第一章　概述

南菜是南方蔬菜的简称。在我国‘南方’是相对于‘北方”而言的地区总称，一般把长江流域及以南的地区称为南方。适应于南方种植的蔬菜，而不大适应于北方种植，或北方人种植较少，没有食用习惯的蔬菜种类，俗称南方蔬菜，简称南菜。南菜既不是严谨的植物学分类的一个类别，也不是农业生产习惯分类的类别，而是人们根据种植习惯、食用习惯、适用性等综合因素而划定的蔬菜类别。南菜是一个广义的、含混不清的门类。在北方不同的地区，南菜包含的种类也不同。

南菜是地域性的门类，在北方又受地域的影响，而使种类发生很大变化。如佛手瓜在江南地区大量栽培，江北地区栽培很少。过去我国北方基本没有种植佛手瓜的习惯，是一个标准的南菜种类。80 年代中期，山东省引种成功，在山东沂源县大面积栽培起来。经过十余年的发展，沂源县成为我国北方佛手瓜生产基地。佛手瓜在沂源县已安家落户，成为地道的当地蔬菜，完全脱离了南菜的‘国籍”。但是在华北其他地区，佛手瓜栽培面积仍然很小，还被列入南菜的范畴。薤菜在济南、北京、天津等地也已大面积栽培，已脱离南菜行列加入当地蔬菜队伍，但在北方很多地区仍把它列入南菜行列。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

南菜的称号有时间性。很多南菜在北方随着生产的发展,人们认识的加深,生产面积和消费量日益增加,多年之后即转入北方当地蔬菜之列。如姜在明代是南菜，到清朝才在北方大面积栽培，目前已没有人把姜列入南菜之列了。薤菜、乌塌菜等南菜,在北方的大城市郊区,也在步姜的后尘,而逐渐脱离南菜之伍。所以南菜的称呼是相对的，有时期限制。

南菜是北方地区人们在一定时间、一定地域相对于当地蔬菜而对南方蔬菜的广义的称谓。它是一个变化的、流动的、无确定性的群体。

一、南菜的种类

在我国南方栽培面积很大，而北方栽培面积很小的蔬菜种类极多。现把北方已开始栽培发展的、较有前途的南菜种类分述如下。

(一)叶菜类南菜

叶菜类南菜种类繁多，目前在北方开始发展栽培的有结球莴苣、薤菜、荠菜、落葵、番杏、紫背天葵、香芹菜等。南菜中的叶菜类占的比例很大，这是由于我国南方人普遍喜食叶菜，而北方人普遍喜食果菜的食用习惯有关。近年来南、北方人员的大流动,加上北方人饮食水平的提高,叶菜开始在北方大量食用，因而叶菜类南菜在北方大量发展起来。叶菜类南菜多数生长期较短,耐热、耐湿,抗逆性较强,采收期长,富含叶绿素和多种维生素,在北方很适宜在炎夏生长发育,是良好的解决夏季蔬菜淡季的蔬菜。很多叶菜类南菜适应保护地栽

培,又是冬、春季上市的重要蔬菜。由此看来,叶菜类南菜开始在北方蔬菜中占有重要的地位。

(二)白菜类南菜

白菜类南菜中包括有 乌塌菜、紫菜薹、菜心等种类。上述南菜均适应在北方生长发育，其品质和产量甚至超过南方。过去之所以未在北方大面积发展，主要受北方食用习惯的限制。秋冬季节,北方有量多、质优的大白菜上市,乌塌菜同期上市，自然就不会受人们青睐。夏季北方有大量的果菜上市，人们自然就不会重视菜心等南菜。随着南方人大量在北方流动，以及北方人生活水平的提高，对蔬菜花色品种的要求增加，这些白菜类南菜也会渐渐发展起来的。

(三)豆类南菜

豆类南菜中有 菜豆、荷兰豆、四棱豆等。菜豆、四棱豆生育期较长,过去受栽培技术的影响,在北方生产面积不大。荷兰豆过去受食用习惯传播速度太慢的限制，在北方生产面积也不大。目前荷兰豆以其优良的食用品质，在北方也迅速发展起来。四棱豆的发展也前景在望。

(四)瓜类南菜

瓜类南菜中主要有 苦瓜、佛手瓜、节瓜等。苦瓜、节瓜随着改革开放,南北方人员的大交流,早已开始在北方落户,成了最早发展的南菜之一。佛手瓜在北方发展较晚，到了 80 年代中后期，随着在山东栽培的成功，才开始在北方发展起来。

