

农村实用  
科技文库

# 蔬菜地膜覆盖 技术问答

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

杨龙章 编写

农业出版社

农村实用科技文库

# 蔬菜地膜覆盖技术问答

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

杨龙章 编写

3241

155

农村实用科技文库

## 蔬菜地膜覆盖技术问答

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

杨龙章 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7月第1版 1983年7月甘肃第1次印刷

印数 1—210,000册

统一书号 16144·2761 定价 0.12元

# 目 录

## 地膜覆盖栽培简介

1. 什么叫蔬菜地膜覆盖栽培..... 1
2. 地膜覆盖栽培的发展和国内现状如何..... 2
3. 地膜覆盖比一般地面覆盖好在哪里..... 3
4. 地膜覆盖都可以在哪些方面运用..... 4
5. 蔬菜生产是怎样运用地膜覆盖技术的..... 5
6. 蔬菜地膜覆盖的经济效果怎样..... 6
7. 地膜覆盖栽培蔬菜为啥能早熟增产..... 6

## 蔬菜地膜覆盖栽培技术

8. 蔬菜地膜覆盖栽培与裸地栽培有什么不同的要求..... 8
9. 有哪些可供蔬菜选用的地膜, 如何选用..... 9
10. 整地作畦(垄)时应注意些什么..... 10
11. 早春墒情不好时是否可以铺膜..... 11
12. 地膜覆盖田里杂草滋生时怎么办..... 11
13. 地膜怎么铺才合乎要求..... 12
14. 地面覆膜后怎样进行播种或定植..... 13
15. 蔬菜地膜覆盖如何施基肥和追肥..... 14
16. 地膜覆盖栽培蔬菜还要不要灌水..... 16
17. 蔬菜地膜覆盖田要进行哪些管理..... 16

## 蔬菜地膜覆盖形式

18. 露地蔬菜地膜覆盖有哪几种形式..... 17

19. 地膜覆盖在保护地中是怎样运用的 .....19
20. 怎样提高地膜利用率, 降低生产成本 .....20
21. 在一膜多次利用中, 应当注意些什么 .....21

主要蔬菜地膜覆盖栽培技术要点

22. 怎样进行大棚黄瓜地膜覆盖栽培 .....21
23. 塑料小棚地膜覆盖青椒的栽培技术要点 .....23
24. 几种露地蔬菜地膜覆盖栽培技术要点 .....24
25. 甜瓜和西瓜怎样进行地膜覆盖栽培 .....26

近几年来，在我国蔬菜生产上广泛地采用了一项新的措施——塑料薄膜地面覆盖栽培技术，简称地膜覆盖栽培。这项技术自1979年从日本引入我国以后，虽然应用的时间不长，可是却引起了人们的极大重视，普遍地认为这项技术是一项简而易行的增产措施。特别是在蔬菜和一些经济价值较高的作物上使用，增产增收的效果更加显著。为了帮助大家学习这项新的技术措施，我们就几年来从试验和生产实践中所归纳出来的几个问题，谈点粗浅的看法，供运用这项技术的同志们参考。

## 地膜覆盖栽培简介

### 1. 什么叫蔬菜地膜覆盖栽培

要弄清楚蔬菜地膜覆盖栽培是怎么回事，首先必须了解什么叫地膜和地膜覆盖。这里所说的地膜，就是指厚度为0.015—0.02毫米（相当于常用农膜厚度的十分之一）左右的聚乙烯塑料薄膜。这种膜很薄，可以透过85%以上的太阳光线，其中除了可见光之外，还能透过一部分红外线和少量的紫外线。这种薄膜是一种导热系数较低的材料，对远红外辐射的透过率大于聚氯乙烯和平板玻璃。低温下不易硬化，比较耐用，如果精心一点使用，可反复使用多次，在一年内覆盖二、三茬蔬菜作物是完全可以的。

所谓地膜覆盖栽培，就是把这种薄膜铺在已经作好的畦面或垄台上，然后按照需要的株行距，在膜面上挖垅进行播种或栽植农作物，在作物整个生长发育期间，完全根据这种栽培形式的特点和要求进行田间管理，我们把这一整套栽培管理技术叫做地膜覆盖栽培。这种栽培形式可以用在多种作物上，只是由于作物种

