



農業生產小叢書

怎样使谷子增產

山东省農業科学研究所編
山東人民出版社

內 容 提 要

本書介紹了使春谷和夏谷增產的一些主要方法，如選用良種、整地保墒、適期播種、合理密植、增施肥料、加強田間管理、防治病蟲害等等。

怎樣使谷子增產

山東省農業科學研究所編

*

山東人民出版社出版（濟南經三路勝利大街）

山東省書刊出版業營業許可証出001號

山東新華印刷廠印刷 新華書店山東分店發行

*

書號：1547

開本787×1082 1/32·印張 7/8·字數：12千

1956年7月第1版 1956年7月第1次印刷

印數：1—11,000

統一書號：T 16099·99

定 價：（5）0.08元

〔農業生產小叢書〕編輯例言

- 一、出版这套〔農業生產小叢書〕，是为了帮助農業生產合作社社員和社外農民，學習農業科学知識和先進生產經驗，不斷改進生產技術，保證農作物不斷增產，支援國家的社会主义工業化。
- 二、这套小叢書的內容包括：主要農作物、經濟作物和林木的栽培方法，農田水利技術，畜牧獸医知識，新式農具使用法和修理法等。
- 三、这套小叢書尽量做到字大圖多，通俗易懂，便于文化水平低的讀者閱讀。
- 四、这套小叢書主要是給農業合作社的干部、社員、技術員、飼養員、獸医員、農具修配員和社外農民看的，指導農業生產的區鄉干部也可以參考。

目 錄

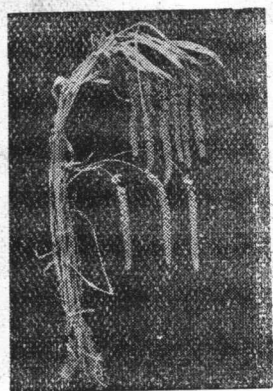
一 怎样使春谷增產	1
1. 选用优良品种	1
2. 改進栽培技術	4
(1) 整地保墒, 保証苗全苗旺	4
(2) 適期播种	6
(3) 选种及种子的处理	8
(4) 合理密植	13
(5) 加強田間管理	14
(6) 適时灌溉	16
(7) 增施肥料	17
(8) 防治病虫害	18
二 怎样使夏谷增產	23
1. 选用早熟、丰產的良种	23
2. 早播种、早間苗	24
3. 分期追肥	25
4. 防治粟粘虫	25
5. 做好田間管理工作	26

一 怎样使春谷增產

1. 选用优良品种

本省現在推廣的春谷良種，有以下几种：

〔燕京八一—〕：它的优点是產量高，出草多，穗子的刺毛較長，耐風磨，米粒顏色發黃、發亮，帶粘性，品質良好，能夠抵抗白髮病（但在益都等地不抗病）。它的缺点是稈子軟，容易倒伏，容易長黑穗病（烏霉）。在栽培時應注意：①因为这种谷子稈子軟，容易倒伏，不宜種在肥沃的水澆地里，應選擇較肥沃的嶺地及排水良好的平原地；在薄地上栽種这种谷子時，應多施肥料，每畝一般要上2,000斤到4,000斤土糞做基肥。定苗后再追施20至30斤硫酸。②因为这



燕京八一—

种谷子擴权多，不能种的太密，每畝一般可留苗2万株左右。③这种谷子熟的比較晚，从播种到成熟要130天左右。因此，播种不能太迟。④这种谷子容易感染黑穗病，在播种前要用攝氏50度的溫水浸种。⑤因这种谷子已推廣多年，有些地区已經發生混雜現象，在穗选时应注意选形狀一致的。

本省適合种这种谷子的地区是：濟寧、泰安、昌維等專区。

〔華農四号〕：它的优点是稽較矮而粗壯，有抵抗倒伏的能力，穗有刺毛，耐風磨，產量高并且穩定，普通每畝可收五六百斤以上，稃皮薄，出米多，米粒有粘性，品質很好。它的缺点是不能抗白髮病和黑穗病，并且不稃病也比較多。栽培时应注意：①这种谷子擴权力弱，要適當密植。肥料充足的时候，每畝可留苗4万株左右。②这种谷子成熟比較早，从播种到成熟共需110天左右，所以可以適當晚播，一般以〔立夏〕前三四天播种为宜。③这种谷子的抗病力弱，在病害嚴重的地区，必須实行2年以上的輪作，并要采取早拔病株（白尖）、藥剂拌种、溫湯浸种、施用無