瓜类南菜正适合北方人爱食果菜的食用习惯，因而发展异常迅速,有望近期内加入北方当地蔬菜行列中。

（五)葱蒜类南菜

葱蒜类南菜中有：细香葱、薤等。这类蔬菜主要分布在南方地区,北方人有产量高,品质好的大葱、蒜等产品,所以很少青睐细香葱、薤等蔬菜。近年来,随着出口事业的发展,细香葱才在北方缓慢地发展起来。

（六)薯芋类南菜

薯芋类南菜有 芋、魔芋、葛、豆薯、菜用土栾儿、蕉芋等。芋在北方已开始大面积发展起来,但受生长期的限制,我国西北、东北地区仍不可能大量栽培。魔芋、葛等受食用习惯的限制仍发展缓慢。

（七)水生蔬菜类南菜

水生蔬菜类南菜有 茭白、慈姑、芡、菱、豆瓣菜,莼菜、水芹等。这类蔬菜生长发育均需水面,且生长期长,需要较高的气温,因而在北方不可能大量发展。

（八)多年生蔬菜类南菜

多年生蔬菜类南菜有 竹笋、枸杞、霸王花、菊花等。竹笋一般在热带、亚热带生长,故北方栽培发展不易。枸杞、菊花等在北方可大量栽培,但北方人没有食用枸杞茎尖、叶及菊花的习惯,故一直列入南菜行列。随着食用习惯的北移,这类南

菜也会在北方慢慢发展起来的。

二、南菜的特点

南菜是从南方新引进北方来的优良品种和蔬菜种类，与北方当地流行的大路蔬菜相比，有如下特点。

(一)风味、色调独特别致

北方人对于北方当地蔬菜由于时时有之,日日食之,所以口味日感俗烦,风味已觉淡然,突然一见新引进的南菜,耳目为之一新,口味为之一震,食欲为之大增。因而短时期内因新异而偏食它们。这是南菜能逐渐占领市场、被人们青睐的重要原因。随着人民生活水平的提高，南方先进的食用习惯也波及到北方，北方人餐桌上的食品也在逐渐丰富。南菜的栽培正好满足了这一形势的需要。

(二)营养丰富

南方发达的蔬菜生产技术,较高的经济生活水平,使人们有条件要求蔬菜的高营养价值。加上南方人有多食蔬菜，以菜补充人体维生素和矿物质需要的食用习惯，在这种形势下，凡南菜大多具有较丰富的营养物质。如薤菜的维生素 A、维生素 B_1、维生素 C 等的含量都较高。通过大量引进南菜，可改变北方人食菜注重香、味,忽视营养含量的偏向,逐渐提高国人的饮食水平,增强我们的体质。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(三)寓药于食,强身健体

生活水平提高后，对身体健康的重视程度进一步加强。很多人希望通过饮食来防病、治病、延年益寿的心理强烈。在这种形势下，流行的南菜中很多具有一定的药用保健作用。如藿香、枸杞等很早就是中药成分。这些南菜在北方的普及，不仅丰富了北方人的餐桌内容，在享尽口福的同时，还有滋补、防病治病、延年益寿的作用,真乃一举数得,良药益口矣！

(四)以供特需,出口换汇

南菜生产开始多数供给饭店、宾馆需用,以备旅游北方的南方人的需要。所以发展南菜生产,满足南方人食用口味,对于吸引南方人在北方投资，发展旅游业有很大的作用。

很多南菜如芋、细香葱等在北方安家落户后，生长繁茂，产量提高,质量更优,加上低廉的成本,已成为我国在国际市场上很有竞争力的出口创汇蔬菜。这类蔬菜为我国换回了大量外汇，有力地支援了现代化建设。

(五)发展加工业生产

大量南菜的出口，带动了蔬菜加工业的发展。如荷兰豆出口多以罐头为产品,为了出口事业,从 80 年代,国内建立了大量的罐头食品加工厂。这些加工厂带动了乡镇企业的发展,增加了农民收入。

