

蔬菜留种常识

河南省商业厅編



河南人民出版社

內 容 提 要

本書主要說明蔬菜選種留種的重要性，以及在菜籽繁育工作中應注意的問題。內容着重介紹了本省郑州市等地大白菜、蘿卜、大蔥、番茄、黃瓜、冬瓜等主要蔬菜品種的選種留種方法，並附有蔬菜病蟲害防治歷，可供各地人民公社選留蔬菜種子工作上的參考。

蔬 菜 留 種 常 識

河南省商業廳編

•

河南人民出版社出版（郑州市行政區經五路）

河南省書刊出版業營業許可證出字第—號

河南新华印刷厂印刷 河南省新华书店发行

•

登記書號：2224

787×1092 1/32 • $\frac{15}{16}$ 印張 • 16,000 字

1959 年 11 月第 1 版 1960 年 1 月第 2 次印刷

印數：1,656—7,675 冊

統一書號：T16105·200

定價：(5) 0.09 元

前 言

繁育蔬菜种子，是完成蔬菜生产计划，获得高额丰产，满足群众食菜需要的先决条件。在党的正确领导下，随着蔬菜生产的大跃进，繁育蔬菜种籽工作，相应的也获得了很大发展，全省各个地区都创造和积累了很多的先进经验。为了促进蔬菜生产更大、更好、更全面的跃进，现在我们把我省繁育蔬菜种子的经验编成这本蔬菜留种常识，供各地作为蔬菜留种的参考。但由于我们缺乏实际经验和理论知识，加之各地区自然条件和生产措施不同，因此，本书不足之处在所难免。希望各地在实践过程中创造性的应用，并且不断总结生产先进经验，使繁育蔬菜种子工作跃进再跃进。

編 者

1959年9月

目 录

一、繁育蔬菜种子的重要意义.....	(1)
二、几种主要蔬菜选种留种的方法.....	(3)
大白菜.....	(3)
白萝卜.....	(6)
大 葱.....	(8)
番 茄.....	(9)
茄 子.....	(11)
黄 瓜.....	(12)
辣 椒.....	(14)
冬 瓜.....	(15)
洋 葱.....	(16)
洋白菜.....	(17)
茼 蒿.....	(19)
三、主要蔬菜病虫害防治.....	(21)

一、繁育蔬菜种子的重要意义

党的八届六中全会决议指出：“党在领导公社工作的时候，必须注意全面地抓思想、抓生产、抓生活。必须关心人，纠正那种见物不见人的倾向。群众的干劲越大，党越要关心群众生活。党越是关心群众生活，群众的干劲也会越大。”而蔬菜是人人需要，每天必不可少的副食品，与人民生活关系非常密切。大力增产蔬菜，对于改善人民生活，增加公社收入，支援社会主义建设，具有重要的政治意义和经济意义。

但是，要完成蔬菜生产计划，获得蔬菜的高额丰产，满足广大人民群众的需要，首先有赖于是否有足量适合需要的优良品种的种子。如果蔬菜种子不足，就不能完成生产计划，品种不好就很难获得高额丰产，这样也就不能保证群众的食菜需要。因此，繁育种子工作对于蔬菜生产具有决定性的作用。

随着生产的发展，人民生活水平的不断提高，与此相应的蔬菜种子需用量也不断增大。不仅对品质要求高，而且品种也要求增多。因此，各地国营农场、人民公社必须坚决贯彻执行中央指示“自繁、自选、自留、自用为主，外地调剂为辅”的方针，建立种子基地和良种繁殖场，大量繁育和推广良种，全面开展选种留种工作，达到菜籽自给有余，为蔬菜生产更大跃进打下基础。

在种子繁育工作中，我們必須注意以下几点：

（一）根据每一品种的屬性，選擇适宜品种屬性生長条件的土壤，加强田間管理，合理增施肥料，适时灌溉，才能获得菜籽的丰收。

（二）要严格注意防止播种、种子脫粒、清种和种子貯藏等工作时的草率，否則会使种子混淆，品种混杂及同种作物的一年生異花授粉之品种（如黃瓜）的品种間杂交授粉而引起种子退化，产生后代生長不良。此外某些容易串花杂交的品种，还必須在播种中严格間隔一定的距离。

（三）为了保証种子的足够收获量，在選擇种用母株时，必須比需要量多二倍，以备貯藏中之淘汰和損耗。

（四）加强病虫害的防治工作。蔬菜病害的发生，与植株营养不正常是分不开的，如温度过低过高，土壤的酸性反应，和必需的水分与养料的供給中断等，都能引起营养的不正常。另外，有一些病害是由于害虫損坏蔬菜的根部或叶部而发生的。所以，防治病虫害是获得健壮的植株和优良种子的重要措施。

