

农村实用
科技文库

种好小菜园

中国科学技术普及创作协会农业委员会·辽宁省科普创作协会

主编

万云章编写

农业出版社

农村实用科技文库

种 好 小 菜 园

中国科学技术普及创作协会农业委员会·辽宁省科普创作协会 主编

万云章 编写

农 业 出 版 社

农村实用科技文库

种好小菜园

中国科学技术普及创作协会 主编
农业委员会·辽宁省科普创作协会

万云章 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 天水新华印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 1印张 20千字

1983年8月第1版 1983年8月甘肃第1次印刷

印数 1—290,000册

统一书号 16144·2758 定价 0.12元

S03/MY2

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，力求有助于解决发展生产、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

小菜园的育苗技术

1. 种好小菜园缓和淡季蔬菜供应..... 1
2. 怎样才能增加小菜园收入..... 1
3. 用什么设备进行育苗..... 1
4. 怎样育茄子、辣椒、西红柿幼苗..... 3
5. 怎样培育黄瓜苗..... 5

早熟、延迟和冬季生产设备及技术

6. 怎样建筑塑料拱棚..... 6
7. 怎样用中小拱棚生产韭菜..... 7
8. 怎样用中小拱棚生产芹菜..... 8
9. 怎样用中小拱棚生产辣椒..... 9
10. 怎样用中小拱棚生产黄瓜..... 10
11. 怎样建立壕和日光温室..... 10
12. 怎样延迟生产芹菜..... 11
13. 怎样建筑蒜苗窖..... 12
14. 怎样生产蒜苗..... 12
15. 怎样生产冬韭菜..... 14

塑料薄膜地面覆盖栽培技术

16. 地膜覆盖栽培有哪些作用..... 15
17. 怎样掌握地膜覆盖栽培技术..... 15

露地蔬菜栽培及贮藏技术

18. 怎样生产菠菜·····	17
19. 怎样生产葱·····	18
20. 怎样生产大蒜·····	19
21. 怎样贮藏青椒·····	19
22. 怎样贮藏芹菜·····	20
23. 怎样贮藏菠菜·····	20

主要病虫害防治措施及生长素的应用

24. 怎样防治幼苗猝倒病·····	21
25. 怎样防治黄瓜霜霉病·····	22
26. 怎样防治黄瓜蔓割病·····	22
27. 怎样防治蚜虫、菜青虫、地蹦子·····	23
28. 怎样防治地蛆·····	24
29. 怎样防治小地老虎和蛱蝶·····	24
30. 怎样用化学药剂除草·····	25
31. 怎样使用2,4-滴·····	25
32. 怎样使用乙烯利·····	26
33. 怎样使用青鲜素·····	26
34. 怎样使用赤霉素·····	27

小菜园的育苗技术

1. 种好小菜园缓和淡季蔬菜供应

社员利用房前屋后或自留地，生产一些蔬菜，自食有余部分，投放到农贸市场弥补集体生产之不足，对国家对个人都有好处。这种小菜园适于千家万户搞冬春淡季蔬菜生产。就地取材，因陋就简建起塑料拱棚、立壕子，管理细致，可以得到很高的产量。在小菜园里多搞些提前、延后、填补淡季的品种，不论上市时间、品种，都可补充淡季市场之不足。如冬季蒜苗、韭菜、芹菜，早春韭菜、小葱、生菜，八、九月淡季豇豆、芸豆、西红柿等，销售快、价值高、收入多，是社员致富的有效途径。

2. 怎样才能增加小菜园收入

小菜园面积虽然小，但是，只要讲究科学管理和科学技术，一定能够获得高产增收。这里有一套诀窍，应该结合实际情况灵活运用。一要堵住集体大菜园生产上市淡季空隙时间；二要生产集体大菜园生产少、人们又喜欢的蔬菜品种；三要努力提高蔬菜产量、质量。概括起来，做到以下四句话：人无我有，奇货可居；人有我好，以质取胜；人好我多，量多利大；人多我早，贵在适时。这样，才能充分发挥出小菜园生产的潜力，更多地增加经济收入。