由于南菜具有以上特点,加上开始发展时生产量少,物以稀为贵，所以栽培的经济效益十分可观。很多菜农通过种植

南菜而发了财、致了富。今后一段时期内,发展南菜生产仍是农民致富的项目之一。

三、我国南菜在北方的发展状况

南菜是近十年来出现的新名词。自改革开放后，蔬菜生产迅速发展，充分满足了人们对蔬菜数量的需求。在 80 年代末期开始,随着生活水平的提高,人们对蔬菜花色品种要求增多,稀特蔬菜应运而起。北方人把很少见过、吃到的南菜也列入稀特蔬菜的行列中来，于是南菜作为稀特蔬菜的重要成员，迅速在北方发展起来。这期间，国内一改各地自给自足的封建生产习惯,进行了南、北、东、西大交流。于是大量的南方人涌入北方。这些南方人的饮食习惯也促进了北方进行南菜生产的发展速度。

90 年代，北方蔬菜保护地栽培迅速发展，大大改善了蔬菜的生长发育环境。于是,一些喜温、生长期长的南菜在北方保护地中迅速发展起来。目前来看，大多数南菜在北方栽培的技术障碍均被清除了。

近年来,蔬菜育种技术迅速提高,很多要求环境条件严格的南菜种类,在育种者们的努力下,培育出了适应性更强的新类型品种。这也为南菜北种拓宽了广阔的道路。

综上所述,随着社会的发展,生活水平的提高,在我国北方拓宽了南菜的市场。南菜在北方的需求量越来越大，市场越来越宽广。随着科学技术水平的提高，南菜在北方栽培的技术障碍被一一打破，南菜在北方栽培越来越容易。该技术正被广大菜农所掌握，因而栽培面积越来越大。上述两方面

共同作用的结果是南菜在北方的迅速发展，南菜更多地在北方安家落户，南菜、北菜的界限逐渐模糊，最后，在我国蔬菜种类中，没有南、北蔬菜之分，南菜之名寿终正寝。

南菜的发展不仅增加了北方人餐桌的花色品种，有益于人体健康，提高了物质文化生活水平，而且也增加了菜农的收入，是农民致富的项目之一。所以说，南菜的发展是社会经济发展的标志之一。南菜的发展也是科学技术水平提高的标志之一。

南菜作为近期内的一个新生事物，还应该不断引进新品种，扩大队伍，不断地研究，不断地宣传。让生产者更多地掌握其栽培技术，让消费者更多地了解其食用价值、食用方法，从而促进其更迅速地发展。

四、发展南菜生产应注意的问题

（一）加强宣传，增加人们的认识

南菜毕竟不同于北方当地蔬菜，北方人不大认识它，故而大部分人不了解其食用价值。加上开始生产，面积较小，产品少，蔬菜价格很高，所以消费者稀少。为了扩大市场，开拓社会需用量，向广大北方人宣传其食用价值、药用保健价值、食用方法等很有必要。通过广泛宣传，使广大北方人认识这一蔬菜，大量消费，从而促进大面积生产的发展。

（二）以销定产，循序渐进

南菜多为北方广大民众初认识的蔬菜，加上我国人民保守的饮食习惯，开始市场需要量不可能很大。人们的食用消

费必定有一个缓慢扩大的过程。这一市场特点要求生产上必须与之相适应。稳妥的做法是:开始宣传,鼓励人们消费。随着市场的扩大,逐渐增加栽培面积,这就是常说的以销定产、循序渐进的做法。与之相反地是不顾销路,盲目大量发展,其结果是人们不认识、消费少,造成产品积压浪费。南菜的种子大多非常贵,加上初生产、产品少,一般产品价格较高。在发展生产时,一定要考虑社会经济的发展,人们的接受、购买能力。因此,在发展南菜时,一定慎重其事,开始少量探索,加强宣传,及时了解市场动态,稳定发展。

(三)多茬栽培,四季生产,周年供应

南菜的消费特点决定了上市量应少些,经常些,避免上市集中。开始时,主要供应宾馆、饭店等,要求四季生产,周年供应的愿望更为迫切。因此,南菜在露地生产中应尽量排开播种、陆续上市;在早春、晚秋和冬季应利用大棚、温室等保护设施进行保护地栽培,尽量实现周年均衡供应。

(四)贮藏保鲜和加工

一般南菜的收获期较集中,如乌塌菜、芋等均为一次性收获。这与市场消费量少而消费时间长有很大的矛盾。这一矛盾应通过贮藏加工技术来缓解。在收获旺季,收集过剩的产品,进行贮藏、保鲜、加工,在供应淡季上市,可以较好地解决南菜的周年供应问题。目前芋的冷冻技术、佛手瓜冷藏等技术已较成熟,应用很普遍。但是随着人民生活要求的不断提高,贮藏、保鲜及加工技术还应不断改善和提高。