类不同具体管理技术有些差异罢了。

采用这一套方法进行各种蔬菜生产就叫做蔬菜地膜覆盖栽培。

## 2. 地膜覆盖栽培的发展和国内现状如何

二十世纪中期，随着塑料工业的发展，世界上一些工业发达的国家便开始运用地膜覆盖栽培这项保护性技术。最初，日本及欧美一些国家运用这项技术栽培经济价值较高的作物，如菠萝、咖啡、草莓、烟草等。后来，随着生产的发展和薄膜成本的降低，其应用范围也一天天地扩大起来。就拿日本来说，从1948年起就开始了这方面的研究工作。1964年，日本千叶县一位叫宫内荣的农民作了早稻覆盖试验，引起了各方面的重视。1965年，在政府支持下，日本成立了稻作覆盖研究会，集中研究水稻覆盖栽培问题。1967年以后，由于日本调整了水稻生产政策，稻田面积大大缩小，所以地膜覆盖的重点便转向蔬菜、薯类、花生和烟草。1969年，将稻作覆盖栽培研究会改为地膜覆盖栽培研究会。据1979年有关统计资料，日本烟草、花生、蔬菜、薯类、花卉和果树等地膜覆盖面积已达到173,005公顷。在蔬菜作物中，西瓜、白兰瓜、黄瓜、番茄、茄子、青椒、洋葱、莴苣、菠菜、芜菁、萝卜、芸豆、草莓、南瓜的地膜覆盖栽培面积较大。蔬菜地膜覆盖栽培中，有60%以上的面积是与温室、塑料拱棚等保护地设施配合使用的。欧美一些国家开始利用地膜覆盖栽培技术的时间比日本晚。在苏联，地膜覆盖栽培主要用于早春低温干旱季节，用来提高地温和保墒。意大利从1965年开始应用这项技术，主要覆盖经济价值较高的菠萝、咖啡、烟草和草莓等。美国虽然覆盖面积之大和应用时间之长都不如日本，但是他们在科研上做了不少工作。先后研制出聚烯烃覆盖膜、农田保苗覆盖膜和覆盖片等。西德、荷兰等国家也都专门生产用于覆盖地面的有孔膜。

我国在六十年代中期，有人曾利用普通农膜进行过小面积的

覆盖试验，取得了一定的效果。近年来，有的科研单位也进行过这方面的研究工作。1979年从日本引入地膜覆盖栽培技术后，就开始了大规模的试验和示范。当年，全国有14个省、市进行了覆盖蔬菜、花生、棉花、西瓜等40多种作物的试验，试验面积660亩。1980年，便有23个省、市、自治区的120个市、县进行了50多种作物的覆盖试验和示范，面积达25,000亩。1981年，全国除少数个别地区外，都开展了地膜覆盖的试验和示范工作，覆盖60多种作物，面积达22万亩。蔬菜、棉花、花生等作物已进入了大面积示范和推广阶段。1982年，全国地膜覆盖面积又有大幅度增加，仅据10个省市统计有127万亩。随着地膜覆盖栽培技术的广泛应用，地膜生产和铺膜机具的研制工作也有很大发展。自1978年湖南省长沙市塑料三厂研制出地膜后，其他省、市的塑料厂也先后投产。几年来，不仅地膜质量不断提高，而且品种也有所增加，不少厂家已能生产有色地膜和除草膜。1980年，伊春市和佳木斯市有关单位仿制成功畦垄两用铺膜机之后，又有不少单位先后改进、设计了约有14种型号的铺膜机和其他机具。从现在趋势看，我国地膜覆盖栽培还必将有较大的发展。

### 3. 地膜覆盖比一般地面覆盖好在哪里

在我国，很早就利用稻草、秸秆、马粪、落叶和沙石等覆盖地面，用来调节地温和土壤水分，防止杂草滋生，抵御外界不良条件，保护植物不受危害。比如，我国北方封冻前用秸秆或落叶等覆盖草莓，用马粪覆盖韭菜，我国西北地区创造的“砂田”或“石田”种瓜等都属于地面覆盖栽培。

