

五三公社南塔大队

蔬菜良种繁育技术

沈阳市五三公社南塔大队
沈阳市五三公社科研站 编
辽宁省农科院南塔基点

沈阳市科学技术局

一九七七年二月

前 言

沈阳市五三公社南塔大队是一个以大队为核算单位的近郊老菜队，耕地面积3424亩，每年留种田面积240~250亩，占耕地面积7—8%。

十几年来，南塔大队广大贫下中农，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，发扬自力更生、艰苦奋斗的革命精神，认真贯彻落实农业“八字宪法”，树立为革命种菜，为革命留种的思想。在种子繁育上坚决贯彻“四自一辅”方针，年产蔬菜种子三万余斤，做到主要品种基本自给，还先后支援兄弟社队十余万斤，同时增加了一些南菜品种。生产种类由1964年的37个种类，77个品种，1976年达到44个种类，123个品种。种子的质量也不断提高，有力地促进了我市蔬菜生产的发展。全大队平均亩产1964年10770斤，1976年提高到16630斤，增加了43.8%，复种指数1964年为190%，1976年提高到240%。并经反复实践先后解决了水萝卜、圆葱、香菜、菜花等的采种技术。

在粉碎“四人帮”，深入开展“农业学大寨”的大好形势下，将五三公社南塔大队的采种经验介绍给各蔬菜社队参考。

沈阳市科学技术局

目 录

一、蔬菜主要栽培品种性状及良种繁育技术·····	(1)
大白菜·····	(1)
甘蓝·····	(3)
菜花·····	(6)
雪里红·····	(9)
玉根·····	(10)
萝卜·····	(12)
水萝卜·····	(14)
菠菜·····	(16)
芹菜·····	(18)
香菜·····	(20)
黄瓜·····	(21)
角瓜·····	(24)
番茄(柿子)·····	(26)
茄子·····	(28)
青椒·····	(30)
芸豆·····	(32)
圆葱·····	(34)
大葱·····	(36)
二、种子管理的几点做法·····	(38)

蔬菜主要栽培品种性状及良种繁育技术

大 白 菜

大白菜的主栽品种为南塔青帮河头；汤菜品种为六十天还家；春小白菜品种为二青帮。大白菜用大母株繁殖原种，小母株繁殖生产用种；汤菜用秋播大母株采种；春小白菜用娃娃籽做生产用种。

一、主要栽培品种性状

南塔青帮河头为中晚熟品种，生育期85—90天。株型较大，生长势较强，株高2尺左右，外叶绿色，青帮，叶面皱缩。叶球舒心长筒，腰部稍细，包心紧实，品质中等。耐肥水，适应性较强，较抗病，耐贮。平均单株重8—9斤，亩产20,000斤左右。

二、良种繁育技术

(一) 大母株采种方法

大母株采种是指与生产田的大白菜同期播种，收获前在田间选择具有品种特性的优良植株，第二年春定植采种的方法。这种方法的优点是：种株充分生长发育，能表现出品种固有的优良经济性状，生长过程中自然淘汰不抗病的植株，便于严格选优提纯。缺点是种株占地时间长，生产成本高，定植后成活率较低，种籽产量较低。

1、大母株的培育与选择

八月初，用原种播种，采种母株的田间管理与生产田相同。10月18—20日收获，按品种特性选留母株，不要选包心过实的，一般选八成心的，防止在窖内早期抽苔、裂球。

选留的母株连根拔出，晒2—3天，中间翻倒一次，然后摘黄帮，拿叶耳，弄掉根上的土，抹净根毛，准备入窖贮藏。

2、种株的贮藏

种株立冬前后入窖。贮藏适温1—2℃，要防受热和受冻。入窖初期每3—4天倒一次，连倒4次，以后随气温下降，10天左右倒一次。二月上旬，母株离“葫芦头”三寸左右切掉菜头，并拧掉根毛，根向下，单层摆，要勤倒，8—9天倒一次。拧掉根毛和摘去新长的叶以控制生长。定植前5—7天将菜栽子削成塔尖形，准备定植。在贮藏过程中，对种株要进行选择，对脱帮多，侧芽萌动早，伤热腐烂，根部有黄圈及黑根，心叶上有黑色斑点等不良植株都要剔除。

