

农村实用
科技文库

蔬菜采种

中国科学技术普及创作协会农业委员会
辽宁省科协科普创作协会 主编

魏毓棠 编写

农业出版社

《农村实用科技文库》

已 刊 书 目

怎样用好化肥
怎样用好农药
鸡病防治问答
商品花卉培育
蔬菜地膜覆盖技术问答
棉花地膜覆盖栽培技术
花生地膜覆盖栽培技术
水稻旱种覆膜栽培技术
果品简易加工问答
家用电器知识问答
水稻壮秧培育
黄花菜栽培与加工
蔬菜采种
养鸭技术问答
小型烤房烟草烘烤技术

果蔬保鲜贮藏
庭院果树
种好小菜园
农村安全用电
家庭养菇
怎样栽培黑木耳
猪病防治问答
怎样用好手扶拖拉机
人畜共患疾病防治问答
简易伤病急救常识
小型葡萄园
鱼苗鱼种的培育和运输
西瓜早熟栽培
养好奶山羊技术问答
怎样养好雏鸡

农村实用科技文库

蔬 菜 采 种

中国科学技术普及创作协会农业委员会、辽宁省科协科普创作协会 主编

魏毓棠 编写

农业出版社出版（北京朝内大街130号）

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 1印张 20千字

1985年2月第1版 1985年2月北京第1次印刷

印数 1—67,000册

统一书号 16144·2973 定价 0.14 元

出版说明

党的“十二大”提出全面开创社会主义现代化建设新局面的伟大号召，极大地鼓舞了广大农民建设社会主义物质文明和精神文明的积极性，农村社员对科学技术的要求必将越来越深入，越来越广泛。十一届三中全会以来，农村中兴起的学科学、用科学的热潮必将发展成为经常性的科学文化活动。

这套《农村实用科技文库》就是适应这个新形势编写出版的。它的特点是紧密结合生产和生活上的实际需要，力求有助于解决增加生产、增加收入的实际问题；文字浅显精炼，内容简要实用。它的范围包括农林牧副渔、农村建设、能源开发、环境保护以及卫生保健、生活日用常识等等。为便于购买和携带，每一分册不列序号，单独发行。

目 录

大 白 菜

1. 大白菜有哪几种采种方法..... 1
2. 怎样保持优良品种的性状不变劣..... 2
3. 如何提高优良品种的性状..... 2
4. 利用娃娃籽生产行不行..... 2
5. 如何提高娃娃籽采种的产量..... 3

秋 萝 卜

6. 秋萝卜采种方法有哪几种..... 4
7. 如何保持和增强优良品种的性状..... 4
8. 如何提高成株和娃娃籽的产量..... 5
9. 利用娃娃籽生产有什么缺点..... 5

水 萝 卜

10. 水萝卜的采种方法有哪几种..... 5
11. 水萝卜品种直根变短怎么办..... 6
12. 怎样防止种株冬贮腐烂..... 6

花椰菜 (菜花)

13. 花椰菜怎样采种..... 7
14. 怎样保持和提高品种的优良性状..... 8
15. 花椰菜采种的技术要点有哪些..... 8

甘 蓝

- 16. 甘蓝的采种方法有哪几种..... 9
- 17. 如何提高甘蓝老根采种的产量.....10
- 18. 如何提高品种纯度和优良性状水平.....10
- 19. 如何使优良品种前后代之间性状差异较小.....11
- 20. 立壕子和冷床采种有哪些关键措施.....11

黄 瓜

- 21. 黄瓜采种方法有哪几种.....12
- 22. 如何提高春播露地采种的种子产量.....12
- 23. 秋播采种的关键措施有哪些.....13
- 24. 怎样解决种瓜籽少和无籽的问题.....13
- 25. 怎样控制雌花节位上移和雌雄花比例.....14
- 26. 怎样防止品种混杂退化.....15
- 27. 选择种株时应注意哪些性状.....15
- 28. 采种及贮藏应注意哪些事项.....15