地膜覆盖也是地面覆盖的一种，但是它突出的特点是比其他地面覆盖形式能更有效地利用太阳能。前面说过，太阳光照到地膜上以后，一部分被薄膜反射掉，一部分为薄膜本身所吸收，绝大部分都透过薄膜被膜下的土壤所吸收，转化成热能贮存在耕作层中。另外，土壤中水分蒸发时要消耗热量（汽化热），可是由于



铺在地面上的薄膜能够防止土壤水分的蒸发，所以也就减少了这部分热量的损失。这样一来，地膜覆盖比其他地面覆盖既多获得了太阳辐射能，又减少了因土壤水分蒸发而损失的热量，所以提高地温的效果比较显著。由于地温增高，又能防止土壤中水分蒸发，所以对改善土壤的理化性状，提高土壤活性，促进土壤中腐殖质的分解，防止肥分流失，增加近地表层的光量，提高光合作用强度，促进作物生长发育和早熟增产都起很大作用。

地膜覆盖对于早春气温较低的地区是很可贵的，它不仅可以缩短作物的生育期，而且还可以使一些喜温作物的栽培极限向北移，扩大作物的种植范围。

#### 4. 地膜覆盖都可以在哪些方面运用

由于地膜覆盖栽培技术有上述这些作用，所以决定了它应用范围的广泛性。比如说，在高温干燥的地区或季节里，可以利用这项技术保持土壤水分；在无霜期短的北方寒冷地区或低温季节里，可运用地膜覆盖提高地温，延长作物生育期；在多雨的地区或季节里，可以通过这项技术防止土壤被侵蚀或表土板结，减少土壤养分流失。我国大部分地区处于北温带，所以都可以运用这项技术进行作物的早熟栽培和喜温作物的栽培。在温度较高的热带和高温季节里，也可以通过覆盖有色地膜进行喜冷凉作物或一般作物的正常栽培。

究竟覆盖哪一种作物好，主要看经济效益怎样。覆盖地膜每亩要增加40元左右的薄膜费用，如果覆盖某种作物能从增加的收入中补上这笔开支还有剩余的话，就可以采用这项技术。目前，在我国主要还是应用在蔬菜作物和棉花、花生、烟草、甘蔗、甜菜、西瓜、甜瓜、草莓、茶等经济价值较高的作物上。此外，在我国东北、华北等一些低洼易涝、地下水位高又不适宜种水稻的地方，进行地膜覆盖水稻旱直播或旱插秧，若能获得每亩600—700斤的产量（小面积试验已达到，个别还有近千斤的），虽然经

济上的收益不大，但是大面积成功后，对改变我国北方地区现有粮食作物构成将起很重要作用。

地膜覆盖栽培如果能与塑料大棚和小棚等形式结合起来运用，充分发挥每种形式各自的长处，不仅可以扩大这项技术的应用范围，而且还会取得更好的效果。

### 5. 蔬菜生产是怎样运用地膜覆盖技术的

在我国无论南方还是北方，都利用地膜覆盖栽培的方法进行蔬菜的早熟栽培，特别是早春菜和夏菜的栽培。它不但可以使春菜提早上市，缓和早春淡季的矛盾，而且还可以使夏菜排开播种，保证较均衡地供应市场。南方地区除了用它进行春、夏菜的早熟栽培之外，还可以利用绿、黑色膜进行喜冷作物的栽培。

地膜覆盖栽培应用在蔬菜采种上效果也很好。如白菜、甘蓝、洋葱、芸豆、胡萝卜、水萝卜等蔬菜，地膜覆盖栽培比裸地栽培，每亩可多采收种子20—140斤。其中白菜平均亩采种量增加74.5%，甘蓝增加51.7%，洋葱增加12%，芸豆增加99.2%，胡萝卜增加125%，水萝卜增加67%，黄瓜增加69.7%。蔬菜地膜覆盖采种一般可比裸地采种早收7—10天，而且种子千粒重增加。地膜覆盖技术在采种上的应用是有前途的。因为它不仅可以提高种子产量和质量，大幅度地增加收入（每亩可增收150—1,200元），而且还能提早成熟，使多雨地区在雨季之前收完种子，晾晒好，减少损耗；一般种子采收后，在当年还可以播种秋菜和晚夏菜，提高地膜利用率。