防治病虫害的工作，不仅是在田間栽培上需要作好，而且在貯藏保管中也应加以特別注意。而此，在种子貯藏前应当清理干淨，除去杂物，进行必要的消毒工作。在种子貯藏期間，要注意貯藏室內的温度、湿度的变化，以免种子发生病害和霉变。

二、几种主要蔬菜选种留种的方法

大 白 菜

白菜是广大人民消费最广的蔬菜，栽培面积大，品种多。我省通常栽培的有筒子白、大麻叶、大包头、小鸡腿、亮心白等品种。白菜最适宜生长在清凉湿润的环境，耐寒性强，是一种高产作物。

白菜是一种天然异花授粉植物，天然杂交率很高，因此在留种时，应有人目不及的距离严格隔离。但在有些品种也常有自花不结实的现象，因此这些品种应将同一品种的母株栽培在一起，以增加结实率。

白菜果实为荚果。种子一般可分球形、卵形、梨形。种皮外表有网纹，常依品种而不同。种子颜色依成熟度不同而有深浅。采种量每亩约 100—250 斤左右。

(一)选 种

白菜很容易串花引起退化。所以必须做好选种留种工作。要采取进行“分期选”，“连年选”。选择出合乎标准的健株，以不断提高品种的优良特性，改善种子质量。它的具体选择方法的全部过程如下：

第一次为田间棵选，可以结合锄菜时，选择合乎原品种

特性，而且叶柄短，叶片薄，包心过顶，外展叶片少，高矮适中的（大包头要直筒子，上下挺的菜棵），生长健壮无病虫害的抗病植株。然后再插上标记。为了避免分次选择中淘汰的损失，棵选株数应比需要量大2倍为宜。

第二次是收获与出窖栽植前的选种。在白菜收获时，从作好记号的菜棵中选择主根细，根形端正，不分叉（因为根直将来根的发育好，白菜生长也好），和未遭受病虫害的菜棵，另行贮藏，至次年春季出窖栽植时，再选择不腐烂，脱帮不严重及根部不呈红筋的菜棵进行栽植。

第三次，在花茎抽出一尺左右尚未开花前进行，拔除叶子畸形不正常和带病的种株（如霜霉病）。

第四次，在开花结荚后，仅留下面二层枝作为留种之用，上部的枝子在开花前摘去，以免消耗养分，同时可使下部的种子充实饱满。这样经过仔细的选种才能保证品种与种子的质量。

（二）留 种

1. 留种地的选择——应选择前茬好土质优良的地块，并且与其他容易串花的十字花科蔬菜如油菜、小白菜、黑白菜、瓢菜、芥菜、蕪菁等不同的白菜品种相隔二里以外，以免杂交退化。

2. 整地——在雨水前，每亩普遍施用草粪或土粪8,000斤，然后用铧铩深翻8寸至9寸，或犁7寸左右（如果地里缺墒犁地前应先浇地），随即把两遍后作或三尺宽的畦。

3. 定植前的处理——将选出的留种母株，进行窖藏，一般是年前贮藏窖用南北长的沟窖。沟宽5尺，深1.7尺，地

下深7寸，地上高1尺。貯藏時，菜種頭朝上，根向下排列窖內貯藏，再在溝上蓋席防寒。貯藏期中，一般涼菜三次，每隔15天一次，並注意涼頭不涼根，這樣可以減少水分防止爛菜。至年後溝窖要採取東西長的方向貯藏，窖寬4尺，深6寸（2寸在地下，4寸在地上）。菜種要在立春前切去外部的葉球，切時要注意保證不傷心葉，然後把它平放在窖內，根對根，頭對頭，放三層，並在上面復土1.5寸左右。這樣作到前冬不傷熱，後冬不受凍，至雨水時定植露地。定植前最好採取在窖外囤幾天，受凍空氣鍛煉後再進行栽植。

4. 定植——到雨水節時，在整好的畦內開兩條溝，然後澆水，株距採用1—1.2尺。栽時要注意選根，除爛根和選留根條生長好、須根多的母株。栽植時還應注意舒展，不可臥根，否則會影響白菜生長，栽植深度切口比地稍高露出菜心，並用細土或土糞蓋住心葉，以防凍害。根據鄭州東趙生產隊的經驗，蓋土心葉色綠，蓋糞心葉發黃，所以最好採用蓋土為宜。