3、种株定植与田间管理

四月上旬栽。行距1.7尺，株距1.1尺。起垅后刨垅栽，覆土一指厚。铲趟3—4次。烂母期要培土，并将母株四周的土踩实，苔高一尺左右再培土一次，并插架防止倒伏。培土后灌水，整个花期要灌大粪水2—3次，清水5—6次，全部谢花以后，一般就停止浇水，防止贪青晚熟。但如果天旱，荚膨大期还要浇一次水，防止早衰枯熟，籽粒不饱满，减产。要注意防治地蛆、蚜虫和夜盗虫等。对病毒病株要及早拔除。

采原种，要与白菜的其他品种以及菜用油菜，瓢儿菜、乌塌菜、油用油菜、芥菜、雪里红等隔离1000—2000米，生产用种隔离500—1000米以上。

4、采收

六月中、下旬，大部分果荚开始变黄即可采收。过熟荚爆

裂，造成损失。采收要在早晨进行，随收随装车运到场院晾晒。要防止漏雨发芽发霉。一般每亩种子产量100—120斤。

（二）小母株采种方法

8月18—20日播种，用当年采的原种条播，行距1.7尺，间苗后株距0.7—0.8尺。收获时，有20多片叶，叶球尚未包实。冬贮与大母株基本相同。

这种方法优点是：培育母株占地时间较短，占地面积小，生产成本低。定植后生活力较强，成活率高，种子产量较高。最大缺点是对采种母株的经济性状不能进行严格选择，连年用这种方法采种，品种易退化。主要用这种方法繁殖生产用种。

田间定植行距1.7尺，株距1.0尺。6月末至7月初采收种子，每亩种子产量150斤左右。

田间管理，隔离等与大母株相同。

（三）春季育苗移栽采种方法

这种方法用于采春小白菜的种子。2月下旬，待浸种催芽的种籽部分芽露嘴时，将籽放在0—2℃的低温下进行春化处理7—10天，而后播在冷床中，3—4片真叶时移一次苗，苗距1.5—2寸见方。4月上、中旬定植于露地，行距1.7尺，株距1.0尺。其他管理参照大母株采种。一般5月上旬抽苔开花，5月中、下旬盛花期，7月中旬采收，每亩种子产量200斤。

甘 蓝

甘蓝的主栽品种为金早生、丹麦早生、黄苗。春季早熟品种为金早生和丹麦早生，用腋芽扦插法采原种，秋季小母株繁殖生产用种。春季中熟品种和秋甘蓝品种均为黄苗，用秋季小母株采种。

一、主要栽培品种性状

(一) 金早生：早熟品种。株型小，开展度约1.2尺。外叶13片左右，深绿色，叶柄短而宽。叶球圆球形或牛心形，淡绿色，紧实。单球重1斤左右。抗寒性强，适于春季早熟栽培。苗令60天左右，定植后40~45天收获。行株距1.1×1尺，亩产3000~4000斤。

(二) 丹麦早生：早熟品种。株型较小，开展度1.2—1.5尺。外叶18片左右，叶面平展，浓绿色，腊粉中等。叶球圆球形，紧实，平均单球重1—1.5斤，适于早春栽培。苗令60—65天，定植后40—50天可收获，亩产5000斤左右。

(三) 黄苗：中晚熟品种。株型较大，开展度1.8—2.1尺。外叶20—25片，圆扇形，叶面平滑，黄绿色。叶球扁圆形，球顶较平，紧实，淡黄色，品质好。平均单球重3—5斤。适于春秋季节栽培，春栽苗令70天左右，定植后65—70天可收获。行株距1.6×1.5尺，亩产6000—8000斤。

二、良种繁育技术

(一) 春甘蓝腋芽扦插法。腋芽扦插法就是春播甘蓝在收获前选择优良植株，待叶球收割后，将外叶和根留下，使其在田间生长，腋芽长出后，取下腋芽，进行扦插，秋季长成叶球，第二年春采种。这种方法的优点是种株可以在春季栽培条件下进行严格选择，保持品种的特性。但是占地时间长，比较费工，扦插需要一定的技术和精细的管理。