第二章　南菜的苗期栽培技术

南菜包括多个种类的蔬菜品种,因而特性各异,生产期长短不一,苗期长短差别巨大。在栽培中,为了早定植、早收获;减少苗期管理用工 节约土地,提高土地利用率 节省用种,空心菜、菜心、四棱豆等均采用育苗移栽的方式。育苗是生产中十分重要的环节。

一、育苗设施

南菜育苗从利用的设施上可分为二种：一是露地育苗。除了苗畦外，基本不用其他设施。这种育苗法一般在春、夏、秋无霜季节进行。育苗床只需选择平坦、高燥、易灌能排的地块即可。整地前应施足腐熟的有机肥，保证秧苗健壮地生长发育。近年来,随着经济的发展,科学技术的进步,在夏季露地育苗过程中,开始在苗床上设立拱架,上覆纱网,以防害虫入侵造成病毒病的发生；也有的在苗床上覆遮阳网、草苫子、苇帘子,或顶部盖旧塑料薄膜,用来降低阳光照射强度,防止大雨拍淋、降低气温，从而创造更适于秧苗生长的环境条件。这种育苗方法更先进、更适合南菜栽培应用。二是保护地育苗。保护地育苗是在冬季、早春,或晚秋季节,外界温度较低,

不适合蔬菜幼苗生长时,把苗床建在风障阳畦、改良阳畦等保护设施中,通过保护设施改善环境条件,保证秧苗正常生长发育。育苗所用的保护设施很多,常用的是风障阳畦、改良阳畦、电热温床,以及塑料大、中、小棚,日光温室等。下面介绍一下风障阳畦、改良阳畦的建造方法及应用性能。

(一)风障阳畦

国内目前的蔬菜保护地栽培中,风障阳畦仍占很大比重。这是由于它具有建造方便、成本低、材料来源广的特点。但是风障阳畦的管理费工、保温性能差等弊端也决定了它不可能再继续大量发展。

1. 建造　风障阳畦由风障、风障前的栽培畦和畦上的透光覆盖物、不透光覆盖物组成。

建畦应选择背风向阳、地势高燥、排水良好、灌水方便、交通便利之处。畦向东西,坐北朝南。阳畦是需要投资的短期固定设施,选择肥沃、病虫害少、不重茬的地块是理所当然的。

阳畦的宽度一般为 1.2~1.5 米,长度因地而异。济南地区一般要求长度为 22.5 米,这样每畦的面积为 0.33 亩,称为一个标准畦。

阳畦的田间安排有三畦组和四畦组两种。三畦组即一个畦用于埋设风障,风障前的一畦为栽培畦,风障前第二畦作为走道和放置覆盖物(图 1)。四畦组是在风障前再增加一个空畦。三畦组的风障间距小,防风性能好,但土地利用率低。四畦组的防风能力差,但多一个空畦可用于春季蔬菜栽培,土地利用率高。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

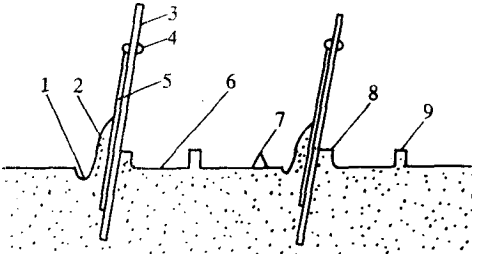

图 1　阳畦三畦组的形式

1. 风障沟　2. 披土　3. 风障　4 腰拦　5 披风
6 阳畦　7. 畦埂　8. 后墙　9. 前墙

建造阳畦时先作畦墙。济南地区阳畦北墙高 40 厘米，上宽20 厘米 南墙高 10～12 厘米；东西两墙依顺南北墙高度形成北高南低的斜坡，宽 30 厘米。南墙在作畦时也可以稍矮些，随着菜苗长高再适当加高。畦墙可用木板打墙，也可用铁锹拍打后切齐的办法。

畦墙作好后扎风障。风障是用竹竿、木杆等作骨架材料，用高粱秸、芦苇、稻草、草苫子等做挡风材料，在栽培畦的北侧，东西向扎成的一道围障。按风障的高矮可分为大风障与小风障两种。大风障高 2.5～3 米，小风障高 1.5～2 米。风障的高度越大，其保温性能越好，但建造成本亦越大 反之则小。