5. 留種母株的管理——定植後，除澆一次底水外，在清明前一般不進行澆水，只中耕一、二次，以提高土溫，並且要把白菜株周圍的土按實（因邦干而形成空隙）。至清明時開始澆第一次水，以後每隔5—8天澆水一次，至谷雨節結合澆水時，每畝追人尿4,000斤或硫酸40斤。至立夏以後即可停止澆水。當母株開花初期，要進行插架，在畦四角插上竹竿，並用繩或竹竿圍欄以防莖枝倒伏，為了使下層種子充實，必須進行打頂，當下層的枝開始結莢後，就留下面二層枝作為留種之用，上部的枝在開花前應及時把它全部摘去。

6. 收穫與保藏——小滿前後，留種母株葉子枯萎，莢果

發黃時，即可在離地稍高的莖部剪下（一般應在朝露未干時採收以減少種子脫落），帶莢曬3天，然後在脫粒後再曬2天，待種子干後，就可以收藏在乾燥的地方妥為保藏。每棵種子量約六錢至一兩左右，種子能保持發芽年限一般可達四年左右。

白 蘿 卜

蘿卜是廣大勞動人民的主要副食品之一，也是羣眾習慣栽培的品種。我省以南陽露頭青白蘿卜為最著名，特點是生長特別快，抗病力較強，個子長得大，一般每個重10—15斤，最大的能達到18—22斤。蘿卜是長日照蔬菜，在春季溫度升高，同時光照逐漸增長，就很快的抽苔開花結實。果實為長角果，成熟時不開裂。種子扁平，有圓形、心臟形等分別。種子表皮有多角形網狀斑紋。種皮顏色黃褐而微帶紅色，濃淡不一。

（一）蘿 種

小雪前蘿卜收穫時，在田間進行揀選，選擇每個5—6斤重而且沒有病害，生長茁壯的蘿卜。但全青細皮或青多白少的蘿卜，以及個子過大過小都不很好。大了容易壞，小了不健旺，要選用只有一條主莖，一條主根的。若用兩個主根，兩個主莖的來育種，就會使下一代的蘿卜長不大或生長成畸形。揀選留種選擇的棵數要比需要量多二倍，以備入窖後損耗淘汰。選擇之後再將留種之蘿卜留下三分長的纓子，把其餘的部分切除，進行單獨貯藏。在貯藏期間要加強管理

与检查，到第二年雨水节后出窖时再选择耐贮藏未腐烂之母株，切去萝卜下部全长三分之一，并淘汰黑心、糠心和味道不好的母株。然后在切口处涂上草木灰再行栽植。此后在种株开花时发现有害病的植株都应随时拔除，以达到选留良种的目的。

(二) 留 种

1. 整地：先选择前茬好（麦茬、西瓜、黄瓜等茬，而以西瓜地为最好）和稍有沙性的黄土地，并要注意与其他容易串花的十字花科蔬菜，如水红萝卜，以及萝卜的不同品种，间隔二里地以外，以免引起杂交。然后在雨水节前，每亩均匀的撒施草粪或土粪 8,000 斤，再用钢铁深翻 8—9 寸或犁 7 寸左右，并随即耙二遍后，作成 3 尺宽的畦。

2. 定植的处理：定植前将留种母株的整个直根在茎部切去全长的三分之一，在切口处涂上草木灰即可准备栽植。

3. 定植：早春雨水以前在畦内开两条沟，然后浇水，以 1.5 尺株距进行栽植，栽时将直根斜向插入土中，露出缨子。栽后随即复土至茎部，再在上面盖一寸厚的腐熟马粪以防冻害。

4. 定植后的管理：除浇定植水外，一般至谷雨前不进行浇水，中期可进行中耕二次以提高土温防止水分蒸发。在清明时每亩可追施人尿 4,000 斤，至谷雨前结合浇第一水，每亩再施人尿 4,000 斤或硫酸 40 斤，以后每隔 5—6 天浇水一次，直到小满节再浇一次水之后就可以停止浇水。开花初期要插上支柱，以防止花茎倒伏。为了使种子充实饱满，必须进行打顶。当下层开始结实后，则留下面二层枝作为留种，

而上部的枝在开花之前要及时除去。

5. 收获与保藏：芒种节前后，留种母株上的种荚发黄，子实发红时就可以采收，以免雨季来临造成损失。收割时可在离地稍高的茎基部割下，曝晒十天左右，至种荚容易折断时即可脱粒。脱粒后在干燥通风的地方妥加保藏。每棵母株可采子二两左右，种子保持发芽的时间可达四年之久。