洋 葱

- 29. 洋葱怎样留籽.....16
- 30. 贮藏时种球提前萌发怎么办.....18
- 31. 我国偏北部地区采种量低怎样解决.....19

芹 菜

- 32. 芹菜有哪几种采种方法.....19
- 33. 老根贮藏腐烂怎么办.....21
- 34. 怎样改良现有芹菜品种.....21
- 35. 怎样采收芹菜籽.....22

胡 萝 卜

- 36. 繁殖哪些胡萝卜品种好.....22
- 37. 大根采种法的技术要点有哪些.....22
- 38. 小株采种法的特点是什么.....23

菠 菜

- 39. 菠菜品种退化的原因是什么.....24
- 40. 菠菜的采种技术要点有哪些.....24
- 41. 种株越冬死亡率高怎么办.....25

番 茄

- 42. 怎样选择留种植株和留种部位.....25
- 43. 怎样提高番茄采种量.....26
- 44. 如何保证采种用的果实品质不变.....26

茄 子

- 45. 怎样选择茄子留种株.....27
- 46. 应选留什么部位的果实作种, 不同品种应保持多大的间隔...27
- 47. 如何防止种茄腐烂.....27
- 48. 种茄需要后熟吗, 怎样采种.....28

大 白 菜

1. 大白菜有哪几种采种方法？

(1) 结球母株采种法：秋天大白菜充分结球后，在留种田、生产田里，选择结球充实、棵头大小适中、无病虫害、具有本品种典型性状的植株200—300株，较菜用栽培收获期提前2—4天连根拔起，再将根部被地蛆咬伤和腐烂的植株剔除，入窖或假植贮藏。在整个贮藏期，严防受冻或伤热，及时清除脱帮严重、裂球和腐烂的植株。第二年春天定植前1个月左右切菜头（也叫切菜栽子）；定植前半月把种株放到通风透光处，促使伤口愈合和种株复苏。化冻之后，10—15厘米表土的温度稳定在6—7℃时，按60×25厘米左右的行株距定植于露地。定植深度应使菜栽子顶部与垄面平，上面盖上马粪或疏松的田土。待抽薹的植株长到10厘米左右高时，灌一次水，接着铲地、培垄，并将植株周围的空隙踩紧。开花前灌一次催花水，结合灌水追一次粪稀或硫酸铵（每亩30—40斤）。花期应根据土壤水分情况，灌二至三次水，并于叶面喷施二至三次0.1%硼酸溶液。开花末期，注意控制灌水，加强病虫害防治。种荚有80%左右变黄后可把种株拔起，进行晾晒、脱粒。

(2) 半结球采种法：这种采种方法与结球母株采种法相似，只是秋季播种期较结球母株采种法延后7—10天，种植密度增加15—30%左右。这种采种方法虽然对结球性状的选择效果不如结球母株采法，但由于种株正处于“壮年阶段”，生活力强，贮藏过程中种株损失率低，定植后死亡率也低，故采种成本较低，经济效益高。

(3) 春育苗采种法：沈阳等地区2月中下旬冷床(阳畦)育苗，在苗期移植分苗一至二次。待露地化通后，按 1.5×1.2 尺的行株距定植，缓苗后追一次肥，每亩追硫酸铵30—40斤，过磷酸钙和氯化钾各40—50斤。接着铲趟起垄，开花前灌一次催花水，盛花期根据天气情况灌二至三次水。种荚变黄时，把整个种株用镰刀收割，放到晾晒场上晾晒、脱粒、清选。