建风障时，在风障畦的北侧挖一道深 25～30 厘米、宽 30～40 厘米的沟。挖出的土翻到北面。然后把高粱秸或芦苇等材料，按照与畦面呈 75 度的角，放入沟内埋好，并将挖出的

沟土培在风障基部。为了固定风障角度和增加坚固性，可在风障两端和中间事先深埋数根木杆。为增强风障的防风性能，应在风障背后加披草苫子，再覆以披土，披土的高度为 40～50 厘米。在风障离地面 1～1.5 米处加一道腰拦，大风障则需加二道腰拦，即用竹竿或数根高粱秸横向于风障两面夹好、绑紧，使整个风障成为一体(图 2)。

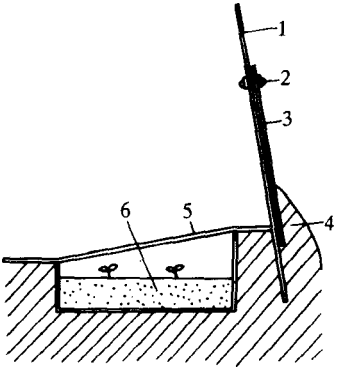

图 2　风障阳畦

1. 风障　2. 腰拦　3. 披风　4. 披土　5. 塑料薄膜　6. 培养土

有的地区由于缺乏高粱秸等物料，风障的建造大大简化。在做好畦后，在畦北侧斜插竹竿，竹竿需交叉编花插入土中，然后披上 1～2 层稻草苫，绑一道腰拦，基部披土即成。这种风障易建造，成本低，但防风保温效果较差。

国内各地风障建造的材料、高矮、样式各异，但是风障高的比矮的性能好，向南倾斜 70～80 度的比垂直立于地面的保温性好；所用材料越致密挡风性能越强，这几点则是共同的。

阳畦上的覆盖物有二种：一是透光覆盖物，二是不透光覆盖物。透光覆盖物目前主要用塑料薄膜。覆盖塑料薄膜时，先在畦的南北墙上放细杂木杆或竹竿作支架，按畦的方向架设 1～2 根铁丝，以保持薄膜面平坦。覆盖薄膜后要注意四周扯紧，并用泥土封严。在多风的地方，薄膜上面最好用铁丝或绳子揽好，防止风吹坏薄膜。塑料薄膜也可用竹片架设成拱形。

不透光覆盖物一般用苇毛苫、稻草苫、蒲草帘等。近年来有用塑料编织袋作外皮的棉绒被。山东地区利用苇毛苫作阳畦覆盖物较多，苇毛苫保温性能好、轻便，是很理想的不透光覆盖物，只是近年来价格飞涨，成本太高，致使农民转用成本较低，但保温性能稍差的稻草苫。

2. 性能　风障的作用是在冬春寒冷季节，阻挡北风侵袭，减缓风速，保持风障畦内的热量，提高畦内温度条件。风速的减缓，也有利于减少畦内水分的蒸发量，保持土壤湿度。白天可把日光反射到畦内，增加栽培畦的日照强度，提高温度。夜间可反射畦内向外散失的长波热辐射线，减缓热量散失。上述作用，均可充分保持日光热量，提高畦内温度。

阳畦上的透光覆盖物可使阳光透过射入畦内，以增畦温和供蔬菜生长发育应用。同时能防止畦内热量以辐射和对流的方式逸出畦外。不透光覆盖物用于夜间保温，防止或减少苗床内热量以传导的方式散失。

阳畦依靠阳光来提高畦温，没有人工补温设施，属保温设施类型。阳畦的防寒保温性能主要决定于两个因素：一是冷床本身结构是否利于多接受阳光及光照时间的长短。一般情

况下,前后墙高度符合标准,塑料薄膜向南倾斜度稍大,阳光进入就较多。同时,还应注意清洁塑料薄膜,早揭、晚盖不透光覆盖物,均有利于增加光照,提高畦温。二是风障及不透光覆盖物的保温能力。风障严密,防风性能好,不透光覆盖物保温能力强,阳畦内的温度条件就较好。据济南地区观察,风障阳畦内的最低温度出现在1月下旬至2月初这段时间,清晨畦内最低温度为3～5℃;2月中旬后畦内最低温度稳定在5℃以上;3月上旬后畦内最低温度在8℃以上。在整个冬、春季节,阳畦内白天的最高畦温,晴天可以达到20℃,阴天则下降。阳畦内的光照强度一般只有露地的50%～60%,在冬季日照弱、日照时间短的情况下,阳畦内的光照一般不足,在栽培中应切实注意。阳畦内的湿度夜间很大,可达空气相对湿度的100%,白天亦在80%～90%,栽培中应注意调节。