菌淨糞等綜合防治措施。④这种谷子的穗子本來是圓筒形的，选种时不要选变成尖头的穗子。因这种穗子是变了种的雜穗。

〔金錢子〕：它的优点是產量高并且穩定，每畝可以收五六百斤以上，稈秆硬，不容易倒伏，每株能擴兩三个杈，谷草出得多，皮薄，出米多，碾米容易，不稔病較少。它的缺点是不能抵抗白髮病（槍杆）和黑穗病（烏霉）；谷穗上刺毛很短，不耐風磨。栽培时要注意：①防除病害。对于黑穗病，应在播种前進行种子消毒（用溫湯浸种，或用〔西力生〕拌种）。在田間發現病穗时，要及时拔掉。对于白髮病，可采用及早拔除〔灰背〕和〔槍杆〕的办法防治，免得病菌繼續傳染，并要实行輪作。②因为这种谷子穗子上的刺毛短，不抗風磨，容易掉粒，必須及时收穫。③要選擇較好的地，才



金錢子

能得到丰產。在整地时，每畝一般可施2,000至4,000斤土糞做为基肥。定苗后，每畝再加二三十斤硫酸銨做追肥。④它能夠擴权，每畝一般可留苗2万到25,000株。

近几年來，經過萊陽、泰安、日照、新泰、濟南、曲阜、昌濰等地的試驗，都証明「金綫子」谷比当地品种產量高，在这些白髮病較輕的地区，可以提倡种植。

除了以上介紹的这些良种以外，还有不少的地方良种。如荷澤縣的「槍鞭穗」，泰安縣的「母鷄嘴」，臨沂縣的「齐头白」，萊陽縣的「墊倒車」和「耩眼子」，惠民縣的「撐破囤」，膠縣的「井繩头」等等，都比一般的品种產量高，各地也应该提倡就地換种。

2. 改進栽培技術

(1) 整地保墒，保証苗全苗旺

要使谷子增產，必須做到苗全苗旺。咱省春季常常干旱，如果不想法保住地里的水分，就会种不上谷子；即使种上了，也会因为地里的水分不夠，谷子要缺苗或断垄，使產量減低。所以，要使谷苗出的齐全旺盛，必須做好

整地保墒工作。

怎样做好整地保墒工作呢？

准备留着种谷子的地（無論种什么庄稼都要这样），在前茬庄稼收穫以后，必須及时耨地、滅茬或耙一遍地，疏松土壤，防止干燥。这样做不但能消滅雜草，而且对深耕也有好处。在封冻前，最好能夠鋪上基肥，進行冬耕。冬耕要深，用双铧犁一般要耕五六寸深，用拖拉机要耕六七寸深。有条件進行水澆的地，或者是夜潮地，冬耕后可以不耙，讓土塊充分風化，也便于冬季積雪。一般的旱地，冬耕后一定要進行耙耨，做好保墒工作。

如果在冬耕时已經上了糞，碰到來年春天天气干旱时，就不要翻二犁，免得跑墒。1955年在歷城縣大辛鄉15塊谷地進行調查，結果証明：冬耕地缺苗比較輕，平均出苗53%。春耕地缺苗特別嚴重，平均只出苗18.4%。冬耕地出苗率比春耕地提高將近3倍。大辛鄉八澗堡第一農業合作社的冬耕地，春天不翻二犁的，苗出的很好；春天翻二犁的，缺苗90%以上。

年前如果沒有來得及鋪上底糞進行冬耕，在春季开冻以后，就應該抓緊鋪糞，及早春

耕。耕晚了，容易跑墒，妨碍出苗。根据在歷城縣大辛鄉的調查：早春耕的地，干土層比晚春耕的淺，播種深度10公分以內的含水量，也比晚春耕的多38.7%。〔清明〕后耕的地，比〔清明〕前耕的地，少出苗83.85%。

不管是已冬耕或是准备春耕的地，在早春剛化冻时，必須耙好（頂凌耙地）。这对保墒很重要。齐河縣郭現云農業合作社，由于1954年早春頂凌耙地，保墒好，种的谷子多出3成苗，比沒有頂凌耙的增產17%。耕过的地，要仔細耙耨，使土壤下面踏实，上面疏松，就能夠保住土壤水分。化冻后已耙过的地，每逢降雨后，还要再耙一遍，使表土疏松，能保住滲下來的雨水。