1、种株的培育与选择 用腋芽扦插法采种的甘蓝与一般

春甘蓝的播种期相同，管理也相同。在甘蓝收获前于田间选株，选择的标准是在株形、叶形、叶色、球形等方面都具有品种典型性状的，早熟品种要结球早、外叶少的；包球紧实、节间密、未抽苔的；生长健壮，无病虫害的植株。在选定的种株旁插一竹竿作为标记，待叶球收割后，将外叶和根留下，使它在田间生长15—20天，腋芽长至1寸多长时，拔起种株，采用分根或掰芽扦插法繁殖种株，分根成活率高。分根法是将带芽的母根依芽的生长部位用刀将整个根、茎劈分成2—4个，每个根茎上留1—2个芽，斜插于作好的畦内。掰芽扦插法是每株选3—5个健壮腋芽，用手轻轻从老茎上掰下来，基部要带一点老皮，将掰下的腋芽扦插于湿润的畦内，土不要没过生长点，行株距2寸见方。也可不把老茎上的腋芽全摘下来，选两个对称的腋芽留在上面，栽时应把腋芽基部埋上土，以便发根后再将腋芽取下定植，这样也易成活。扦插后就要搭架防雨和遮荫，晴天要早盖晚揭，每天要浇水，以保持土壤湿润及降低土温，半月至20天即可生根，然后定植，定植的行株距为 1.6×0.6 尺。从腋芽生长到扦插、定植，一直到长成叶球，都要注意防治菜青虫、夜盗虫、蚜虫的为害。

2、种株的收获与贮藏

种株在霜降时收获，连根拔起，堆于田间，根朝下，以免受冻。如天气冷则盖一些草帘防寒。立冬前后天气更冷，即移入窖内贮藏。在窖内码成堆，每隔7—10天翻倒一次，将黄叶、烂叶摘去，并淘汰病株。窖内温度保持在 0°C 左右。

3、种株的隔离

甘蓝种株定植前要选好地块，为防止串花，需与别的甘蓝品种以及菜花、苜蓝等隔离1000米以上。

4、种株的定植和管理

第二年清明，将种株定植于露地，畦栽，行株距 1.5×1.2 尺。在定植前将叶球上切一“十”字，以利于花苔抽出，栽后要浇一次水。种株叶片长出后，即开始铲地，连铲三遍，等花枝抽出后要插架，以防倒伏。开花期要浇水，并追2—3次粪水，结荚期则要停水，以免植株贪青，如天气干旱，也可适当浇水1—2次。开花期与结荚期打敌百虫，防治虫害。

5、采收 在七月中下旬种荚开始变黄，即可采收。早晨有露水时整株拔起，晒干脱粒，每亩收种子100斤左右。

(二) 秋季小母株采种法。早熟品种于八月上旬，中熟品种于七月下旬直播于露地，间、定苗各一次，行株距 1.6×0.6 —1尺（早熟品种0.6尺，中熟品种1尺），管理与一般甘蓝生产田相同。至霜降长成较松的叶球，收获贮藏于窖内，次年春季定植后采种。早熟品种每亩可收种子100斤左右；中熟品种可收120斤左右。用这种方法的优点是占地时间短，成本低，适用于大面积繁种，缺点是春甘蓝不能在春季条件下进行严格的选择。

我们将金早生和丹麦早生两个品种用以上两种采种方法结合起来使用，即用春甘蓝腋芽扦插法繁殖原种，用秋季小母株采种法繁殖生产用种。而中熟品种黄苗因叶球收获较晚，种株在田间长腋芽期间正值高温雨季，易引起伤口腐烂，故用秋季大母株采原种，用秋季小母株采生产用种。