3. 用什么设备进行育苗

蔬菜育苗设备很多。做为小菜园生产，还是用塑料薄膜温床比较好。温床建在背风向阳地方。头年上冻之前，挖好床坑，挖时

表土、心土分开放，床坑四周用心土踩成墙。前墙深0.35—0.4米，后墙0.5—0.6米，宽为1.5—1.7米。床坑底要挖成丘陵形(图1)。使之床内温度高的地方酿热物薄些，发热后床内各处温度均匀。为了早春及时应用，挖好床坑后填满乱稻草，防止冻得过深。

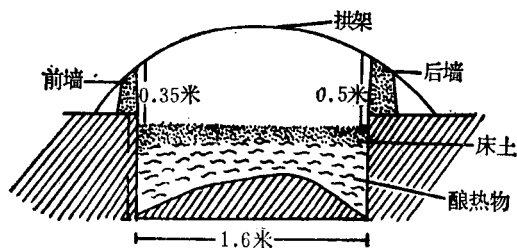


图1 温床横断面

第二年开春后，把床坑里的稻草取出来，加酿热物。常用酿热物为新鲜马粪，如马粪不足，可掺些垃圾、碎稻草等。播种前7—10天，分2—3次填到坑里。如马粪过干要浇些热水，水量掌握在踩时见有水漫上来，抬脚又不见水为合适。酿热物大约装15厘米踩实踩平后，再装再踩，踩至15—18厘米厚。然后在床坑上每隔40厘米插一根钢筋或竹片拱架，上盖塑料薄膜，薄膜四周埋在土里。温度升高马粪发酵，当床温达到30℃以上时，揭开薄膜，铺上10—12厘米厚的床土。

床土是由50斤腐熟马粪加50斤大田土混合过筛配成。铺好后盖上薄膜。当床温升到最高点开始下降时播种。

冷床和温床所不同的，就是不装酿热物。所以，床坑底不需挖成丘陵形，而且床坑比较浅，一般只0.5米(图2)。冷床常用作分苗床

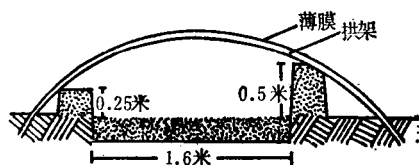


图2 冷床横断面

或育晚苗常采用。

4. 怎样育茄子、辣椒、西红柿幼苗

浸种催芽：播种前，种子经过浸种催芽，出苗快、齐。其方法是把种子放在干净的瓦盆里，加50—55℃温水进行搅拌，当水温降到30℃左右时，停止搅拌，进行泡种。茄子、辣椒、西红柿这三种蔬菜种子特性不同，泡种时间和处理方法也不一样(表1)。

表1 泡种时间和处理方法

种 类	泡种时间(小时)	处 理 方 法
茄 子	24—36	边泡边搓，无粘液、水清为止
辣 椒	8—12	中间搓1—2次，无粘液、辣气为止
西 红 柿	6—8	中间搓1—2次，搓掉种子茸毛

泡后把种子捞出来，控干水分，装入干净(特别注意不要装过油)的瓦盆里，上盖一块湿布，放在热炕或火墙上进行催芽。催芽温度参考表2。

表2 催芽所需温度

种 类	适 宜 温 度 (°C)			最低温度 (°C)	所 需 时 间 (天)
	初 期	中 期	后 期		
茄 子	20—25	25—30	20—25	13	5—6
辣 椒	20—23	25—30	18—23	10	3—4
西 红 柿	20—23	25—30	18—23	10	3—4

催芽期间每天淋一次温水，翻动1—2次，盖布用温水浸湿，略拧一下再盖在种子上，使之温湿度均匀，出芽整齐。

播种：播种时期各地不一，以沈阳为例，早茄子、辣椒均在2月中旬播种，西红柿3月初播。为堵八、九月淡季而育苗，应比上述播期晚15—20天。

揭开温床所盖薄膜，用细眼喷壶喷头向上打底水，水量以床土湿透8厘米左右为宜，早春天冷用温水更好。水渗后撒种子，10平方米苗床撒茄子种4—5两，辣椒6—7两，西红柿1.5—2两。播后盖3—5厘米厚土，盖土应均匀一致。

