

三、讨论

经过一年来的多点初步生产试验结果可以证明,利用塑料薄膜地面复盖越冬菠菜这一农艺措施取代植物秸棵风障的办法,籍以解决我市土地面积少,蔬菜面积大,风障材料短缺昂贵,无有来源,夹不上风障的矛盾。对稳定越冬菠菜种植面积,保障市场需要,实现保种保收增产增收是行之有效的技术措施,就下面一些问题,应进一步摸索经验,以利推广应用。

1. 复膜形式:今年应用的农膜幅宽60cm,畦宽1m,两幅扣一畦,浪费材料,不便使用,影响来春地温的提高,压土点多,影响复膜效果,建议今后以1m宽膜,高畦沟压栽培为宜。这样可就地取土,防止压青苗。

2. 复膜时间与质量:去年扣膜时间大都在十月末左右,由于去秋在十一月上旬出现气候异常,气温回升,出现烤苗现象。建议今后扣膜时间应在不因冻影响取土的情况下,尽量拖后扣膜时间,或采取膜下放几根秸棵造成空间的办法,以防烤苗。

3. 撤膜时间:不宜过晚。据东风公社试验点调查,以返青开始健旺生长,刚刚开始徒长前揭膜为宜,一般在四月十日前后。过晚,长势细弱,品质下降,影响销售,甚至出现边行腐烂现象。

4. 播期问题:从去年播种时间看,我市8月25~30日为宜,土肥条件好的,可延迟到9月5日前。封冻期长到7~8片叶为好。

5. 为降低成本,在薄膜棚面积较多的地区,可广为利用废弃棚用农膜进行复盖,效果很好。

秋菜种子“北选南繁” 程序及技术措施

嫩江县种子公司

尹浙云

近年来,我们注重抓了秋菜(大白菜,大萝卜)良种的繁殖和推广工作,试行用“北选南繁”的方式为生产提供良种,取得了较好的效果。

一、“北选南繁”程序的建立

以前我县秋菜种子的繁制,都在当地进行,从实践的对比中我们感到,“南繁”采种,要比在当地采种具有许多独特的优点。

(一)可减少“未熟抽苔”

在我们高寒地区的大白菜,大萝卜生产上最忌“未熟抽苔”(即“开花”)。很好的

一块秋菜田，只要有10%的植株发生“未熟抽苔”，即大大降低其食用商品价值，造成严重损失。导致秋菜植株提前完成春化阶段，发生“未熟抽苔”的因素是多方面的复杂的。

从不同年限种子播后的“未熟抽苔”情况调查中（表 I）就可看出，在相同栽培条件下，使用当年种子（南繁种）要比使用隔年种子发生的“未熟抽苔”率分别降低11—30%。

（表 I） 不同年限种子播后“未熟抽苔”情况调查表

年 份	地 点	品 种	当年种子（南繁种）		上 年 储 备 种 子	
			面积（亩）	未熟抽苔率（%）	面积（亩）	未熟抽苔率（%）
1980	长福公社	“姪四”大白菜	60	0	60	11
1982	前进公社	“王兆红”萝卜	75	5	75	35

注：（1）调查点均为当年相邻地块。

（2）1981年因遇特大水灾，故没调查。

在现有的保管条件下，种子的贮存年限和可能完成春化阶段的机率是成正相关的。所以单从这一角度来说，使用当年种子播种就相对可靠。

在当地繁制的秋菜种子收获后往往因赶不上播种期只得隔年使用。而南繁种子成熟期都在播期之前，均可当年使用。（见表 II）

表 II 秋菜种子成熟期，播期对照表

种 类	南繁种子成熟期	当地采种成熟期	当地秋菜最适播期
大 白 菜	7月20日—5月30日	6月25日—7月5日	7月3日—7月7日
大 萝 卜	6月1日—6月10日	7月20日—7月30日	7月1日—7月3日

（二）提高种子质量

我们的种子南繁基地选设在胶东的平度、昌邑县一带。胶东半岛属大白菜的起源中心，特定的自然环境对白菜、萝卜种子的生长发育极为有利。从1979年—1982年的调查中可以看出南繁种子的质量均优于当地采制的种子。（见表 III）

表 III 大白菜（姪四）种子质量对照表

种 子 来 源	色 泽	千粒重（克）	发芽率（%）	发芽势（%）
南 繁	深褐色，有光泽	3.4—3.7	98.5	92
当 地 繁 殖	暗 色	3.2—3.5	96.5	88