菜 花

南塔大队栽培上用的菜花种子，过去都从外地购买，因为它的采种技术较高，采种问题没有解决。近几年来大队决心自力更生，要解决这个问题。1972年以来瑞士雪球品种用

阳畦采种法采种已试验成功，从此大队的菜花种子达到了基本自给。

一、主要栽培品种性状

瑞士雪球：早熟，株形较高，生长势强，叶簇较直立、叶片大而厚、深绿色、长椭圆形而先端稍尖，叶片表面有一层腊粉。植株一般有20片叶左右出现花球，花球雪白，半圆球形，花球紧实，质地柔嫩，品质好。耐寒性强，但不耐热，在高温条件下花球小而松散，品质变劣。适于春季栽培，亩产约3000斤左右。

二、良种繁育技术

(一) 播种。适期播种是菜花采种成功的主要关键。因为播早了，花球在越冬前就形成，越冬时易受冻害；播晚了开花期遇到高温，种株不能正常开花结实，而影响种子产量。几年来试验认为播种期掌握在八月末至九月初较合适。

播种方法是平畦内开横沟播种，沟距约二寸，用干籽撒播，然后覆土，踩一遍再浇水。待苗长到二片真叶时进行移苗，苗距二寸见方。此时如天气干旱，要用喷壶浇水，并松土，使苗生长健壮。

(二) 定植及定植后的管理。适期定植也很重要，因定植过早，阳畦内温度过高，苗子生长快，花球形成早，越冬时易受冻害。定植过晚，阳畦内温度低，幼苗缓苗和发根慢，而降低抗寒力，不利越冬。一般是在10月上旬苗子长到4—5片真叶时定植。在定植前先把畦内的土用铁锹翻松，施入底粪，与土

拌匀，然后将地耙平。阳畦宽5尺，栽4行，苗子错开栽，株距1尺。定植后浇一次水，接着铲一遍。缓苗后浇两次水，每次浇水后都要铲一遍。于11月上旬浇一次大水，即冻水，再铲一遍。此时幼苗已有7—8片真叶，进入越冬阶段。

(三) 越冬期的管理。到霜降前后，天气开始变冷，夜间要加盖玻璃扇，但白天要加大放风。随着气温逐渐下降，白天放风量也要逐渐减小或不放。至11月上旬将玻璃扇四周堵严，并要加盖草帘和夹风障，同时将风障沟作为防寒沟并在阳畦的其余三面挖防寒沟，沟深北面一尺半，南面一尺，沟宽一尺，在沟内垫入生马粪，以保温隔凉。每天揭盖草帘的时间看天气而定，天晴风小就早揭晚盖；天冷风大则晚揭早盖。下雪天则不揭草帘，并及时扫清积雪。总之，要保持畦内温度在零度以上。有时天气骤冷，畦内温度在短时间内最低能达 -7°C ，这时要加盖纸被等防寒物，使受冻苗子慢慢缓过来。3月中旬天气转暖，要把玻璃扇一边支起放风，以后渐加大放风量。4月中旬可撤去玻璃扇，并在畦中东西向搭一横杆作支架，便于盖草帘，随着花枝向上伸长，支架也要向上升。5月上旬去掉草帘，但有时天气变冷，夜间有霜时仍应盖上，避免花枝受冻。5月中旬可插架防植株倒伏。5月末6月初可撤掉风障。

(四) 春季花期管理。花球在2月中旬开始出现，2月下旬普遍出现，5月上旬达开花盛期，这一段时期生长速度快，需要加强肥水管理。在花枝开始伸长时，应浇一次水，开花期则浇一次粪水，一次清水，以后连续追3—4次粪水，1—2次清水，以使种荚饱满。

(五) 种株的选择与隔离。选择花球大而雪白的植株作原种，用纱布袋套袋隔离，人工辅助授粉。凡是花球出现早而受冻的；花球有白茸毛、绿茸毛的；花球松散，品质不好的；未

出现花球而直接抽苔的植株，都要淘汰掉。

菜花种株应与不同菜花品种及甘蓝、莖兰隔离1000米，并注意拔除甘蓝生产田的抽苔植株。

(六) 采收。7月初种荚开始变黄即可分次采收。每畦(180平方尺)可收种子2.5—3斤。

雪 里 红

雪里红品种是“九头鸟”，采用当年春播采种方法繁殖种子。其方法如下：

一、主要栽培品种性状

九头鸟：叶丛高1.5尺左右。叶腋侧芽生长快，形成大的叶丛。叶子长倒卵圆形，叶缘有浅缺刻和重齿，叶面微有皱缩，叶绿色，中肋浅绿色。耐寒性较强。一般亩产5000—6000斤。