3.特点及应用　根据风障阳畦的温度状况,在华北地区,可进行空心菜、菜心、四棱豆等的育苗及春早熟栽培。

风障阳畦内环境条件的特点是温度较低,人工控制畦内温度的能力很小,畦内光照强度弱,光照时间短,湿度大。这种环境条件下注定了秧苗的生长发育缓慢,苗期病害严重。因此,在栽培中应加强管理。阳畦中经常发生的严重问题是冻害。连续阴雪天,断绝了畦内热量来源,一旦寒流侵袭,极易造成畦内冻害。这是风障阳畦栽培中的弊端。生产上只有用增强保温覆盖物性能来防止。

(二)改良阳畦

改良阳畦是在阳畦和小棚的基础上发展起来的。其保温

性能优于小棚，利用价值也较高。

1. 建造　改良阳畦是个半永久性的保护地设施。由于其建造比阳畦费工，一般农民造好后连用 1～2 年，只有在保护不好，土墙倒塌后才拆除。所以建造场地应慎重选择。场地应为东西向延长的长方形，以有利于防寒保温、便于采光、经济利用土地和管理方便。改良阳畦间距 2～3 米，以风障不遮北邻栽培畦的光线为度。

首先建造土墙，北墙高 1 米左右，厚 50 厘米，两侧墙的最高点为 1.5 米左右。中柱用粗 7～10 厘米的竹竿或木杆，长 1.8～1.9 米，插入土中 30～40 厘米，每 3.3 米设一中柱。中柱上用 10 厘米粗的木杆作横梁。横梁与后墙间架设檩条，上覆高粱、玉米秸秆和湿土，共厚 30～40 厘米。畦前每隔 50～70 厘米插一竹片，竹片一端插入后屋面前檐，一端插入畦埂，形成半拱圆状，畦的跨度为 2～3 米。竹片上覆塑料薄膜，夜间加盖草苫子保温。为增防风保温效果，畦北侧加设 1.5～3 米高的风障。为了建造方便，近年来亦有不设后屋面，竹片拱架直接插在北墙上的改良阳畦，前坡面亦有半圆、拱圆和单斜面的类型之分(图 3)。

2. 性能与应用　改良阳畦的保温性能较好，显著优于大棚、小棚和阳畦。一般比阳畦的地温、气温高 4～7℃。保温性能接近日光温室。但是由于空间小、热容量小，增温快，降温也快，温度变化剧烈。在北京地区 1～2 月份 10 厘米处地温在 5℃以上，3 月份在 14℃以上。改良阳畦在晴天的升温速度十分快，在上午 10 时揭开草苫子，1 小时内气温可以增高 7～10℃，最快可增高 16℃。温度日较差很大，故应注意

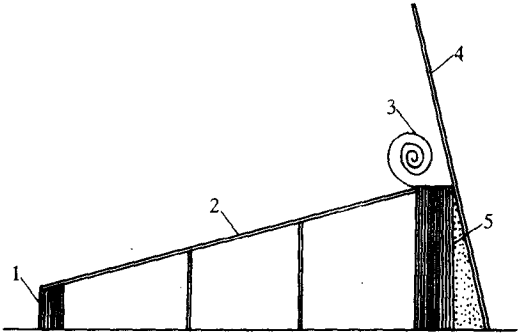

图 3　改良阳畦

1. 前畦埂　2. 塑料薄膜　3. 草苫　4. 风障　5 后畦埂

及时通风降温。在最寒冷的季节，改良阳畦内的最低温度也在 2～3℃。阴天的日较差较小。约 1℃左右。改良阳畦内的空气相对湿度较大。夜间在 90% 以上，栽培中应注意通风排湿，严寒季节要控制浇水，以控制病害的发展。

改良阳畦的保温性能仅次于日光温室，因此，华北地区可用于菜心、空心菜、四棱豆等的春早熟栽培。

二、种子处理

多数南菜种子的发芽期较长，如四棱豆需 3～5 天 番杏需 15 天。这么长的发芽期如不进行种子处理，播种后势必会因环境条件不一致而出苗不整齐，或出苗期过长，造成管理上的麻烦。所以，播种前均行种子处理。经处理的种子还有防治多种病害的作用。常用的种子处理方法如下。

需要全本请访问 www.ertongbook.com