大 葱

大葱的营养价值很丰富，含有维生素、矿物质和硫化物，并有一种辛辣气味。具有促进食欲，和增进抗病功效，为羣众所喜爱的蔬菜之一。

大葱喜冷凉的气候，不耐干燥与高温。但是，降雨过多也影响生育。因此，必须选择排水良好而表土较深的粘质壤土或腐植质粘土。尤其当大葱软化时应加强排水，以免腐败。

选种留种方法：在栽植大葱的时候，就应进行选择秧苗工作。早熟种如“五叶齐”就应选植株大，和不分头的作为种用。晚熟种的“笨葱”，应选植株中等大小，生长整齐，葱白部分长而粗，充实坚硬，色纯白的供作种用。

栽植葱种的时间与沟葱相同。将选好的生长中等整齐的葱秧（过大的抽苔早趋于早熟不宜用）进行单种植。以每2—3棵为一撮定植，沟距2尺。栽培管理方法同沟葱，只是次年不抖沟培土。至次年雨水节时，每亩顺沟条施追人粪尿6,000斤，并浇第一次水。以后每隔8—9天浇一次水。谷雨、芒种节之间，即可相继开花。“笨葱”应把头一、二次（约隔五天）抽出的花苔全部去掉，以免变成糙葱。与此

相反，薹葱要选择較大的葱秧，晚开放的花球要全部去掉。谷雨前后要特别注意防雾，此时已开始开花，应浇一次攻秆的大水。到夏至种子发黑发硬后，即可收打贮藏。亩产种子 80 斤左右。早熟种在芒种即可收获，亩产种子 150 斤左右。收下的种子应经过充分的后熟干燥后，再行脱粒。葱籽使用年限为一年。

番 茄

番茄属茄科草本植物，根系深，一生中可以多次开花结果。喜光，光照愈强愈好。生长适温为 $20-25^{\circ}\text{C}$ 。当温度低至 10°C 以下或高至 35°C 以上时生长即行停止。不耐霜冻，零下 1°C 导致死亡。全生育期需肥水较多，只有在满足肥水要求的条件下，才能获得丰产。

番茄的品种主要的有下列几个：

1. 武魁：中熟种，株高 3—4 尺，第七节开始着花，以后约每二节着生花序一个。果大，红色，扁圆而整齐，酸味较强。早期产量高，适于温室栽培及早熟栽培。

2. 粉红番茄：蔓性，第 8—9 节开始着生第一花序，以后每 3—4 节生一花序，果粉红色扁圆，不够整齐，甜味浓，品质佳，适于生食，丰产。但果皮薄易裂。

3. 大红番茄：蔓性，晚熟，果大，圆形，色深红，果皮厚不易裂，为丰产品种。但该品种早期产量低。

(一) 选种的标准

番茄是自花授粉的作物，但是杂交（串花）的机会也很

多。为了保持原品种的优良特性，必须采取分别品种进行采种的措施，尤其应注意对早熟种的培育与选留，以提早供应市场，增加公社收入。

选种的一般标准，是选择植株生长健壮，抗病力强，花朵发育正常，果实肥大，园整不生畸形，色泽鲜艳无裂口的果实。为了早熟，还必须选第一花序下的叶子数目较少的，以及花序间所隔的叶子数目不太多和果实发育较早，果实发红或已经变黄的植株。在所留的植株上，只选留第一层果实，而中熟种，晚熟种则应选留第二、三层果实作为留种用。

(二) 种株的培育管理

选择前茬未种过茄科作物，排水良好的土地，每亩施厩肥 6,000 斤，并混施过磷酸钙 30 斤作基肥。当第一花序的青果形成之后，为促进第二花序果实发育良好，可以追施人粪尿 200 斤。为了减少病害，促使植株生长良好，防止落花，应作好开沟排水工作。天旱时应适当灌溉，以促进果实发育，提高种子质量防止落花。但在盛花时不宜大量浇水，否则也会引起落花。结果以后要供给植株充足的水分，但成熟时不宜多浇，以免引起裂果。为使果实通风透光良好，减少病害蔓延，在生长茂盛期，基部侧枝上的老叶、病叶，可以剪除一部分。留种用的果实只留三层果，并及时打顶，同时对每一花序要进行疏花疏果，每一花序只留花序基部 3—4 个果实，其余的应及早除去，以保证果实肥大，使种子得到充分的发育。留种株不必施用 2,4-D，以免影响种子的采收量和充实性，以及后代生活力的逐渐衰退。以达到培育成良种并不断提高品种特性的目的。