地膜覆盖栽培具有一定的防止土壤返碱的作用。据有关单位试验，在轻、中盐碱土上运用地膜覆盖技术，可以使土壤耕作层（0—10厘米）的含盐量比不覆盖地膜的地块降低0.13—0.8%。一般保苗率可达90%以上。所以在轻、中盐碱土上，可以利用地膜覆盖栽培茄子、青椒、黄瓜等蔬菜作物。对于耐盐力较弱的豆类和瓜类，表土层盐分含量不要超过0.3%。

## 6. 蔬菜地膜覆盖的经济效果怎样

在蔬菜生产上采用地膜覆盖栽培技术，从产量上看，比裸地栽培蔬菜前期平均每亩增产30—40%，产值增加40—50%，总产量增加30%左右，最高可达二倍以上。在产值上，每亩少则可增加200元左右，多者可达近千元的收入。若扣除40元左右的薄膜成本费，每亩可净增加收入150—900元。从用工量来看，地膜覆盖栽培在铺膜时虽然多用了劳动日，但是覆膜后由于不进行中耕除草，减少了追肥灌水次数等，又节省了劳动日，总的看来，并不比裸地栽培多费用工量。今后，将随着铺膜机的普遍使用和操作技术逐渐熟练，还可以大大节省用工量。所以地膜覆盖栽培是一种经济效果较高的栽培方法。

据辽宁省试验、示范的结果见下表。地膜覆盖栽培蔬菜一般可比裸地栽培蔬菜提早上市7—15天。

露地蔬菜地膜覆盖比裸地栽培的增产效果

品 种	每 亩 增 产 (%)	亩 产 值 增 加 (%)
黄 瓜	11.6—111.42	26.2—107.4
番 茄	5.2—42.7	22.8—57.7
茄 子	16.4—91.4	14.2—41.2
青 椒	37.9—101.3	42.7—106.3
甘 蓝	20.3—47.9	25.7—112.9
芸 豆	10—219	35—318
洋 葱	42.7—142	23.2—201.9
莴 笋	29.7—33.9	29.7—33.9
白 菜	29	26.83

地膜覆盖栽培的蔬菜，质量有显著的改善。果菜类一般果实着色好，可溶性固形物增多；根茎菜类个头增大，一级品率增加。

## 7. 地膜覆盖栽培蔬菜为啥能早熟增产

地面上铺了薄膜以后，会使膜下土壤和膜上近地表层空间（距地表40厘米以内）发生一系列的变化。

据有关资料记载，地膜覆盖的地面可比裸露的地面多吸收10—15%的太阳辐射能。通过观测看到，可使土壤耕作层(0—10厘米)4—5月间的日平均温度提高2—4℃，高者可达10℃以上，作物封垄后增温幅度变小。这种增温作用不仅使土壤耕作层能较裸地提前10—15天达到植株根系生长发育的适温，而且能明显地增加作物生长发育所必须的有效地积温，使作物提前进入各个生育阶段，缩短生育期。

由于薄膜的阻隔，切断了土壤水分蒸发的通道，使土壤的保水性能增强。在相同条件下(雨天除外)，覆膜土壤的含水量一般较裸地高4—5%，高者可达10%以上。同时，覆膜土壤中水分状况比较稳定，不易出现忽干忽湿的现象，有利于苗期生长和植株根系的发育。

在薄膜遮护下，畦面(或垄面)不直接承受雨水冲打和灌水的渗实作用；膜下土壤由于昼夜间的水、汽内循环而不断进行热胀冷缩运动，使土壤胶粒变小，胶粒间空隙不断加大，从而使0—20厘米深的土层逐渐蓬松起来。据测定，覆膜区土壤较裸地土壤容重降低0.02—0.25克/立方厘米，孔隙度增加5.97—9.9%，硬度减少0.54—0.73千克/平方厘米。土壤疏松，通透性良好，有利于植株根系的生长发育。