要使谷苗出得齐全壯实，在播種前必須把土塊耙碎，不讓地里留下坷垃，并且要耙透、耙細、耨平，否則会因播種深淺不勻，出苗瘦弱、不齐，成熟不一致。

耙耨的次數，可以根据雨水和地内坷垃的多少來确定，主要是做到耙透、耙細、耨平，給播種出苗創造良好的条件。

（2）適期播種

春谷播种时期，咱省各地很不一致，有的在〔清明〕左右，晚的在〔立夏〕前后，甚至有的到〔小满〕时才播种。俗话说：〔清明秫秫谷雨谷〕，这说明春谷一般在〔谷雨〕前后播种较为适宜。经过多次试验、研究和调查，证明这种说法是正确的。

在〔清明〕播种谷子有些过早。早播的谷子，由于土壤温度比较低（地太凉），种子发芽很慢，容易感染病菌，出苗后遭受虫害也比较严重。根据聊城专区农场1954年的试验，4月21日播种的谷子，虫害率是36.8%；5月1日播种的谷子，虫害率是12.5%；5月11日播种的谷子，虫害率是6.88%。山东省农业科学研究所试验的结果，也是早播种的虫害重，晚播种的虫害轻。

晚播的谷子，虽然出苗快，还可以减轻一定程度的病虫害，但是，如果播种过晚（立夏以后），谷子的生长期缩短了，就不能充分发育，穗子小而轻，谷粒不成实，出米少，米的成色也差，就大大降低了品质和产量。如果整地保墒不好，天气又干旱，晚播的谷子很难全苗。据1955年历城县大辛乡的调查，杨家庄第

十農業合作社，在「谷雨」后兩天種的谷子，全都出苗；在「立夏」前4天種的，只有一半出苗。該鄉晚種的谷子，几乎全部要翻種。因此，根據土壤墒情及時播種，是很要緊的事情。粘性土地保墒好的，播種可以稍晚些；砂性土地不易保墒的，應抓緊搶墒播種。

根據本省的气候，谷子播種的適當時期，一般應該在「谷雨」前后三四天內，趁着土壤墒情良好，及時播種（膠東沿海一帶或山區多冷風的背陰地帶，天暖和的比較晚，可以再延遲些日子播種）。如果在病虫害嚴重的地方，必須晚播種時，最遲不要過了「立夏」，並應做好整地保墒工作，保證全苗。

(3) 選種及種子的處理

① 怎樣選種

谷子的選種方法，最好是田間穗選。因為在場上選種，只好光揀大的、成實的穗子，至于它在田間生長的情況，如穉子是否受過病虫害，是否靠着病株近，都沒法知道，當然就更談不到根據土質情況、種子的純正、成熟的早晚等等條件進行選擇，雖然年年挑選，但是作用不大。實行田間穗選，就可以克服這些缺

点。

田間穗选时要注意：第一，不要在地边、地角、扶脊背（縫頂）和糞盤（堆糞的地方）上选，因为这些地方条件好，谷穗虽然長得好，但不一定是种子优良；第二，不要在靠白髮病或黑穗病的地方选；第三，不要在塙溝兩旁选；第四，不要在缺苗的地方选。总起来說，要在一切条件都差不多的情况下，挑选生長得比較好的穗子留种，才能長出更好的谷子。

一塊地里，往往有好几个不同的品种，我們就要挑选能代表原來性狀特征的品种，不是本品种，或者品种不純的，虽然長得好，也不要选。比如，高稈种只选稈高的；長穗种选穗長的；大粒种只选粒大的；長毛种只选毛長的；……另外，比如穗的松緊、穗头是齐还是尖、粒子是黄还是白、刺毛的顏色是青还是紫等等特征，也都应当注意。如果發現能夠抗病并且長得特別好的谷子，可以单独割下來保存着，來年与別的谷种做比較試驗，經過栽培試驗証明确实有优良特性的，就可以培育成新的品种。