2. 怎样保持优良品种的性状不变劣？

(1) 在种子收获、脱粒、清选、晾晒和贮藏过程中，严防混入其他品种的白菜、芥菜、油菜、小白菜等种子。

(2) 采种田周围500—1,000米内，不栽种大白菜不同品种或小白菜、芜菁、薹菜、菜薹、各种油菜、各种芥菜等开花的植株。

(3) 留种株数不能太少，一般应栽种200株以上。

(4) 严防年年用娃娃籽，最好用母根籽。如果做不到这一点，可用结球母株留种作为繁殖生产用种的原种，再用原种采用春育苗采种法繁殖生产用种。

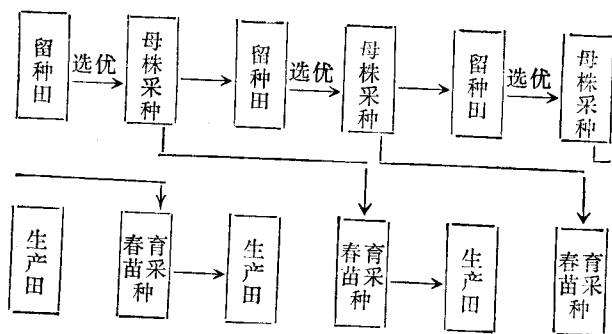
3. 如何提高优良品种的性状？

每年由留种田或生产田里，选择几十株结球性最好、抗病性强、大小适中，具有本品种典型性状，比原品种大多数植株表现好的植株，入窖或假植贮藏。第二年春定植于网罩、立壕子或温室中进行严格隔离。在开花期，每天用一块泡沫塑料拍打这几株已开的花进行人工辅助授粉，待种荚变黄后混合采种。连年用这种少数母株留种的方法采种，就可以不断地提高优良品种的优良性状。

4. 利用娃娃籽生产行不行？

我国北方大面积生产用的大白菜籽，大都是娃娃籽。播种娃娃籽生产大白菜，并不象有人所说的一定引起品种退化。但是，连年用娃娃籽繁殖，往往会使种株抽薹早、贮藏期裂球、结球不紧实。从我国大白菜生产的现状出发，以连年用结球采种法繁殖原种或繁殖用种，再用原种采用春育苗法繁殖生产用种比较适宜。

见图。



母株和春育苗二级繁种制

5. 如何提高娃娃籽采种的产量？

所谓娃娃籽是指春直播和春育苗两种采种方法所采的种子。春直播采种法由于种株发育较弱、采种量低，又易引起品种退化，故不提倡推广。为了提高春育苗采种法的种子产量，通常采用以下几项措施。

(1) 育苗期应提前，一般在定植之前应达50—60天苗龄，大多数地区应在2月中旬左右冷床播种育苗。

(2) 施足底肥，每亩施入10,000斤左右有机肥，加40—50斤过磷酸钙。种株发育期追一至二次硫酸铵、尿素、氯化钾等，折合氮素20斤，钾元素30斤。

(3) 露地定植期应在不受冻的情况下提早定植。沈阳等地不能延迟到4月25日以后定植。这样才能控制植株生长过快，促进根系发育，导致花枝增多，提高种子产量。

(4) 在采种田附近放蜂或进行人工辅助授粉。特别是近郊区，由于农药施用量太大，昆虫活动量显著减少，这一工作更加重要。

(5) 加强对蚜虫、菜青虫和小菜蛾的防治。可喷施90%敌百虫1,000—1,500倍液；50%敌敌畏800—1,000倍液；以及除虫菊酯类药物8,000—10,000倍液进行防治。

秋 萝 卜

6. 秋萝卜采种方法有几种？

(1) 成株采种法：秋天，在留种田或生产田里，选择茎盘较小，根末端较细，中等大小，无病虫害，具有本品种典型性状的秋萝卜，拔出后放到冷床里预贮。立冬前后，把叶子拧去，稍经晾晒，入窖贮藏。第二年春分前后，按 $1.5-1.8 \times 1.2-1.5$ 尺的行株距开沟或挖坑定植于露地。定植前要施足氮肥和磷肥，一般每亩施10,000斤有机肥和40—50斤过磷酸钙，以后不再追施氮肥或少施氮肥，以防营养生长过旺、延迟种子成熟。定植后5—7天浇一至二次缓苗水，随后中耕、起垄。抽薹后灌一次催花水，每亩追施粪稀2,000—3,000斤和硫酸钾30—40斤，以后控制灌水。盛花期，每5—7天灌一次水，结合防治害虫于叶面喷施二至三次0.1%硼酸。绿荚期后，停止灌水，促进种子成熟。种荚变黄时，用镰刀收割种株，放于晒场晾晒脱粒。经晾晒，种子含水量达7—8%时，包装入库贮藏。

