

农业生产技术实用丛书

怎样建立种子田

江苏省农林厅种子局编



江苏人民出版社

前 言

采用种子田繁育良种，是一项先进的方法。它不但可以提高种子品质，防止品种退化，而且能繁育出更多更好的种子。为农业增产提供可靠的保证，是促进农业生产大跃进的一项重要措施。

近几年来，本省在推行种子田繁育良种工作方面，获得了较显著的成绩。但是，这一项新的措施，有些地方还注意得不够。至今，仍有一些农业社忽略了这一点。因而有些地区发生种子混杂、退化现象，对农业增产是有一定影响的。例如里下河地区的“南特号”水稻，才推广四、五年，因不注意选育，从原来百分之九十五的纯度，下降到只有百分之三十左右，红米率增到百分之三十以上。相反的，建立了种子田，注意了繁育良种工作，就获得增产。根据一九五七年在—万五千五百二十个农业社调查的统计，选用良种建立种子田共有六十二万五千亩，这些田培育的种子，纯度普遍提高百分之十以上，千粒重增加五点五克左右，增产百分之四十以上。南通试验站开始选用“南通稻”时，纯度只有百分之七十三，经过两年种子田选育，纯度达到百分之九十九，单产九百四十斤。这些事实充分说明，有了好品种还必须继续的加强选种培育工作，才能保持优良

种性,保証农业的增产。

現在,种子工作要“一年普及,二年更新”的战斗口号,已經响亮的提出。如何达到这个要求,就必須在全省範圍內普遍地、有計劃地在每一个农业社里建立种子田。我們希望,在很短时期內,使社社建立种子田,成为一个群众性的工作,使繁育良种的技术,为大家所熟悉。这也就是我們編写这本书的目的。

目 录

前言

建立种子田有哪些好处.....	1
建立种子田必须掌握的几个关键.....	4
建立种子田的组织形式.....	6
怎样建立种子田.....	7
怎样在种子田内选留良种.....	14

建立种子田有哪些好处

在作物播种以前，农业社根据社里下一年或下一季作物种植面积播种所需要的种子数量，挑选土质好、阳光充足、灌溉排水方便的几块田，单独种上经过穗选和粒选的优良种子，或是经过群众鉴定适合当地栽培的优良新品种，并采用先进的栽培技术，精细加工培育。这种繁育种子的方法，就叫做种子田选育良种的方法。这块专门用作繁育种子的田，就是种子田。

(一)可以提高种子品质，防止品种退化。因为，农作物的本性是受着外界环境的影响而改变的，良种的优良种性也经常随着栽培条件的不同而发生变化。我们选用优良的品种，在种子田里以先进的栽培技术和良好的环境条件，来培育良种，年年选优去劣。这样，就可以保持并提高种性和种子质量，有效地防止品种混杂退化，保持和提高种子纯度。例如南通试验站，在采用种子田繁育出来的黑稽绞丝六稜元麦，比一般大田里生长的黑稽绞丝六稜元麦穗要长到四分以上，每穗的小穗排列也紧，粒子多六、七粒。建湖县农场种植种子田繁育出来的良种与一般大田里生长出来的同一品种种子相比，不仅纯度提高百分之五，而且子粒饱满，千粒重高出二点六克，发芽率提高百分之九。建湖县

高馬农业社在未建立种子田前，社內种植的水稻“中农四号”品种，純度只有百分之八十左右，“驪英三号”小麦品种，純度百分之八十五左右，自从一九五四年建立种子田后，仅有二年的时间，水稻种子田純度提高到百分之九十五以上，大田純度亦提高百分之九十二以上，小麦种子田純度达百分之九十八，大田种子純度亦在百分之九十五以上。

(二)可以大量增产。种子田繁育出来的种子，品种好、質量高、子粒飽滿，在种子胚乳內貯藏的养料丰富，幼苗生长健壯，抵抗自然灾害的能力强。俗語所說“好种出好苗”、“母大儿肥”，也就是这个道理。

