，比大米、玉米都高；脂肪含量高達百分之九左右，比大米、小麥高出三到四倍，所以北方廣大勞動人民一直把小米當作最好的糧食。谷草營養價值高，在北方廣大農村中，是大牲畜的優質飼草。如果畝產谷子六百斤，一般可收谷草七、八百斤到一千多斤，谷草的經濟價值常常不在小米之下。此外，谷糠還是喂豬的良好飼料，根茬可作燃料。貧下中農說：“谷子渾身寶，人畜離不了；人吃小米飯，牲畜喂谷草，谷糠豬飼料，根茬當柴燒。”

谷子還有一個很重要的特點，就是耐貯藏。它在比較低溫 and 乾燥的地方，可以貯藏一、二十年以上不霉不爛，也很少生蟲。因此谷子又是一種非常理想的備戰、備荒作物。

我國廣大工农兵對谷子有着特別深厚的感情。在革命戰爭時期，英勇的工农子弟兵在偉大領袖毛主席的統帥下，依靠

“小米加步槍”打敗了國內外敵人的“飛機加坦克”。在那如火如荼的戰爭歲月里，廣大貧下中農懷着深厚的階級感情，發揚“一不怕苦，二不怕死”的革命精神，越過敵人的一道道封鎖綫，把珍藏的小米送給自己的子弟兵，鼓勵他們英勇殺敵，保衛祖國，真是一顆小米一顆心，軍民魚水情。當前美帝、蘇修互相勾結，妄圖策劃對我國發動侵略戰爭，我們一定要遵照偉大領袖毛主席“**提高警惕，保衛祖國**”、“**抓革命，促生產，促工作，促戰備**”的偉大教導，為革命種好谷子，多收一粒谷子就是多一顆打擊帝、修、反的子彈。

“數風流人物，還看今朝。”用毛澤東思想武裝起來的，經過無產階級文化大革命鍛煉的億萬貧下中農正在以只爭朝夕的革命精神，培育出更加豐富、更加優良的谷子新品種，創造出更加先進、更加完善的栽培技術。让这个曾在革命戰爭中立過大功的古老作物，為社會主義革命和社會主義建設，為支援世界革命再立新功！

怎样选用谷子良种

一、为什么要选用良种

(一) 良种能增产稳产

“种”是农业“八字宪法”中的一个重要组成部分。“有了优良品种，即不增加劳动力、肥料，也可获得较多的收成。”这是我們伟大领袖毛主席对良种所作的最英明、最科学的論断。为什么良种能够增产、稳产呢？因为一个优良品种一般具有丰产性能好，能够适应所在地区的气候土壤条件，对于自然灾害的抵抗力较强等特点。例如，谷子优良品种“水里混”，穗码紧实，秆硬不易倒伏，比较抗旱、耐涝，病害较轻，所以增产效果显著。河北省唐县东风公社一九六九年种植了“水里混”，比当地品种增产百分之二十四点七。河北省涿县豆庄公社石屯大队一九六九年种植的水里混，在雨水特多的情况下，也获得了显著的增产。因此，贫下中农說：“种谷用良种，一壟頂两壟”。

(二) 耕作栽培制度的改革，不断要求新的良种

“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。”广大贫下中农遵照伟大领袖毛主席这一英明教导，在三大革命运动中不断革命，不断前进，对各个地区的耕作栽培制度进行了一系列的改革，其中很重要的一项，就是扩大复种面积。例

如华北一带，由于扩大复种面积，夏播谷迅速地增加，因此对于谷子品种提出了新的要求，最主要的是要求生长期短，早熟而又丰产的优良品种。

二、良种是怎样产生的

千百年来，我国劳动人民对于创造谷子良种做出了巨大的贡献，积累了丰富的经验。全国解放以后，谷子育种工作又有了很大的发展，但同时也贯穿着两个阶级、两条路线的激烈斗争。叛徒、内奸、工贼刘少奇及其在农业部门的代理人在育种工作中疯狂反对毛主席所一贯倡导的群众路线，极力鼓吹“爬行主义”和“专家路线”，严重地妨碍了群选群育工作的开展。**“不是东风压倒西风，就是西风压倒东风，在路线问题上没有调和的余地。”**我们必须高举革命大批判的旗帜，继续批判刘少奇一伙在育种工作中所推行的反革命修正主义路线，坚决遵照伟大领袖毛主席关于**“人民群众有无限的创造力”**的教导，以贫下中农为主力军，在谷子育种方面组织起浩浩荡荡的革命大军，大搞群众运动，多快好省地为革命培育谷子新品种。