(2) 半成株采种法：这种采种方法同成株采种法基本一样，只是种株的播种期较成株采种法延晚10—15天，株距由1尺缩到0.6尺左右。

(3) 春育苗采种法：春节前后，于冷床按2寸见方的行株距，每穴播1—2粒种子育苗。4月上中旬，根据直根和叶片的形状对苗子进行选择、淘汰过大或生长过慢、明显不具有本品种特性的苗子，然后定植于露地，管理措施同成株采种。

7. 如何保持和增强优良品种的特性

它和大白菜品种复优复纯的环节基本相同，只是在具体株选标准方面略有差异。如株选时除了注意直根形状大小之外，还应注意直根的比重(放入水中，选沉入水底的)；在贮藏期间，应注意

淘汰糠心早的种株等。

8. 如何提高成株和娃娃籽的产量？

(1) 在贮藏过程中，严防种株受冻和伤热，防止脱水、糠心。一般以维持 $1-2^{\circ}\text{C}$ 的恒温为宜，并于种株上盖沙或半干土，以防脱水。

(2) 春育苗时，应保证苗龄在60天以上，一方面便于对种株的选择，另一方面有助于营养物质的累积，增加花枝数，提高种子产量。

(3) 种株开花期进行放蜂或人工辅助授粉，加强病虫害防治。增施硼、镁等微量元素，对促进开花、结实效果十分显著。

9. 利用娃娃籽生产有什么缺点？

连年用娃娃籽生产，往往直根变短，茎盘(顶)变大，抽薹性增强，贮藏过程中易糠心等。因此，农户自己繁殖生产用种最好不用娃娃籽，如果大量繁种，应象大白菜繁种那样，用成株采种繁殖原种或繁殖用种，用娃娃籽供生产上使用一年。

· 水 萝 卜

10. 水萝卜的采种方法有哪几种？

(1) 秋播采种：9月中旬前后，每亩撒施腐熟有机肥7,000—8,000斤、过磷酸钙40—50斤，经翻耙后做成1米宽5—10米长的畦子，每畦开4—5条沟撒播。出苗后按10—12厘米株距间苗，接着灌一次水，以后尽量控制灌水。霜降前后把种株挖起，选择直根较长、茎盘较小、形正无歧根、颜色鲜艳、具有本品种典型性状的种株，晾晒1—2天后入窖或假植贮藏。次年春分前后，按 $1.5 \times 0.5 - 0.6$ 尺的行株距，每垅3株定植于露地，上面覆盖马粪或田土。出现绿叶后，及时灌水。在整个花期灌二至三次水，追大粪稀2,000—3,000斤或硫酸铵20—30斤、磷酸二氢钾15—20斤。待种荚变黄即可采种。

(2)春育苗采种：3月上旬于冷床按2—3寸见方行株距点播育苗，4月下旬肉质根长成后，依据叶形和肉质根可见部分进行株选，拔除生长过旺和过弱的植株及其混杂株，按 $1.5—1.8 \times 0.1—1$ 尺的行株距，带土坨定植于露地。其他管理同秋播采种法。

(3)春播夏栽采种：在覆盖栽培或露地直播田里，选出各种经济性状表现好，具有本品种典型性状的植株，去掉叶片，稍经风干，按 1.5×0.5 尺的行株距定植，每垅双株。这一时期气温较高，故要注意灌水，保持土壤湿润状态，注意氮肥、钾肥的施用及病虫害防治。种荚变黄即可采收。这一采种方法虽然种株死亡率高、防治病虫害困难、采种量低，但对保持优良种性却是十分有利的。