覆膜后，土壤耕作层的养分状况发生很大变化。一方面由于薄膜的作用减少了肥分的流失和溶脱，可以充分发挥土壤中现有肥分的作用；另一方面覆盖后造成的温、湿条件促进了土壤中有益微生物的活动，从而加快了有机质特别是腐殖质的分解，使土壤中潜在的不能被植株利用的有机物质不断分解成无机盐。这样，就为作物生育提供了更多的营养物质。

由于薄膜本身和膜下水滴的反射作用，膜上近地表的反射光量较裸地有明显的增加，一般反射光通量增加8.9—16.74%。植株中下部叶片由于多获得这部分反射光的辐射能，所以增强了

光合作用，制造更多的有机营养物质，从而减缓了植株的衰老，增加了植株体内干物质的积累，为获得高产打下物质基础。

由于有上述有利因素，地膜覆盖栽培的蔬菜，一般根系发育都比较好，不仅侧根发达粗壮，而且根群范围扩大，增加了根系的吸收面积，增强了吸收养分和水分的能力。据测定，覆盖薄膜的黄瓜每株根系吸收面积可增加0.028平方米，伤流量增加1.78毫升。伤流液中除氨态氮略有减少外，硝态氮和速效磷、速效钾的含量都高于裸地黄瓜。俗话说“根深叶茂”。根系发育良好，不仅有力地支撑着植株，而且为作物生长发育提供了较多的水分和养分。所以，凡是地膜覆盖栽培的蔬菜，普遍表现出植株生长健壮，各个生育时期提前，光合作用增强，提早成熟，产量增加。据测定，覆膜蔬菜叶片中叶绿素的含量可增加11.91—21.27%，光合作用强度增加13.6—19.6%。某些蔬菜苗期可忍耐短期的低温影响。可减轻黄瓜霜霉病、茄子绵疫病、青椒病毒病和蚜虫等对植株的危害。

由于覆膜后产生上述作用，才促进了蔬菜早熟增产。

## 蔬菜地膜覆盖栽培技术

### 8. 蔬菜地膜覆盖栽培与裸地栽培有什么不同的要求

地膜覆盖栽培蔬菜最好选用早熟品种，并且适当的早播种或早定植，这样可以充分发挥地膜覆盖前期的增温作用，获得更显著的早熟高产效果。各地区都有自己的早熟品种，以辽宁省为例简单列举如下：青椒有柿子椒10号、吉林3号、22—1；大棚黄瓜有长春密刺，露地黄瓜有早丰1号、叶三；番茄有6613、41—1、早粉2号；甘蓝有迎春、金早生、小金黄；菜豆矮生种有沙克沙、1512、尼克斯，架豆有双季豆、623；豇豆有红嘴燕、元豇28—1；茄子有紫灯泡、辽茄一号；洋葱有熊园一号、黄皮洋葱和紫皮洋

葱；甜瓜有铁把青、站秧瓜、三白、青皮花道、青羊头和香水等。

采用地膜覆盖的蔬菜可以适当缩短一些苗龄。在东北地区，黄瓜苗龄 30 天左右，青椒苗龄 80—90 天，番茄苗龄 70 天左右，茄子苗龄 80—90 天，甘蓝苗龄 70—80 天，莴笋苗龄 70 天左右，甜瓜苗龄 25—30 天。

另外，地膜覆盖栽培蔬菜要特别注意抓好以下几个环节：选好薄膜，整地作畦（垄），抓好底墒，打药铺膜，定植（播种）封垅，施足底肥，适当追肥灌水，防治病虫害，防止倒伏等。

### 9. 有哪些可供蔬菜选用的地膜，如何选用

目前，国外生产地膜的种类比较多。比如日本能生产三大类十二种地膜，即普通地膜中的透明膜（包括带孔）、黑色膜、绿色膜、黑白双重膜、银黑双重膜；杀草地膜中的稻作杀草膜，茄科杀草膜；特殊地膜中的切口膜（包括透明、半黑和黑色三种）、崩坏膜、反光膜、防蚜膜。日本米可多株式会社的一个塑料厂家，可生产 140 多种型号的地膜供农户选用。