管理：播后立即盖好薄膜，四周用土封严。夜间加盖草苫子，前期天冷，草苫子底下还可盖一层纸被（用5—6层牛皮纸缝制而成）保温。白天揭开草苫和纸被，阴雨天也要揭开，一方面防止草苫淋湿，另一方面不致因一点光不见而使幼苗徒长。出齐苗后开始放风，先揭开温床两端薄膜，再逐渐揭开两侧薄膜放风，风口不要固定在一个地方。茄子、辣椒白天维持22℃左右，夜间17℃左右；西红柿白天20℃左右，夜间12—14℃。床土见干时，选无风晴天，揭开薄膜，浇一次水，浇水后多开几个风口放风。

分苗：当苗长到2片真叶时，将幼苗分到冷床或小拱棚里。因定植在大地时，需切割苗坨，因此分苗床床土不要太疏松。一般用30斤腐熟马粪加50斤大田土、4两硫酸铵搅拌均匀筛细后，平铺在冷床里，厚度在10厘米左右。

分苗前一天，苗床浇透水。第二天用平锹起苗，选择好苗，按4厘米距离用片刀或玻璃板在分苗床上开3厘米深的小沟，一棵棵摆在沟里，不要窝根，株距4厘米。然后用水壶或茶缸浇满沟水，水渗后培平土。有条件的可在一个月后再分一次苗，扩大株行距，有利培育壮苗。如果育苗为了出售，可不进行割坨，也不必分苗了。但撒子时宜稀些，免得小苗长得过于细弱。

分苗后立即盖好拱棚薄膜，夜间盖上草苫子，促进缓苗。2—3天后开始放风。茄子、辣椒白天保持25℃左右，夜间15—17℃；西红柿白天20℃左右，夜间10—15℃。定植前几天，白天夜晚全不盖，进行炼苗，但此时要特别注意霜害，变天时还要进行覆盖。

缓苗后和生长中期，各喷一次水，后期不浇或过干时少浇些，防止幼苗徒长。浇水后床土“白背”时，用铁丝钩松土，促进小

苗生长。

5. 怎样培育黄瓜苗

浸种催芽：播种前用水漂出秕子。然后将饱满种子放在50—60℃热水中搅拌，当水温降到30℃左右时进行泡种，3—4小时后捞出，用清水搓洗1—2遍，控干水装在干净的瓦盆里，上盖一块湿布，放在热炕上催芽。开始需要20—25℃，过半天提高到25—30℃，芽出齐后降到20—23℃。隔几个小时上下翻动一次。一般2天即可出齐芽。

芽长到5毫米左右时播种。如因某种原因要推迟播种，应把瓦盆移到较冷凉地方，抑制生长。但推迟天数不能太长。

播种：播前配好床土，40—50斤腐熟马粪、50—60斤原土混均筛细，铺到温床或冷床里，约8—10厘米厚。温床育早苗要用温水浇透底水，水渗后按6—8厘米见方，用秫秸秆扎坑，然后将催好芽的黄瓜种子，按坑贴芽，芽朝下或放平贴在坑边上，最后覆土1厘米厚。为提高土温，也可用手抓土将每个小坑盖一小土堆。贴完芽盖好薄膜，四周用土封严，夜晚在薄膜上盖上草苫子。

管理：播后4天左右见苗出齐，就开始放风，以防徒长。白天保持20—25℃，夜间15℃左右。放风方法和育茄苗一样。定植前7天左右撤掉草苫，开始炼苗，白天将薄膜揭开一侧放大风，晚间盖好。水分管理应掌握不早不浇，但不宜过分控制水分。浇水要选择晴天的中午，浇水后揭膜放风，避免温湿度过高而造成幼苗徒长。有的将芽贴在营养钵或纸袋、塑料袋里的培养土中。用塑料袋装土育苗具有保温、保湿、移动方便、不易散坨等特点。这里介绍塑料袋做法：