11. 水萝卜品种直根变短怎么办？

(1)在生产上尽量不用3月上旬顶凌播种、出苗后按 $0.5—0.8$ 尺间苗采种生产的种子。

(2)对秋播采种或春育苗采种的种株进行严格的经济性状选择，尽量选择直根较长的植株作种；对原种繁殖最好采用春播夏栽采种法，以保持和提高优良品种的种性。

(3)严防同其他水萝卜品种杂交，特别要防止同小型水萝卜品种杂交，故品种间应保持1,000米左右的隔离范围。繁种面积不应过小，一般宜保持0.5亩以上的面积，如果采种田面太小，最好采用扣纱罩的办法隔离。

12. 怎样防止种株冬贮腐烂？

秋播种株冬贮腐烂是北方水萝卜采种经常出现的问题，预防措施有如下几种。

(1)在基肥里增加磷、钾肥的比例，注意硼、镁等微量元素的使用；在不影响正常生长的情况下，尽量少灌水。

(2)适时晚播，也可将水萝卜和“白露葱”混播。

(3)把贮藏窖挖在高燥处，挖完后晒几天，使窖里晾晒干些。

(4)入窖前把种株晒2—3天，使之失掉一些水分。

(5)适当延晚入窖，入窖后不要将种株堆积过高，一般垛高不应超过0.5米，并于其上面覆盖干沙或干土，以防过分失水。

(6)经常保持窖温1—2℃，并注意定期倒垛，及时挑出腐烂种株。

花椰菜（菜花）

13. 花椰菜怎样采种？

(1)成株采种：沈阳等地于8月末至9月初在高畦上按2寸沟距开沟撒播，每10平方米播1两籽。幼苗长到3片叶时，按3寸见方的行株距移植到平畦里。这时要特别注意防治菜青虫和蚜虫。10月上旬，苗子出现5—6片叶时，按1尺见方的行株距定植到施足底肥的冷床（阳畦）或立壕子里。定植时，应按苗的大小分级去掉劣苗，大苗定植于南侧，小苗定植于北侧，以便将来植株大小一致。定植后浇一次透水，缓苗后再浇二次稳垆水，11月上旬灌一次防冻水，每次灌水后都要及时松土。入冬后一般不再施肥灌水，扣玻璃扇或薄膜防寒。初冬，白天放风，夜晚覆盖。随着天气变冷逐渐缩小放风量，直到不放风。于冷床和立壕北侧夹防风障，周围挖防寒沟，并于玻璃扇或薄膜上覆盖草帘子和纸被。晴天，气温较高时，早揭帘子；阴冷天，晚揭帘子；维持温度在0℃以上为宜。3月以后随着天气变暖，逐渐撤掉覆盖物，逐渐加大放风。4月中旬以后，应撤除玻璃扇或薄膜，但遇寒流还要盖上，及时清除地面上的杂物、松土。这时花球已经形成，应拔除性状不好的植株。4月末到5月初开始抽薹开花，此时应及时灌一次水，随水追一次粪稀，每亩追施30—40斤复合肥料。以后每隔5—7天灌一次水，到青荚期停止灌水，并于株间和四周设立支架、防止倒伏。种荚变黄后，要及时收割、晾晒、脱粒，严

防种子遭雨。

(2) 小株采种：这种采种方法与成株采种基本相似，只是播种期向后延7—10天，9月上中旬播种，幼苗长到3片叶时，按3寸见方行株距移植到平畦里，其他管理与成株采种相同。霜降前后，浇足底墒水进行割垅，囤于原苗床中。立冬后，将带垅的苗子密排于冷床中，用喷壶浇一次水后，用细土将缝隙填上，其冬季管理同成株采种。立春后，大多数植株出现白色小花球时，可浇一次小水，定时放风，春分前后定植于露地采种。其他管理与成株采种相似，但由于花期延后，故要注意后期防雨工作。