现在，我们国内很多塑料厂都能生产厚度为 0.015—0.02 毫米的聚乙烯透明膜。有的厂家还能生产一些有色薄膜和杀草膜，个别研究单位初步研制成功光降解膜。比如：湖南省长沙市第三塑料厂生产的绿色膜、乳白色膜和银灰色膜；江苏省无锡市塑料六厂研制成功的聚氯乙烯地膜、乳白膜和芽得儿膜；黑龙江省哈尔滨市塑料五厂生产的分别带有除草醚、扑草净、敌草隆和除草剂 1 号等除草剂的除草膜。

各种地膜因其性质不同，用途也不一样。使用的时候，应当根据我们栽培的目的和蔬菜种类进行选择。如果我们以提高地温和促进早熟为目的时，就要选择厚度为 0.015—0.02 毫米的透明聚乙烯薄膜。由于一般蔬菜多是搞早熟栽培，所以生产上大量使用的是这种薄膜。按各种蔬菜的株行距和栽培习惯，目前应用的透明地膜有 95 厘米和 110 厘米两种幅宽。幅宽 95 厘米的地膜，

覆盖一亩菜田大约需用 10 公斤左右。如果我们种植白菜等喜冷凉蔬菜时，或在高温季节栽培蔬菜时，或是采用除草剂也难以防除杂草时，可以选用绿色地膜和黑色地膜。在条播和撒播某些蔬菜时，可以选用芽得儿膜。使用方法是根据芽得儿膜两行带状切口的距离，在畦面上条播两行，覆土镇压后喷洒除草剂，然后铺上薄膜。膜要拉紧盖严，在膜上两行带状切口处撒上一层细土，再将膜面扫净。为防止蚜虫危害，可采用黑色兼带银条的防蚜膜。为防除杂草并兼进行早熟栽培时，可選用透明的除草膜。铺除草膜时，一定要注意将含药多的膜面贴在畦（垄）面上，千万不要弄反了。目前，国产的除草膜还没有很理想的，尚在试验阶段，近期内可喷洒除草剂除草。

#### 10. 整地作畦（垄）时应注意些什么

整地是蔬菜地膜覆盖栽培的基础，整地的质量如何直接影响覆盖的效果，所以必须认真搞好。

我国北方地区一般应在上冻前及早进行秋翻地、耕翻的深度以 20—30 厘米为宜，第二年土壤解冻后开始耙地。如果秋季来不及耕翻，也可于第二年尽早进行春翻，春翻要浅，并且随翻随耙，注意保持土壤墒情。在翻地的同时施基肥。整地时，一定要认真耕翻，耙细土壤，不要有大土块和残株杂物。是先翻地，后施肥、灌水、耙地、作畦，还是先施肥，后翻地、灌水、耙地、作畦，或是作畦时施肥和翻地，然后耙地，各地可根据具体情况去做。但是，这些作业一定要连续进行，才能起到保墒和粉碎土块的作用。

土地整好以后，便可以作畦或起垄。若采用高畦时，一般畦高 10 厘米左右，畦底宽 1 米，畦面宽 70—80 厘米，畦间距离 30—40 厘米。畦子要作成畦面中央略高于两侧的慢坡形，畦肩不要作成直角。作畦过程中要注意打碎土坷垃，畦面上要尽量作到土细如面，严防将土块杂物等掩埋在畦面下边。作垄时，垄高也以 10 厘米左右为好，不易过高，垄宽 50—60 厘米。畦或垄的走向一般

以南北向延伸为宜。

### 11. 早春墒情不好时是否可以铺膜

铺膜时，土壤墒情一定要好，土壤干旱时不能铺膜。当遇到春旱或土壤墒情不好时，有灌溉条件的地方可进行灌水造墒，无条件灌溉的地方可不搞地膜覆盖，勉强铺上薄膜效果也不会太好，因为土壤高温干燥不利于出苗和缓苗，也会影响以后植株的生长发育。