用种子田选留种子，因为年年精細加工培育，去劣去病株，所以，选留的良种純淨、飽滿、生活力强，成熟一致，病虫害减少。这样就能大量增产，一般的能提高产量百分之十以上。南通試驗站一九五七年有六百四十亩水稻田，由于采用种子田培育出来的“南通稻”良种，平均每亩产量达八百四十斤，比周圍的水稻平均产量增产百分之六十左右。建湖县农場种植种子田培育出来的良种，大田产量与种植一般种子的大田产量相比，同一品种在同样的栽培条件下，能增产百分之二十八点三，每亩增加收入二元五角一分。丹阳县横塘一社六大队的种子田，种子每亩产量比一般大田种子增产百分之四十二。句容县农場引种黃壳早廿日品种时，起初白叶枯病感染率达百分之二十至三十，通过种子田选育，严格种子处理，白叶枯病就基本消灭。

(三)建立种子田可以迅速普及和更換更新优良品种推广良种,完全依靠国家繁殖,是不能滿足需要的。社社有了自己的种子田,国家繁殖的良种,供給种子地繼續扩大繁殖,就可以迅速的普及良种、更快的更換更新。全国水稻劳模陈永康培育的“老来青”水稻和江阴唐宝銘培育的“黄壳早廿日”水稻,就是通过种子田扩大繁殖的。到一九五七年,全省“老来青”面积已有八百多万亩,“黄壳早”有五百多万亩。同时种子田选种留种,比大田选种省工,容易克服夏收或秋收时农活紧张、劳力不足的困难。由于今后要不断提高种子品質,就必须做好田間穗选留种工作,这样选种的数量大,時間又快,如果在大田里选种,不能很好統一安排劳力,往往就会被其他的农活挤掉,結果很易落空。即使訂了选种計劃,一旦遇到情况变化,如天时阴雨、忙于搶收搶种等,就不能完成預訂計劃。种子田的面积不大,有专人管理,花的工比較少,就可以克服这种現象,依靠社員的生产积极性,可以做到精选。如宿迁县一九五七年全县建立了种子田,选的种子多,質量好,花的工却比一九五六年减少百分之七十以上。这就有效的克服了选种与农忙时劳力的矛盾。另外,建立种子田可以使种子工作在农业社扎根,变成制度,做到自繁自用。

建立种子田必須掌握的几个关键

种子田是农业社提高农作物种性，改善种子品質的基地。也是今后繁育良种的根本制度。随着生产大跃进，社社建立种子田，块块大田得高产，在本省範圍內將成为一个群众性的运动。根据各地几年来的經驗，建立种子田，必須掌握以下四大关键：

(一)种子田应統一訂入生产规划，統一安排劳力。种子田必須統一訂入社的生产规划之內，在人力、物力、土地的安排，面积大小、品种确定、田間管理等方面，都应首先照顧种子田，这是搞好种子田的首要关键。江宁县泉水农业社制訂的生产规划中，种子田就是其中一項重要內容，土地、劳力、物質条件等方面，均由社里統一加以安排，因而种子田从种子处理起一直到收获脫粒进仓保管，都有具体安排，专人负责。

(二)分段貫徹种子田操作技术，合理規定工种定額。种子田是培育良种的基地，所以栽培技术要求高，不同于一般大田生产的操作。农业社应根据不同作物，不同品种，結合当地自然条件，制訂一套种子田具体操作技术，然后根据作物生长发育阶段，再具体制訂小段計劃(必須結合当地气候)，分段加以貫徹。要使操作技术貫徹得好，就必須通过大家民主評定每項工种技

术的工分。在通过討論决定后,根据要求确定专人负责。阜宁县唐城联合一社,建立种子田时,制訂了种子田操作技术,并在总的技术操作要求下,针对季节和技术措施的各个环节,具体的加以贯彻。同时,根据技术操作要求,通过社員討論,确定各个工种定額,有力地保证了种子田操作技术的执行。