14. 怎样保持和提高品种的优良性状？

(1) 尽量采用成株采种法采种，而不用小株采种法采种。

(2) 在繁种时，除了与花椰菜不同品种、甘蓝、苕蓝、芥蓝、抱子甘蓝、羽衣甘蓝隔离外，还应与各种芥菜，各种油菜隔离。隔离距离应保持1,000米左右。

(3) 在采种过程中要严格进行株选，通常分两次进行。第一次在幼苗长小时(11月上旬)，选择外叶少、发育良好，各种形态性状具有本品种典型性状的植株，淘汰外叶多、植株特别大，形态性状明显是混杂或类似混杂的植株。第二次在花球基本形成期，选择结球早、球大而洁白、肉质厚、球面无白、绿茸毛、短缩茎细而直立、花球紧实、外叶比较密集的植株，淘汰花球小而松散、花球中着生绿色小叶、颜色不均、球面着生白或绿色茸毛，花球下茎过高、抽薹过快的植株。

15. 花椰菜采种的技术要点有哪些？

(1) 种株的播种期是采种成败的关键。播种过早，花球在越冬前就形成了，越冬时容易受冻，种株死亡率高；播种过晚，往往延迟抽薹、开花期，使花期正遇雨季，开花结实不正常，种子产量低。沈阳、天津等地以8月下一9月上旬为宜。

(2) 苗期的肥水管理十分重要，一定要在入冬前把苗子培

育成壮苗。除施足底肥，注意氮、磷、钾比例及合理灌水外，还应于4—5片真叶时喷施0.1%的硼酸。

(3) 用各种办法在春季促进种株提前发育，如小株采种采用地膜覆盖，地面撒草木灰等。

甘 蓝

16. 甘蓝的采种方法有哪几种？

(1) 春甘蓝老根采种：在春甘蓝田里，选择外叶少、结球紧实而大、叶球下茎短、球心柱短、球叶数多，具有本品种典型性状的植株并做出标记。将入选株割去叶球，连根挖出，按 $1.5—1.8 \times 0.8—1$ 尺的行株距进行高畦或垄栽。秋季由腋芽长出小叶球，霜降前后连根挖起，入窖或假植贮藏。翌年春分前后，按 $1.5—1.8 \times 1—1.2$ 尺的行株距定植于露地，即可抽薹、开花、结籽、采种。

(2) 春甘蓝扦插采种：按上述标准在田间选定种株后，割下叶球留下莲座叶，让种株继续生长。待腋芽长出1寸多长时，用快刀把腋芽从主茎上稍带老皮切下，放到湿布中包好，拿到用沙壤土做成的高畦上，按 $15 \times 8—10$ 厘米的行株距开沟扦插，扦插后要每天用喷壶浇水保持土壤湿润而不过湿，并于床上方1.8—2.0米处用草帘子遮光。20天后发出新根时，按 $1.2—1.5 \times 0.8—1$ 尺的行株距定植于露地。霜降前后连根挖起，入窖或假植贮藏。第二年春分前后定植于露地，即可抽薹、开花、结籽了。

(3) 秋老根采种：在秋季栽培的甘蓝田里，按结球性状、抗病性强弱等，选择较好的植株连根挖起，带叶球或把叶球砍掉带着莲座叶入窖或假植贮藏，次年定植于露地采种。

(4) 小株采种：白露以后于露地播种，霜降后定植于冷床或立壕里，冬季管理同花椰菜，次年就可以开花、结籽。

17. 如何提高甘蓝老根采种的产量？

(1) 种株贮藏过程中，防止伤热或受冻，维持窖温 $0-2^{\circ}\text{C}$ 左右，每隔 7—8 天倒一次垛，清除黄叶和有病的植株。

(2) 定植前两周左右进行催根。在向阳高燥的地方，选一块平地铺一层 10 厘米厚的马粪，上面再铺 10 厘米左右厚的湿土。把种株根对根摆在湿土上，在种株上覆一层湿土再同样摆一层种株，再铺一层湿土，这样一直堆放到 1 米左右高，最后再放一层较厚的湿土，堆成长形垛。晚间用草帘子盖上，白天揭开。这样，在定植前就可催出根来，定植后可缩短缓苗期，促进种株提早发育、结实。