(三) 采种的方法

将所选留的植株与果实，作好记号，等果实完全成熟后分别品种采收，随即用刀子将果肉割开，放在缸或桶里发酵2—3天，使种子与果肉容易分离，以减少来年病毒和溃疡病的发生。发酵时不能加水，否则会引起发芽。发酵后取出，用清水洗净，再用细筛子滤过，然后放到阳光处进行晾晒（不可曝晒），晾晒时不可铺得太厚，并要随时翻动（特别是阴雨天更要注意以免发霉），经1—2天后收起放在干燥通风的地方保存。

每15斤果实，大约可以采种六钱左右，可供一亩地之用，种子能保持发芽年限可达3—4年之久，但以采用新种较好。

茄 子

茄子产于亚洲南部热带地区，传入我国很早，栽培的面也相当广，是夏季主要蔬菜之一，同时也是我国广大人民所爱好的蔬菜。

茄子性喜温暖，平均温度在18—26°C时栽培最为适宜。茄子培植初期不需要大量水分，但在结果实期必须有足够的水分来供给。因此，在栽培期间进行适当的灌溉，对提高果实的产量和质量，种子的充实都有一定的好处。种子的形状是扁平的卵形或短卵形，脐部凹入或浅洼，种皮有网纹。新子为黄色且有光泽，陈子无光泽，呈褐色或灰褐色。

选种与留种的方法

1. 选种：小满节时选拔生育良好，果实大，具有原品种的固有特征，色泽良好无病虫害的，而且具有早熟性的植株，作为采种母株。例如：紫圆茄子必须是果皮呈黑紫色，有光泽，果实生育良好，形状端正，顶端的脐圆而小的，果实一般多用门茄，采种母株上的采种果以外的果实应及早摘除，以帮助采种果的充分生长发育。在茄种生长后期，正是降雨较多的季节。由于绵腐病大量发生，造成留种比较困难。所以应选择地势高燥向阳而排水又好的地区来作留种地，同时注意精耕细作，此病害就可以减轻，这样茄果生长自然也就良好，留种就不会有问题了。

2. 留种：将选种的种茄作好标记，保留第一果茄作种用，待茄果成熟呈黄褐色（约在开花后50—60天）摘下，放在屋内一星期，使其充分后熟后进行采种。采种时用刀子破开放在凉水中用手揉搓，去掉茄肉和茄皮，用清水洗净，然后将沉淀的种子捞出，放在木盆里薄薄地摊开干燥，并经常翻动，晒一天后，再放在阴凉处晾晒2—3天后，收藏在干燥的地方。每株采种量，大形种约1.4钱左右。

黄 瓜

黄瓜又名胡瓜，原产于印度，我国在汉朝张骞通西域时传入。果可生食、熟食，还可酱渍，块渍及作泡菜。其食用范围很广，因此广大人民乐于栽培与消费。

黄瓜发育的适宜温度在20—25℃左右，30℃以上生长不好。如遇高温多湿则容易发生病害，在秋季如遇干旱则生长衰弱，容易落花落果。如苗期用短日照和低温处理，则雌花

增多，第一雌花着生的部位可以降低。黃瓜產量隨着土壤的肥沃而增加。在生育期內，每採果1—2次，追施對半稀糞水一次或適當追施磷、鉀肥，不僅能使植株生長健康，而且能大大提高產量。黃瓜種子扁平，卵形，新子為純白色或黃色，陳子為淺土黃色。

(一) 選 種

在種株結第2—3果，瓜條長一尺左右時就可以進行株選。選擇瓜要挑短的，見瓜早，瓜碼密，瓜條正直飽滿無病蟲害，且具備原來品種特征的種株。如大刺瓜應選大棱大刺的，記上標志。採種的部位以第一瓜為好，這樣可以不致因病蟲及其他災害而影響採種。但應注意加強管理，以防止腐爛。

(二) 人工授粉

黃瓜是異花授粉植物。因此，不同的品種應實行隔離。但同一品種為了提高種子產量和改良品質，最好進行人工授粉，授粉的時間可以在上午七時進行。其方法是：用干淨的毛筆，刷取同一品種中不同植株上多數的雄花花粉，裝在干淨的杯子內，然後用毛筆蘸粉授粉于當日開花的雌花柱頭上。或者摘取正在盛開的雄花，在當日盛開的雌花上拍上一些花粉。但對於決定要進行授粉的花朵應在開花前一天去掉花瓣，以防雜交。授粉后的花朵要作好標記，以便區別。

(三) 留 種

在開花授粉后約20天，即芒種節前后，瓜條已經黃熟，表皮透着光澤，是成熟的象征，可以把它摘下剖開將種子取