(三)实行四包、六定,建立专人负责制。这是培育优良种子的重要一环。由于种子田的培育管理是一项十分精密细致的工作,除由大家关心外,必須挑选有技术、有經驗、能力强的社員担任种子田管理工作,从播种开始一直到收获貯藏,实行四包:包选、包培、包質、包藏。六定:定人、定工、定田、定种、定技术、定質量(技术操作質量),实行专人负责制。丹阳县导市七社在大田三包四到田时,种子田同样采取包选、包培、包質、包藏,在四包的基础上,从社到队,从队到社員,进行了六定工作,并且在田头插上牌子,分項填写“四包”、“六定”要求。

(四)定期檢查評比,贯彻奖励制度。这是促进技术措施全面贯彻和鼓励社員积极搞好种子田的有效方法。农业社应该按作物生长阶段和各項操作进行中間,組織檢查評比,交流經驗;同时,对存在問題及时解决。对繁育良种有特殊成績的队、組、或个人,应給予物質或名誉奖励,以进一步提高种子田培育种子的質量。

建立种子田組織的形式

目前，已建立种子田的社，一般有三种形式：（一）是以社为單位，選擇一个生产技术、土質、水利条件較好的生产队，專門繁育全社所需要的种子。农业社可在人力、資金和工具等方面給予照顧。建湖县高馬农业社就是以原来的青年生产队为良种繁育队，負責全社的良种繁育任务。这个方法的特点是：集中起来建立專門的機構，責任性强，管理容易，并且便于加强領導和技术指导。繁育队的社員能够不断学习技术和积累經驗，逐步走向专业化，制度化。但必須注意在选田方面要能在一定程度上代表着社內各种土壤，适宜于各个不同品种生长需要的田段。能够这样做，这方法比較好。（二）是由社作出計劃，按照全社作物种植面积和品种，選擇几个条件較好的生产队分品种建立。一九五七年，吳县新民一社選擇条件較好的九个生产队，把不同品种分到重点队繁育，虽然比較分散，但能够將不同品种分別放到适当田地上栽培；同时，可以防止种間的机械混杂。这样做，必須在社的直接领导下，將有关队的队长組織起来，成立一个專門繁育機構，研究和提高种子田管理工作。这个形式一般社均可采用。（三）是队队建立种子田，就是每一个生产队根据

种植面积,作物品种,选出最好的土地,指定专人负责,建立本队的种子田,自繁自用。这个方法比较简便。但是一个生产队面积小,在小面积上繁育多种品种,容易造成品种间串花杂交和机械混杂,对提高种子纯度有影响。这个方法在开始建立种子田时可以先行采用,以后逐步提高。以上三种形式,应根据社里具体条件采用。但不问哪种形式,一定要有组织机构,将种子田工作列入社的生产计划之内,预先做好一切准备工作,才能保证种子田收到应有的效果。

怎样建立种子田

种子田面积

种子田面积的大小,应该根据社里下一年大田所需要的种子数量和密植的要求,以及不同品种繁殖能力(产量)来决定。也就是说,种子田里繁殖的种子,要足够大田所需要的数量。一般种子田面积与大田的比例大体是这样:水稻种子田面积一般可占大田面积的百分之五左右,这就是说,种一百亩大田,就要种子田五亩田左右;小麦百分之十到十三;大豆百分之七左右;玉米百分之五到七;油菜百分之零点五左右;棉花百分之十五到二十。其他作物也同样要根据下一年种

种子田和大田需要种子的数量来确定。

一块种子田只能繁育一个品种。如果社里种植几个不同品种，应分别建立种子田，切不能混杂在一起；同时，在选择田块时，相互距离应该隔远些，以免在收获时忙乱而发生混杂，或者授粉作物在开花期间引起品种间串花杂交，而影响种子的品质。

在确定种子田面积时，还应该考虑到可能会遇到的自然灾害的侵袭，或者社里耕作制度改变，需种量增加，等等。在刚建立种子田时，要考虑到在大田种子纯度不高的情况下，还要在种子田内进行穗选，供大田用种。因此，种子田面积不宜机械的按照比例规定来搞，应根据各地实际情况而确定。

选择好土地

种子田应该选择地势平坦、土质肥沃、地力均匀、土层较深、阳光充足、灌溉排水便利、不易受旱涝灾害威胁和牲畜为害的地方。还应该尽量照顾到栽培管理的方便，以保证良种有良好的生长发育环境。但对不同作物的品种，最好按照它的特性来选择适宜的土壤。