①做盒：按要求苗坨大小，用薄铁做一个圆形或方形盒（利用废圆形铁罐头盒也可），在盒底钉个小木把。

②裁膜：根据苗坨大小，先把薄膜裁好。如要求6厘米直径的苗坨，应将薄膜裁成22厘米长、14厘米宽的长方形膜。

③ 做袋，手拿盒

把，撮装一盒床土，然后举起盒把，将裁好的一块薄膜围在盒上，先从薄膜交接处折叠，共折三次形成袋底（图3）。把盒朝下安放在苗

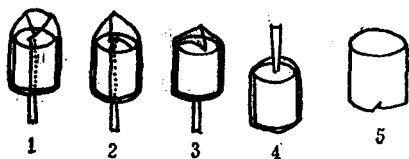


图3 塑料袋做法示意图

床里，抽出铁盒。既做好袋又装好了土，一个挨一个摆满苗床后，扎个坑即可贴芽或分苗。

早熟、延迟和冬季生产设备及技术

6. 怎样建筑塑料拱棚

塑料拱棚，特别是中、小拱棚，是小菜园早春生产的主要保护措施之一。中拱棚多为竹木结构。大小根据生产地块具体确定。方向最好朝南。一般宽5米、高1.5米左右。为了早春生产及时，多在头年秋做好拱架，5米宽立3根支柱，埋入地下30厘米，支柱距离1.5米左右。拱架用6厘米宽的竹劈，两端直接插到地里，中间搭在支柱上，用铁丝固定。每排支柱横向用细木杆拉上，使之左右固定不动。第二年开春播种或定植前7—10天盖上薄膜，拉紧后四周埋在土里踩实（图4）。

小拱棚结构简单，拱架用粗一点紫穗槐条就可以，0.5—0.6米远插一根。有条件的也可用细钢筋或竹劈等，不需支柱。棚宽1.5—2米，高0.5—1米，拱架

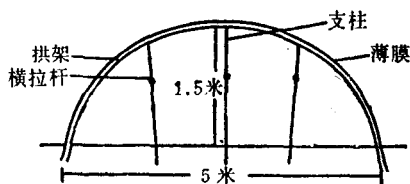


图4 中拱棚横断面

上盖薄膜，四周埋在土里踩实(图5)。小拱棚的建棚时间多在当年生产前。为了争取时间，同时避免早春地没化冻，不易插拱架，头年秋后插好拱架，第二年开春就盖膜烤地，省时省工。

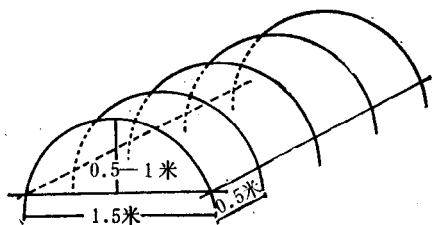


图5 小拱棚侧面

7. 怎样用中小拱棚生产韭菜

育苗养根：为提高韭菜的产量和质量，要用二年以上的老根。比如，第一年5月份播种养根，第二年2月扣棚，早春可收2—3刀韭菜。播前整地施肥，100平方米至少施3,000斤土粪，翻后耙平。根据中、小拱棚宽度，确定播种行数。沟距15—18厘米，每行开12厘米宽、10厘米深的沟，穿平底鞋踩平沟底后播种，100平方米撒2.5斤种子。用笞帚轻扫一下沟台上的土，做为盖土，大约一扁指厚，然后再踩一遍。播前土干时浇水造墒后播种。出苗前后要保持土壤湿润不裂。苗期要及时拔草，苗高12—15厘米时，100平方米随水灌300斤粪稀。当年不割。7月末、8月上旬各喷一次800倍“敌百虫”液，8月中旬再随水灌一次“敌百虫”，防治地蛆危害。

扣棚生产：第二年2月下旬搂一遍韭菜毛子，如头年秋后已插好拱架，就盖上薄膜，四周用土埋实。为防止小拱棚两边行韭菜被压膜土埋上而减产，可在拱架外面顺棚放3根秫秸后再盖膜(图6)。扣棚后头刀韭菜前不需什么管理。只是注意防风吹坏拱棚。如



图6 小拱棚防压土伤苗措施

有条件，晚间盖层草苫保温。收前3—5天，打开拱棚两端薄膜通风，逐渐揭开两侧薄膜加大风量，以免韭菜生长过嫩、收割时干尖，同时还能提高产量。

收完第一刀后，普遍松一次土，再盖好薄膜继续生产。出齐苗后，从拱棚一端灌水，水量以不积水为标准，随水追施硫酸铵每百平方米6斤。此时外界温度逐渐升高，灌水后棚内湿度又大，必须加强通风，白天揭开棚两端薄膜放风，晚上盖好。逐渐揭开两侧薄膜，先隔段揭，以后揭一面，晚上盖好。15天左右就可收割第二刀。