②怎样建立留种地

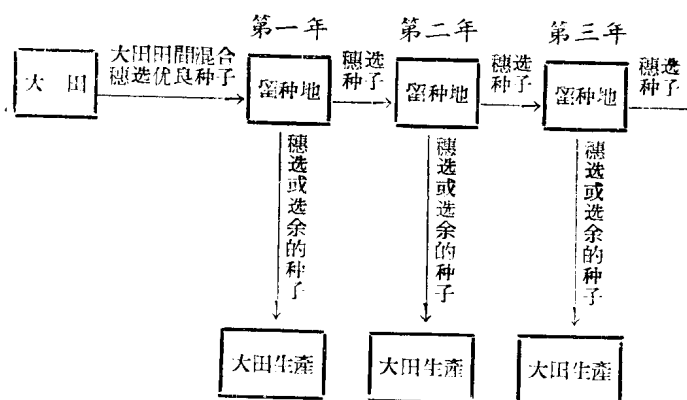
農業合作社需要的良种很多，最好能夠自己建立留种地。建立留种地的好处很多：第一，留种地面積小，容易精細管理和防除病虫害；第二，在留种地里，年年精选，年年培育，可以增加原來品种的优良特性；第三，穗选时方便，容易挑出劣穗和雜穗。

留种地面積的大小，可以根据生產田的需要种子的数量來确定。播谷子用种子不多，一般每市畝用1斤半到2斤。1市畝留种地，至少可以生產三四百斤种子。經過嚴格精选后，也足夠1百畝生產田用的。

为了防止病害傳染，必須選擇多年（至少是3年）沒有种过谷子、土質較好、有澆水和排水条件的地，做为留种地。在栽培管理上，要做到深耕細耙，保墒良好，施用充足的基肥，及时間苗、追肥、澆水、防除病虫害等。为了使谷苗充分發育和工作方便起見，可以采用寬壟窄行播种法：壟寬1尺2寸到1尺5寸，單株或成墩等距留苗。除了谷子在抽穗时，應該及时拔除白髮病株外，在抽穗后，如發現谷莠子，也应该早些把它拔掉。另外，还要仔細

觀察，把不合乎原品種樣子的穗子，用紙牌、細繩或其他辦法做上記號，免得成熟後不容易分別。

從留種地裡選下來的種子，除了做來年大田播種用的以外，還要留出一部分供來年的留種地使用（如下圖）。



建立留種地的次序示意圖

這樣年年繼續選，不但可以使大田生產上能有良好的種子，而且也可以不斷提高品種的本性，增加收成。

③ 怎樣處理種子

進行種子發芽試驗：在播種前半個月，應進行種子發芽試驗，檢查種子的發芽率（每100

粒种子發芽多少)。谷子的發芽率一般應該在90%以上。如果發芽率在80%和90%之間，就应当酌量增加播種量。如果低於80%，就必須趕緊設法另換好種子。

做種子發芽試驗的時候，可以找一個飯碗或小盆，用開水洗過，在它的底上填上3分厚的細砂，砂上鋪上四五張草紙，先倒點清水，使細砂和草紙濕透。然後把數好的種子，均勻的排在紙上，上面再用濕布蓋住，把它放在暖和向陽的屋子裡，經常洒水，過四五天就能發芽。等到大部分芽子有二三分長時，就可以檢查發芽率。作發芽試驗的種子數量，一般是100到200粒。如果種子數量大，要分層分次的取，盡量使選出來做試驗的種子有代表性。

清水漂種和藥劑拌種：在播種前兩三天，把谷種放在缸裡或盆裡，倒上清水後，用棍攪一攪，撈出漂在水面上或在水中間的秕粒，然後把水倒出來，把沉下的成實種子攤在通風的地方充分晾乾，拌上「西力生」藥粉後就可以播種。

用「西力生」藥粉拌種的方法是：先把種子倒在拌種箱裡（不要裝得太滿，裝到拌種箱

的一半就合適)，按照每10斤干種子用4錢8分藥粉的份量，撒上「西力生」藥粉，慢慢的轉動（每分鐘搖30多轉），轉四五分鐘後，把種子取出，看看種子皮上如果都染上了紅色，就是拌勻了。

（4）合理密植

本省許多地區，種谷子仍習慣稀植，一般的每畝只留10,000多棵苗，不少農民還有「稀谷長大穗」等不正確的看法。從表面上看，種得稀的谷子，穗子是長的比較大，但從每畝收成的總數來說，就大大的減少了。所以今後應當大力提倡合理密植。實行密植，不但可以充分發揮地力，增加產量，而且能夠抗風，也可以減少倒伏現象。

合理密植，就是要根據土地肥瘦、品種特性、施肥多少等條件適當的增加每畝的株數。肥地、中等地和施肥多的地，可以留苗多些；瘦地和施肥少的地，可以留苗少些。擴杈多的品種，要留得稀些；不擴杈的品種，可以留得密些。一般每畝施土糞4千斤以上，追化肥20到40斤的肥沃地，用擴杈力強的品種，如「燕京八一」、「金綫子」等，可留25,000到