在水旱轮作习惯地区，水稻种子田，最好设在轮作的田里，以减少杂草的为害；同时，一般实行轮作的土地，地力较好，有利于水稻的生长。如果要选择冬季休耕地来建立种子田，应在前一季作物收割之后，先进行浅耕灭茬，然后深耕，到下一年早春再深耕一到二次，做到耙碎耕匀，田面平整。如选择冬季绿肥田来作种

子田，就應該提早耕翻，使綠肥及草根翻入土后，得到充分腐熟。麥作田收获后，要进行边收边耕，使土壤得到曝曬，增加土温，以利于秧苗轉青活棵，加快发育。

玉米种子田，一般应选择土壤富有腐殖質，且排水良好，保水力又强的壤土或沙質壤土。种子田的周圍和其他玉米品种的播种田应有二百公尺的隔离。

其他作物的种子田，也要根据不同品种需要的环境条件和前作物对品种生长发育的影响等各个方面的情况来适当选择。

选用优良品种

种子田繁育的品种，农业社应根据社里具体情况来安排。选用的品种，要适合前后作茬口的銜接。要选择产量高、品質好、抵抗自然灾害力强，适宜当地风土栽培的最优良的品种。并且还要按照耕作制度和社内劳力安排等情况，适当确定成熟期不同的早晚稻搭配比例。这样，可以适应耕作制度对品种的需要和劳力的調剂。如何确定品种，一般的应掌握四个原則：（一）高产；（二）穩收；（三）茬口对头；（四）防止單一化。所选的种子應該經過田間穗选和粒选，子粒要充分飽滿，分量重、体积大，沒有受过病虫为害，发芽率高，发芽势强，种子的純度最低应在百分之九十八以上。

种子田內繁育的种子，在播种前要曝曬一到二天，以提高种子生活力。晒好后再經過风选，篩选和粒选。玉米种要去兩头留中間，并进行粒选，要按照盐水选

种、小苏打浸种和肥育处理用藥剂消毒后播种；花生、大豆用根瘤菌拌种，杀死附着在种子內外的病菌，防止傳染病虫害。

适时播种，培育壯苗

种子田的作物，应根据品种特性，在当地历年种植情况最适宜的时间內优先及时播种。播种得过早或过迟，都会对作物的正常生育有影响。各种作物的播种量，应掌握既能提高种子的品質，又能获得高额产量为原则。种子田的播种量和密植程度，应根据土壤肥力和作物的特性来决定，一般不宜过分稀植。因为，密植主要是增加單位面积穗数，充分利用地力，以提高产量，不会影响种子質量。有人說种子田不宜密植。这种說法是无根据的。問題不在于稀植密植，而在于如何加工培育。

如何加工培育呢？現在把各种主要作物的培育方法介紹如下。

水稻 首先注意培育粗壯秧苗。選擇灌溉排水方便、地勢平坦、向阳避风、并且沒有遮蔽的田做秧田。如选用冬季休閑田，冬季要进行冬耕，下一年早春要耕翻淺耙，使秧田精細平整。如选用綠肥田，应提早耕翻整地，使綠肥有充分腐熟的时间。种子田的秧田，應該分品种單獨育秧，与其他秧田要相隔一定距离，防止混杂。播种期要在当地同一品种历年最适宜的时间內，早稻播种时温度應該在攝氏十度以上，播种要做到“落