灌水造墒的具体作法是：在耕翻后或者起垄后，于蔬菜播种或定植前的10天左右，采取隔一垄灌一垄的办法进行灌水。若垄过长时，可长垄短灌，即每隔30—40米堵截一段，分段进行灌水，这样可保证将水灌足灌匀。灌水后待地表见干时，即可合垄作畦，接着喷药铺膜，等待播种或定植。一般要求铺膜前土壤的含水量必须在20%以上。

### 12. 地膜覆盖田里杂草滋生时怎么办

在一般情况下，如果地整得细，畦作得好，铺膜质量高，由于膜下的高温作用，满可以抑制杂草的滋生，既使长出一些杂草，也会因高温烘烤而死亡。但是，在大面积生产上，由于各项作业的质量保证不了，往往造成杂草丛生。一旦杂草发生，不要揭膜拔草，这样做一是费工，二是影响植株生长发育。一般可以往膜上撒土压草。为了彻底消灭杂草，最好是在播种或定植前往畦(垄)面上喷洒除草剂。

目前，蔬菜地膜覆盖栽培中可以使用的除草剂有除草醚、扑草净、拉索、氟乐灵、除草剂一号、杀草安等。各种除草剂的使用剂量和适用的作物范围是：40%除草剂乳粉可在移栽甘蓝、莴笋、芹菜、老根韭菜、春小白菜上使用，每亩用药量0.8—1斤(指商品剂量，下同)。也可以在洋葱、芸豆、豇豆上使用，每亩用0.25斤再加0.1斤的扑草净。除草醚是一种国产的除草剂，药源充足，使用方便，是菜园中常用的除草剂，其缺点是残效期较



短，仅20—30天。50%扑草净对多数蔬菜有药害，特别是对茄科蔬菜要慎用或不用。扑草净可用在移栽甘蓝、洋葱和花椰菜上，每亩用量0.2斤左右，在芸豆、豇豆等直播蔬菜上也可以用扑草净，每亩用量0.1斤左右。48%的氟乐灵和拉索乳油是进口药剂，这两种药高效低毒，残效期较长，对稗草有特效。48%氟乐灵可用在芸豆、胡萝卜、马铃薯、移栽甘蓝、番茄、青椒、黄瓜、西瓜和洋葱上，每亩用药量0.3—0.4斤。48%拉索可用在洋葱、青椒、花椰菜、黄瓜和直播芸豆、豇豆上，每亩用药量0.3—0.4斤。

使用除草剂时要注意以下几点：①按实际喷洒的净面积计算好用药量，称取（量取）药量一定要准确。②根据表土干湿程度，将每亩药量用150—250斤水配制药液，均匀地喷洒在畦（垄）面和其两侧。③除草醚和扑草净在作好的畦（垄）面上喷洒。氟乐灵和拉索在作好畦（垄）后平整畦面前即可喷洒，稍干后洒氟乐灵的要浅耙5—7厘米深，洒拉索的可浅耙2—3厘米深，然后整好畦（垄）面并加以镇压。④定植蔬菜时，不要将畦（垄）面药土弄到垅里，防止药剂接触植株根部发生药害。

### 13. 地膜怎么铺才合乎要求

在蔬菜地膜覆盖栽培中，薄膜铺得好坏是能否获得增产的关键。所以，必须千方百计做好这项工作。具体要求是：要在喷洒完除草剂之后及时把膜铺上，不要间隔时间太长，以便防止土壤水分过多的蒸发，充分发挥除草剂的除草作用和地膜的作用。铺膜的时间应事先计划好，最好在预计定植或播种前的7—10天左右铺上薄膜，留出一段时间使地温升上来，有利于出苗和缓苗。不要一边铺膜一边播种或定植，这样做不但比较紧张，同时也不能充分利用薄膜的增温作用。铺膜时一定要顺风进行，这样既好操作又能提高铺膜质量。

铺膜时，最好三个人组成一个铺膜小组。其中一个人沿着畦