种子差别的主要原因之一是两地纬度不同，栽培季节不同，采种母株生长季节的自然条件差异所造成的。（见表 IV）

表Ⅳ 大白菜采种母株生长季节气温的对比

山东省平度县（南繁采种）			黑龙江省 嫩江县（当地采种）		
栽培月份	平均气温(℃)	积 温	栽培月份	平均气温(℃)	积 温
3 月	4.8	148.8	4 月	2.8	84.0
4 月	11.7	351.0	5 月	11.7	362.7
5 月	18.0	552.0	6 月	18.1	543.0
共 计	—	1057.8	—	—	989.7
积温百分比		100%			93.5%

大白菜采种母株南繁生长期的积温要比在嫩江当地繁殖期多约6%。根据植物生长的一般规律，在一定的温度范围内，植物在温度较高时要比在温度较低时生长得快。

（三）降低生产成本

据近三年的调查，南繁的种子产量平均亩产都能在250—280斤左右，冬贮母根损失率仅为3—5%。而在当地采种亩产只有100—120斤，冬贮母根损失率竟高达30%。因此繁殖每斤秋菜种子的成本南繁采种要比当地采种降低70—75%。

（四）“北选南繁”程序

秋菜种子的年年南繁必会造成种性退化。由于南北两地地理、土质、气候、栽培条件、技术措施差异很大，极易造成植株的生态变异逐渐不适合在北方栽培。因此，南繁的种子不能连续采种，每年都需由在我县选值的母根种子作南繁用种。“北选”加“南繁”才是秋菜种子完整的繁殖程序。

二、“北选南繁”技术

自1979年以来，我们不断实践和提高良种繁育技术，有许多教训和体会是值得借鉴的。

（一）北选技术措施

在实践中我们体会到，实行“株选混采中心圃”的方式是为南繁提供繁殖用种的可靠途径。

（1）株选

在大面积母株生产田中选种株，选得优良母株的机会就较多，我们的“矮四”白菜原种繁殖基地—前进公社文质大队每年播种母根田8—10亩，约有28,000株，在如此大量的母株中选拔近200棵母株，就能较好地保证选种质量。

（2）混采

大白菜是天然异花授粉植物，其遗传性十分复杂，必须有一定的授粉群体才能较稳定地保持原品种的特性。我们曾在1980年对四株白菜种株扣上纱罩单独采种，当时就发现种荚结实率，籽粒饱满度均比大面积混采的种子质量差。因此我们都改为现在的混合采种方式。

（3）中心圃

为保证繁殖用种的纯度能较稳定，我们将入选种株中最典型代表株(约占1/4)定植

在采种地的中间。在这部份种株上采集的种子作为南繁用种，其余列为生产种，或部份补充南繁用种的不足。

（二）南繁技术要点

在胶东繁殖秋菜种子多利用冬小麦、早玉米、蔬菜等前茬地，采用畦作撒播，小母株采种。但各地的具体管理和水平也不一样，我们体会到必须掌握以下几点：

（1）繁殖倍数

掌握适当的种子繁殖倍数，有利于切实制定繁种计划，合理安排播种面积。我们以1980—1982年25个南繁点次的播量与采种量调查中得出

播种量：采种量 = 1 : 1000

繁殖倍数为1千倍，其增减幅度在15%左右（一般年景）。

（2）适时播种

播期的早晚对采种株体的大小影响很大。在一般栽培条件下，九月五日—九月十日播种为宜。也就是种株越冬时能有15—18片叶子，太大或太小都对种株越冬贮存不利。

（3）加强管理

种株定植返青后，花枝生长迅速，构成开花结果的骨架。同时主枝、分枝上叶子也迅速生成，扩大进行光合作用的叶面积。因此，这时勿须用大肥大水猛促枝叶的生长。等到落花后，果荚开始枯黄，这时切不可多浇水，以免贪青，采收延后。

（四）种株越冬

种株越冬是制种的关键。以前当地多用窖贮，都为地下式的，昌邑县巡保大队社员创造的“地上式”很值得学习和推广。具体做法是，在田间作二尺高的三角形土丘南北向，把母株摆成横排，根朝里，叶朝外，一行菜上铺盖一层细砂，用砂盖住根部和叶柄，自下而上排列。这种贮法进一步减轻了雨雪渗入的威胁，降低了损耗率，既省工又把握。

（5）精收细打

在果荚80%枯黄时进行收割，切不可将种株连根带土拔起，否则根部的土粒掺杂在种子内极不易筛出去，影响种子净度的提高。种子需经充分干燥后方可装袋，以防止在长途运输中堆集发热。

（接25页）

夏季修剪的主要方法有摘心、抹芽、除萌等。摘心就是在6~7月适宜时期摘除当年枝条的生长点，这样可以抑制延长枝生长，减弱枝条生长势，促进营养物质积累，有利花芽分化。

为了节省养分和水分，有利通风、透光及减少冬剪时的伤口，把无用的嫩芽和嫩枝在萌发后及早抹去。