收二刀后，天气转暖，不需扣棚生产。可将撤下的薄膜覆盖辣椒、黄瓜等夏菜，提高薄膜利用率。

第三刀韭菜虽是露地生产，但也要追肥灌水。第三刀收后，如进行采种就不能再收割了，如不采种还可收第四刀。这一刀收后追一次粪稀，进行养根，准备来年早春再行覆盖生产。

8. 怎样用中小拱棚生产芹菜

浸种催芽：选用抽蔓晚、产量高的实心芹菜品种，2月下旬在温床播种育苗。播前进行浸种催芽，先把种子搓一遍后，用20—25℃水浸泡24—36小时，每天用清水淘洗一遍，捞出控干后摊在麻袋上（种子量少就装在瓦盆里），上盖一条湿麻袋，放在热炕上，保持20℃温度进行催芽。每天翻动2—3次，使出芽均匀，6—7天后簸出出芽种子先行播种，未出芽的种子淋点水继续催芽。

播种育苗：温床铺10厘米厚的床土，浇底水后撒子，为撒得均匀，可在种子里掺些细沙。10平方米播5—6两种子，播后盖5毫米厚的细土。

播种后温床插上拱架，盖好薄膜，夜间盖草苫。幼苗出现真叶后开始放风，白天不超过20℃，夜间不低于10℃，不干不浇水，防止幼苗生长细弱，甚至发生猝倒病。随气温升高，逐步撤掉草苫，定植前几天，撤掉薄膜锻炼幼苗。

作畦定植：3月中下旬，每10平方米菜畦撒100—120斤农家肥，然后翻一锹深，耙平作成1.2米宽的畦，搂平开沟栽苗。行距12—15厘米，一畦栽8—10行，坡距10—12厘米，每坡栽10棵左右。栽后灌水，水渗后插上拱架扣上薄膜，四周用土埋实。

田间管理：7天后揭开棚两端薄膜放风，芹菜长到18—20厘米高时，从棚一端灌水，同时每10平方米追施6两硫酸铵。5月上旬温度渐渐升高，迎风揭开一侧薄膜放风，同时抓紧拔草，晚上盖好薄膜。见土干就及时灌水，经常保持土壤湿润。每次灌水都要追肥（腐熟粪稀），每10平方米30斤左右。5月中下旬撤掉拱棚，打一次800倍“乐果”，防治蚜虫。6月上旬收获。

9. 怎样用中小拱棚生产辣椒

选用早熟、抗病、适于密植的品种，于2月中旬在塑料立壕或温床里育苗。

定植：4月下旬将育好之幼苗定植在拱棚里，小拱棚栽2行，中拱棚栽3—4行，错坡栽。小拱棚两行，行距50厘米，坡距40厘米（一坡双株）。

定植前100平方米撒施800—1,000斤农家肥（如粪肥不多，可采用沟施，使肥效集中）。然后翻地耙平，按行距开沟，按坡距卧苗坨。灌透水，水渗后把土填回沟里，然后插拱架扣薄膜。

管理：7—8天后揭开拱棚两端薄膜放风，棚内保持25℃左右温度，5月上中旬选无风晴天揭开一侧，铲草松土，晚上盖好薄膜。5月下旬撤膜。撤膜后及时松土，行间开浅沟培土，开花后，在两坡辣椒之间刨坑，灌一勺粪稀，然后培土。6月中旬第一果收后，100平方米追6—7斤硫酸铵，方法是距辣椒6厘米远撒一小堆，然后培一次垄盖住硫酸铵。7月中旬进入盛果期，需肥增多，100平方米随水灌500斤粪稀，每追一次肥后灌一次清水。入伏高温期灌水降土温。伏雨期特别注意排水防涝。8月下旬再追一次肥，促进后期生长，以便获得9月份第二次产量高