(一)劳动创造品种

目前在我国各地广泛栽培的极其丰富多彩的谷子品种，是我国劳动人民在与自然界做斗争的过程中，不断培育创造出来的。

任何一个谷子品种，都具有遗传性(相对稳定地保持它的原有特性)与变异性(改变它的原有特性)两方面的特点。遗传和变异是矛盾的两个方面。遗传与变异的对立和统一，就是谷

子品种不断发展的客观规律。遗传性的稳定是相对的，遗传性的变异是绝对的；在遗传性的相对稳定过程中，就蕴藏着量变的积累。劳动人民在生产实践中早就观察到这样一种现象，即谷子品种（特别是从外地引进的品种）在一个地方种植多年之后，在生育期长短、形态特征以及对自然灾害的抵抗力等方面都会发生不同程度的改变。这种改变，有时是普遍的趋势，有时只表现于部分的植株，这是由品种的遗传性和变异性所引起的。因为品种具有相对稳定的遗传性，所以同一品种内的各个植株大体上是一致的；又因为品种具有变异性，所以同一品种的各个植株都有不同程度的差异。只要细心观察，就会发现它们之间在植株形态、丰产性、生育期、抗病性等方面都不完全一样，有时甚至差异很大。

为什么会产生这种变化呢？毛主席教导我们：“事物发展的根本原因，不是在事物的外部而是在事物的内部，在于事物内部的矛盾性。”自然条件和耕作栽培制度的改变是引起谷子品种产生变化的外因，谷子本身遗传性与变异性的矛盾发展是内因，改变了的外界条件通过谷子的变异性使谷子产生变化，而这些变化又通过谷子的遗传性稳定下来。在生产实践中，劳动人民为了增产、稳产，常常由外地引进一些品种到本地种植，由平原引到山区，或者由山区引向平原。栽培环境改变了，光、温、水、土等条件也随之有所改变。结果是，有的品种不能适应而被淘汰；有的品种能够适应而存留下来；有的品种部分植株被淘汰，部分植株留下来，逐渐适应了新的环境条件。那些能够适应新环境的品种，情况也不一样，有的在相当长的时间内基本上保持原来的特性，也就是说，比较稳定；有

的就較快地在生育期、形态、抗逆性等方面发生了显著变化。

此外，谷子虽然是自花授粉作物，但仍然会发生天然杂交（一个品种在开花授粉期間，由于风或昆虫的媒介而接受另一个品种的花粉，称为天然杂交或“串花”），一般天然杂交率为1—3%，有时高达5%。天然杂交之后，谷子内部遗传与变异的矛盾双方出现了新的不平衡，这也是引起谷子品种发生变异的一个原因。

“人民，只有人民，才是创造世界历史的动力。”我国劳动人民在长期的生产实践中，对于谷子选种积累了极其丰富的經驗。他們掌握了谷子品种的相对稳定（遗传性）与不断变化（变异性）的客观規律，即利用其相对稳定的一面进行生产，又利用其不断变化的一面，通过人的主观能动作用进行定向选择和培育，使有益的变异逐漸稳定下来，成为新的优良品种。这就是形成我国丰富多彩的谷子品种的真正原因。劳动創造了谷子品种，劳动人民是創造谷子品种的主人。

（二）产生良种的方法

1. 优中选优 任何一个品种，在栽培过程中都会产生不同程度的变异，有的变好，有的变坏。从已有的优良品种中，把丰产性、早熟性、抗病性等性状比較好的植株，或者具有其他优良性状的植株选拔出来，加以繁殖利用，这种方法叫做优中选优。

优中选优是我国劳动人民习惯采用的、行之有效的选种方法，千百年来，我国劳动人民就是利用这种方法选育出数千計的谷子优良品种。解放后，不少谷子优良品种也是用这种方法选育成功的。如一九六六年河南省溫县馬庄大队东风农

业科学試驗站从“新农冬二谷”中选出变异单株，到一九六八年就育成良种“双庆一号”。又如河北省围场县扣花营大队一九六七年来从推广种“半夜来”中进行选种，三年来选育出新的品种“选优一号”。这就说明优中选优是一个多快好省的育种方法。