(3) 加强肥水管理。应把全部磷肥作基肥，追肥应以氮肥和钾肥为主。定植后连灌两次缓苗水，然后中耕、培土防止徒长。始花期要及时灌一次水，追一次粪稀或硫酸铵；盛花期追一次复合肥，每亩 30—40 斤，5—7 天灌一次水。进入青荚期，除土壤特别干旱外不再灌水。

(4) 用透明或带银条纹的地膜覆盖，增产效果十分显著。

18. 如何提高品种纯度和优良性状水平？

在选种田里，按人们需要的性状选择若干优良单株，把这些单株分别编号，如 8301、8302、8303……每株上挂 1 个塑料牌，用铅笔写上编号，然后入窖或假植贮藏。第二年春天，把这些单株分单株或“两两配对”或若干性状相似的单株作为一个小集团，定植于采种圃或隔离区里。开花时，用套袋或扣纱罩等隔离方法，人工控制单株自交、双株成对交配或小集团内各株间自由交配采种。然后，把单株自交、两两配对或小集团所结的种子，分别栽种。在栽培期间，把它们之间，同时与原品种进行比较鉴定，发现好的系统即可用老根采种法或扦插采种法留种。这样就可以获得比原来品种纯度高，优良性状水平更高的品种。这三种方法可分别使用，也可以同时使用。

19. 如何使优良品种前后代之间性状差异较小?

(1) 延长种株寿命、连续多年采种。在繁种田或生产田里, 选择优良单株, 秋天移植到温室里, 让它继续生长, 第二年春就可采种了。采种之后, 加强肥水管理和病虫害防治, 注意遮光和放风, 植株就会恢复营养生长, 在花枝上结小叶球。入冬后生长缓慢, 第三年又会开花结籽。锦州市孙家湾大队, 就用这种方法保持优良品种多年不退化。

(2) 春甘蓝品种用扦插繁殖法繁殖原种, 用秋老根繁殖生产用种。其方法是把用扦插法繁殖的种株所繁殖的种子分成两份, 一份用于播种春甘蓝扦插法的母株, 另一份用于秋播繁殖秋老根种株, 繁殖生产用种。以后还是继续用春扦插法繁殖原种, 把原种分成两份, 一份用于播种春甘蓝扦插法的种株, 另一份用于播种秋老根采种法的种株, 繁殖生产用种。

(3) 秋甘蓝品种应每年选择 200 株以上秋老根繁殖生产用种。

20. 立壕子和冷床采种有哪些关键措施?

(1) 防寒保温。结冻之前, 在立壕子(是用泥砌成后墙, 用竹竿做拱架, 上盖薄膜的一种防寒保温设备。)和冷床北面夹防风障, 在其周围挖防寒沟, 北面挖 1.5 尺深, 南面挖 1 尺深, 在沟内踩入生马粪、碎稻草等填充物, 以防寒保温。

(2) 天气变冷之后, 要加强草帘子揭盖的管理工作。天晴、风小要早揭晚盖; 天冷、风大则晚揭早盖; 下雪天不揭帘子, 并及时打扫积雪。注意保持壕内或床内温度在 0°C 以上, 如果温度降到零度以下, 要加纸被等覆盖物, 使种株慢慢缓过来。当天气变暖后, 要及时撤除草帘子等覆盖物, 注意放风管理。这样使种株在冬季较好地通过春化阶段, 并累积一定的营养物质, 有利于种株的抽薹、开花、结实。

(3) 天气变暖后, 要及时清除地面的杂物, 及时中耕松