蜂。

10. 怎样用中小拱棚生产黄瓜

选用早熟、抗病、高产品种提前育苗。

定植：小拱棚在4月下旬定植，中拱棚早几天。黄瓜喜肥，100平方米最少施1,500斤农家肥，将地翻耙后定植。小拱棚栽2行，株距30厘米，行距近些，尽量利用拱棚高处，但要防止瓜秧过早顶棚烤坏叶子。开一镐宽、10厘米深的沟，按株距松苗坨，然后顺沟灌水，水渗后封垆，随后插上拱架扣上薄膜。

管理：定植7—10天内，无需管理，只防大风吹坏拱棚就行。有时棚温在中午超过30℃，但只要定植时水足就不会烤坏幼苗。7天后打开拱棚两端薄膜放风，随气温升高，从两侧揭开几处放风，晚上盖好。5月下旬撤棚后及时松土、除草，培起小垄或搂出池埂，以便以后灌水。尽早插架、绑蔓。

及时收获根瓜。根瓜收后灌头遍水，水量不要太大。灌水前100平方米施7斤硫酸铵。进入盛果期水、肥齐攻。除阴雨天外，2—3天灌一次水，7—8天追一次肥，化肥和粪稀交替追施，追一次粪稀后灌一次清水。

11. 怎样建立壕和日光温室

塑料立壕和日光温室，是小菜园进行提早或延后生产的主要设备。不论立壕还是日光温室，都要选在背风向阳地方。

立壕用泥砌成后墙，墙高1米、宽0.8米，前坡用细木杆或竹竿做拱架，1米宽一个，上搭后墙、下插地里，用横杆固定。跨度3—4米，上盖薄膜。后墙和两面山墙外边堆放一些土或乱稻草保温（图7）。

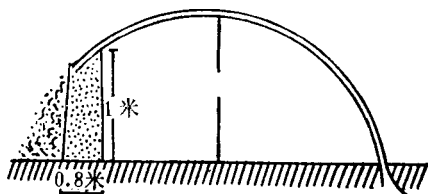


图7 塑料立壕横断面

日光温室比立壕不同的是多个后坡。用泥砌成1.5米高、70—80厘米宽的后墙。距后墙1米宽，每隔2米立根支柱，地上高1.8米左右，中柱间搭上檩子，檩上搭椽子，上铺整捆秫秸或玉米秸，上抹10厘米厚的泥，即成后坡。前坡4—4.5米宽，用竹竿拱个慢圆，插到地里。横向固定，上盖薄膜（图8）。后墙也堆些土或乱稻草，以利保温。

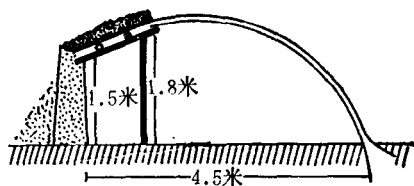


图8 塑料日光温室横断面

12. 怎样延迟生产芹菜

播种育苗：延迟生产应选用实心芹菜品种。7月份露地播种育苗。选择一块排水良好地块，施肥翻耙后做成1米宽畦，搂平后撒子（如土干先浇水后播种）。每10平方米播5两种子（种子先泡一泡出芽更快些）。播后盖3—5毫米细沙土，踩一遍。

育苗措施：对育苗地前茬残枝落叶一定要除净；细致整地；为防暴雨和高温日晒，畦面铺一薄层稻草；掺些白菜子播种，既出苗快，还起遮荫保湿作用，保全苗；出齐苗后及时除草；土干时及时浇水，保持畦面湿润。

盖膜前管理：8月上旬立壕整地、施肥，做成1米宽畦，将事先育好的芹菜苗连根起出，按18厘米行距、6厘米坡距，每坡栽2棵定植。缓苗后注意排水防涝。发现土干就浇水。进入生长阶段，在芹菜上无露水时，每100平方米撒施6斤硫酸铵，生长中期随水追粪稀，每100平方米300斤左右，每追一次肥，浇一次清水。

盖膜后管理：9月下旬初霜来之前后，立壕或日光温室盖上薄膜。初期白天揭开立壕底脚薄膜放风，保持25℃左右温度比较适宜。10月末—11月上旬天气渐冷，夜晚盖上草苫，白天揭