二、良种繁育技术

(一) 整地播种

4月初在秋翻的基础上，每亩施农家肥10000斤，而后作垅，垅距1.6—1.7尺。条播于垅台上，每亩用原种量0.5斤。

(二) 田间管理及选株

在第一片真叶出现及2—3片真叶时分别进行间苗、定苗，定苗距离0.6—0.8尺。定苗时选留叶长，板叶，色正，无病虫的壮苗。在出齐苗、第一次间苗后、开始抽苔时进行三次铲趟。

5月上、中旬开始抽苔开花后 要经常灌水，保持土壤湿润，全部谢花后停止灌水，如天旱可再浇1—2次水。及时打药，注意防治蚜虫、菜青虫为害。

雪里红采种田与玉根采种田距离间隔1000米，与其他各种白菜采种田间隔500米。

(三) 采收种子

7月中、下旬部分果荚呈黄色及时收获，防止荚爆裂，在清晨露水未干时收割种株，边收割边运至晒场，晾晒干后脱粒，每亩产种子250斤左右。

玉 根

主栽品种为二道眉，主要采取小母株留种法。

一、主要栽培品种性状

二道眉：叶片13—14片，叶色深绿，长椭圆形，叶片基部有羽状裂叶2—3对。直根圆锥形，稍扁，长3—4寸，根肩粗2—2.5寸。根肩淡绿色，入土部分白色，肉质根下部有两排侧根。肉质细密，品质好，耐瘠薄。产量较高，宜做腌渍用。单株根重3—5两。生育期65—70天，一般亩产量2500—4000斤。

二、良种繁育技术

(一) 种株的培育与选择

8月中旬条播于畦内，条距0.6尺，3—4片叶间苗，间苗后

株距0.3—0.4寸，10月中旬收获种株。选择根短圆锥形，根毛少，光滑无病虫害的作种株。将选留的种株留约1指长的叶柄切去地上部，摘去须根，晾晒3—4天，使根部表皮稍软为止。准备入窖贮藏。

(二) 种株的越冬贮藏

11月初入窖贮藏。将经挑选、晾晒的种株装入用秫秸做成的“站子”（“站子”的做法是将秫秸用草绳或麻绳勒成帘子，围成直径1.3—1.4尺的圆筒，高5尺）。“站子”与“站子”间留通道，便于通风和倒动。贮藏适温0—1℃，贮藏初期7—8天倒动一次，连倒3—4次，散热降湿，并及时淘汰病株，以后隔半月左右倒一次。

(三) 种株定植及田间管理

翌年4月初定植，行距1.6—1.7尺，株距1.0尺。每亩施底粪10000—12000斤。栽前起垅，用碾子压一遍，刨掩栽，覆土一指厚，后再用碾子压一遍。

玉根采种田与雪里红采种田间隔1000米以上。与各种白菜采种田间隔500米。

新叶出土生长后，要连续铲趟三次，种株开花时进行浇水，从始花期到终花期共浇水3—4次。开花盛期浇粪水一次。及时打药消灭虫害。

(四) 种子采收

7月中、下旬部分种荚呈黄色时即可采收。在早晨有露水时收割种株，随将种株运至晒场，摊开晾晒，干燥后脱粒。每亩种子产量120—150斤。

萝 卜

萝卜采种，白萝卜（白大根）用成株采种。青萝卜（翘头青）和心里美用小株采种。

一、主要栽培品种性状

（一）白大根：生育期80—85天。叶簇直立，生长势旺盛，羽状裂叶，叶色浅绿。直根圆柱形稍弯，长1.2—1.5尺。直根约三分之一露出土面，外皮白色，肉白色，细密。脆，水分多，微辣，不耐贮，适于腌渍。单株根重2.5—3斤。抗毒病力强，耐瘠薄，适应性强，丰产。但耐寒性较弱，比其他萝卜要早收5—7天。一般亩产5000—8000斤。