谷稀”，均匀，粒与粒之間保持一到二分的距离，使秧苗吸肥均匀，長得整齐健壯。水稻在秧苗期間需要氮肥、鉀肥較多，因此，在播种前要施足含氮較多的肥料。用有机質肥料做基肥时，應該充分腐熟。播种后复盖一层草木灰。在苏北盐碱較重地区，草木灰不能施用。秧苗生长期間，根据生长情况，酌量施用速效性氮肥作追肥，拔秧前几天，可施硫酸銨一次（每亩五斤左右），促进增长新根，使插秧后，秧苗轉青活棵快。秧田管理特別要注意天气变化，进行淺水勤灌勤排，灌的水要清洁，以免爛秧。在秧田期間，应进行几次拔除稗草和病株。同时秧齡要掌握适当，一般是三十天左右最适宜。为了保証适时插秧，要及早做好种子田和大田的整地工作，宁讓“田等秧”，决不能使“秧等田”。插秧密度和每穴插秧根数应根据品种确定，不能过分稀殖。做到正方形插秧，使每叢（棵）发育平衡，生长一致，秧苗應該随拔随插。拔秧时要注意剔除稗草，不能插隔夜秧，做到淺插、匀插、直插，每穴插秧根数均匀一致，使秧苗生长发育快。另外对某一新品种，种子数量稀少，采用單本繁殖的方法，能增加繁殖系数。这对提高种子品質有很大作用。如进行單本繁殖，秧苗要有二到三个分蘖的壯秧，过多了不好。

小麦 必須根据具体条件与春、冬性品种特点适期播种，使幼苗在冬前具有适当分蘖和强壯的根系，能够順利的越冬，保証在来春生长发育良好。过早过迟对培育良种都是不适当的。例如冬性較强的小麦品种

“搶水黃”、“菜子黃”等，播種期就不能過遲，春性較強的品種“玉皮”、“二四一九”等，播種期就不能過早。每畝播種量應根據子粒的大小分別確定。

玉米 春玉米應爭取早播，但由於玉米發芽需要較高溫度，如果溫度過低，過分強調提早播種，對繁育玉米良種是沒有好處，種子也很可能在地下爛掉。因此，種植玉米一般應該在十厘米深，土溫在攝氏十二度以上時比較適宜。玉米種子田最好用點播法，便於田間管理，行株距也最好相同，使各植株營養面積相等，吸肥均勻，生長一致。

大豆 播種期爭取提早，可提高產量和種子的含油率，但必須在土溫達到攝氏十度到十二度時才可以開始播種。播種量應根據品種特性、種子大小，以及播種方法等決定。植株密度不宜過稀，否則會造成單株生長過盛，種子大小不整齊，成熟期不一等現象。

油菜 播種辦法有直播和育苗移植二種，但播種期必須適時，過早容易發生病蟲害，過遲苗小越冬困難，會影響成熟。我省抗病力較強的“青羊耳朵”“勝利油菜”品種，生育期比較長，可以適當提早播種，以滿足它生長發育的需要。

為了便於在種子田里進行施肥，防治病蟲害，去雜去劣選種等工作，各地根據具體情況，可以留出適當走道。邳縣新農社的小麥種子田，每播種四耩，空出八寸到一尺的走道，田間管理工作很便利。水稻等其他作物也可以這樣做。

田間管理

种子田的田間管理，必須在管理大田的基础上提高一步，采用最先进的栽培管理方法，进行深耕細耙、精細整地、施足基肥、合理追肥和防治病虫害等一系列措施。

一、合理施肥。肥料施得是否合理，对培育优良种子有很大关系。應該根据品种特性，各个不同生长期，进行合理施肥。种子田施肥除要施足基肥和适时适量的追肥外，必須增施磷、鉀肥料。氮、磷、鉀三种肥料配合适当，能促进秆茎强硬粗壮，不易倒伏，籽粒飽滿，增加千粒重和增强抗病虫能力，对提高种子品質有很大作用。特別是施用磷肥更为重要，能帮助开花結实，使籽粒飽滿，千粒重高。邳县新民农业社小麦种子田，基肥采取混合施肥的措施（基肥內和入过磷酸鈣），比不施过磷酸鈣的种子，千粒重增加三点七克。另外，在小麦抽穗后揚花前后用百分之一的过磷酸鈣溶液噴射二次，效果显著，噴磷的比不噴磷的千粒重增加五克。

二、精細中耕培土，大力除草。种子田应进行周密의精耕細作。及时中耕、培土、除尽所有杂草是培育过程中主要的一环。如果有了杂草，不仅惡化作物生活条件，吸收养份、水份，而且杂草长得高大，影响作物的光合作用。很多杂草寄生病虫害，会引起病虫害的傳染，这就会大大地降低种子品質。因此，种子田內除草