优中选优的方法基本上有两种，一种是“个体选择法”，一种是“混合选择法”。

(1) 个体选择法(“一穗传”或“一株传”)。收获前从地里挑选穗子大而紧实，成熟较早，植株健壮，秆硬不倒的穗子割下来，并在每一个穗子的穗梗上拴上一个纸牌，编上号码，最好把品种名称和它们的特点登记在本子上，然后按单穗分别脱粒，第二年每个穗子的种子种一到三行，叫做一个小区。每逢第五第十小区放一个本地栽培的最好品种作为对照，以便比较。在谷子生长期定期进行检查，并在成熟期组织集体评选，把观察到的一些重要情况和评选意见记录下来，例如抽穗期、成熟期、病虫害发生情况、突出的优缺点等。收获时根据观察、评选和测产结果将优点突出又比较整齐一致的小区选留下来，下一年扩大繁殖，并与本地栽培品种进行产量比较，增产显著或者具有早熟、抗病等突出优点的，就可以用于生产(图1)。

至于在第二年表现较好，但不够整齐一致的(特别是成熟期不一致的)小区，可以从中再选一些好的穗子，第三年继续按小区种植，进行观察比较。目前生产上应用的许多谷子良种都是通过个体选择法育成的。例如吉林省农业科学院一九六六年所培育出的优良品种“公谷七号”原来是一个紫苗品种，

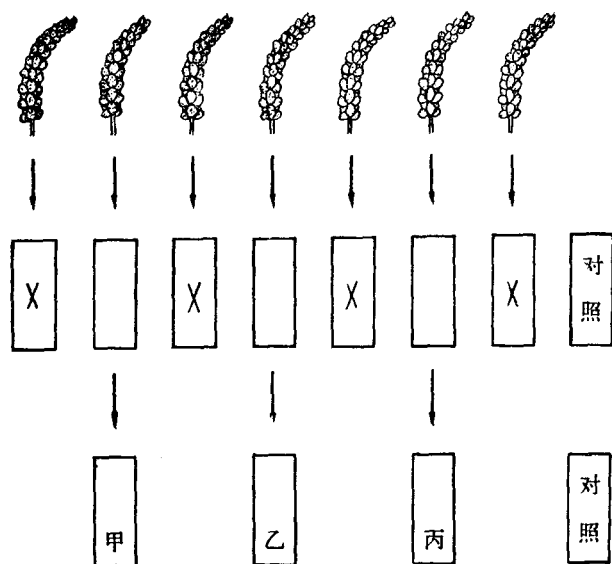


图1 个体选择法示意

草质发脆。他们就针对这一缺点在原品种中选择变异的绿苗单株，一九六八年培育出草质优于“公谷七号”而其他性状和“公谷七号”基本相同的品种。这就是新推广的“公谷新七号”。

(2) 混合选择法 收获前在地里把符合要求的相同类型的谷穗割下来，混合脱粒，第二年和原品种放在同一块地上种植，比较产量。增产效果显著或具有早熟、抗病等突出优点的，就可以繁殖推广(图2)。这个方法效果也很好。例如，昌潍地区农业科学研究所一九六〇年在地方品种鉴定的基础上，发现“临朐三石六”的综合性状优良，经调查，了解到这个品种是临朐中部丘陵地区栽培四十多年的地方良种，具有抗旱、抗病

等优点。但原品种已严重退化，有四种不同穗型，他们在綜合性状較好的一个类型中进行了混合选种，选出了穗头整齐、穗碼粗长、粒多、叶片寬大、植株健壮、抗逆性强的“昌濰六二谷”。在一九六三年推广，迅速成为大面积栽培的良种。

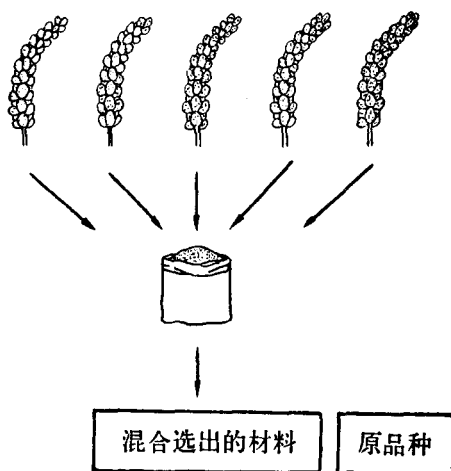


图2 混合选择法示意

对于上述两种方法，要根据具体情况灵活运用。如果原品种本身存在着两种以上不同类型，而按照預定目标选出的材料又比較整齐一致的，就可混合脫粒，按混合选择法种植；如中选材料彼此差异較大时，应当采用个体选择法。如果选出的材料中有一部分比較整齐一致，显然属于同一类型，而另一部分彼此差异悬殊，那就要同时采用两种方法，把一致的植株混合脫粒，按照混合选择法种植，把不一致的植株分別脫粒，按照个体选择法种植。总之，必須对具体情况做具体分析，力争