（二）翘头青：生育期约90天，叶簇生长旺盛，叶片大，深裂，深绿色，直根圆锥形，稍弯，长0.7—0.9尺，横径0.4尺左右。直根长成后三分之二露出土面，皮淡绿色，入土部分白色。平均单根重2—4斤，肉质脆，水份大，适于生食、熟食和腌渍，耐贮藏。比较抗毒病，抗黑腐病较弱，一般亩产6000—8000斤。

二、良种繁育技术

（一）种株的培育与选择

白萝卜采种，比生产田晚播7—8天，或在生产田里选择肉质根长圆柱形、外皮白色、根头部不带绿色、须根少、表皮光滑、叶簇小、大小均匀的肉质根（一般选一斤左右重的，过

大的贮藏易糠心，定植后生活力弱，采种量低）留种。

青萝卜和心里美用小株采种，比生产田晚播15—20天，在8月15日前后播种，行距1.7尺，株距0.4—0.5尺。管理按一般萝卜生产田。收获时按品种特性选留种株。

种株选出后，白萝卜用刀切缨子，留0.5寸长叶柄，青萝卜和心里美也可拧缨子。

（二）种株的贮藏

种株收获后，挖浅沟预贮，立冬前入窖。白萝卜码垛贮藏，两排萝卜根对根，头朝外码垛，垛高4.5尺，长8尺，宽2尺多。整个贮藏期倒动4—5次。青萝卜和心里美砂层积贮藏，离窖墙5尺左右挟秫秸障子，在障子里散放一层萝卜，放一指厚砂子，依次堆积，直到3.5尺高。堆内每隔4尺放一个通风塔。使堆内通风散热。贮藏期间倒动2—3次。

贮藏适温0—2℃，温度高易糠心，腐烂，抽苔。

（三）定植与田间管理

四月上旬定植，行距1.7尺，株距1.1—1.2尺。白萝卜投沟子斜栽。青萝卜刨墒栽，先起垅，压一遍碾子，刨墒，直立栽，覆土一指厚，再压一遍碾子，防止透风。苗出齐后进行铲地，经8—9天再铲一次，垅栽的铲后培成垅。5月上旬抽苔开花，在盛花期追2次大粪水，花期经常浇水，保持土壤湿润。全部谢花停止浇水（如果天旱可再浇一次水）。为了防止倒伏，最好插架。注意防治菜青虫、蚜虫和地蛆等。不同品种间相距1000米以上。

（四）采收

七月上、中旬，大部分果荚开始变黄即可收获，每亩种子产量100斤左右。

水 萝 卜

南塔大队栽培品种是小五纓，采种方法是以成株采种法繁殖原种，春季育苗采种繁殖生产用种。

一、主要栽培品种性状

小五纓：中早熟品种，生育期40—50天。叶片少，一般6—8片，直立，叶边缘无缺刻，叶柄基部紫红色，叶绿色。直根圆柱形，长4—5寸，横径1寸左右。皮鲜红色，肉白色，皮薄肉细，脆嫩，品质好。耐寒性强，生长迅速，不易抽苔，适于间套种和春、秋栽培，亩产3000—5000斤。

二、良种繁育技术

(一) 成株采种法

1、种株培育与选择

9月上旬整地播种，每亩施底粪8000斤，3.2尺宽的畦子播6沟，每亩播种量2.5—3.0斤，出苗后一星期进行间苗，注意只留单苗，不留双苗，苗期要及时拔草及灌水一次，10月20日左右收获。

对收获的成株进行选择，选择肉质根圆柱形，外皮红色，须根少，表皮光滑，叶簇小，大小均匀的根留种。

种株选出后，用刀切纓子，留半寸长的叶柄。操作时要轻拿轻放，防止破皮影响贮藏质量，同时在入窖前防止伤热及防