

(5) 追肥:

姜喜重肥,除多施基肥以外,三平方米姜地我在七月上旬施尿素1市斤,七月中旬施煮熟黄豆3市斤,八月初施入粪尿二桶约50市斤。

(6) 水分管理:

姜刚栽上为了提高地温不要沟灌,可用喷壶喷,保持一定的水分。入伏后气温进入高温期,也是营养生长的旺季,营养生长非常关键,它是生殖生长的基础,没有营养生长就没有生殖生长。这时要经常保持姜沟湿润,隔两天需浇一次水。否则干旱缺水会出现棵矮,分枝少和叶片发黄等不发棵。今年七月上旬天气干旱,幼苗叶片卷缩不展,有的展不开就把心拱断了,严重影响生长,后来用手把卷叶剥开才保证正常生长。今年有一沟主要是选地不当土板结,未放酒糟,再加上地势高,浇不上水,致使产量仅有四分之一。八至九月姜的腋芽基部不断肥大,子姜陆续形成,加强肥水管理非常重要,二者缺一不可。立秋后气温逐渐下降,浇水要随温度下降逐渐减少次数。

(7) 培土:

立秋后,是枝叶和姜块的生长盛期,这时要把垅台破开,开始培土,用二寸宽的片镐培土,厚度10cm,以促进姜块肥大,并防其露出地面。

(8) 收获:

下霜,有冰冻姜就需起,不然容易使姜块受冻。今年我是十月一日起的。

三、试验结果:

1. 病害:有两沟50cm长,由于水分大,地温低,种姜未出苗而全部腐烂。另外在七月中旬有15棵发现株高30cm,心焦黄而枯死,病因未查清。

2. 产量:由于高度密植,根茎互相长为一体,单株重达350克,三平方米土

地总产达67斤。

3. 品质:块大茎粗,姜块单株最长达17cm,两层,单块茎长达7cm,粗达4cm,外茎株高41cm,粗1cm。经多人员品尝,保持原来姜的辣度和味道。

4. 效益:按抚远农贸市场价格每斤1.20元,三平方土

地产六十

七斤姜,

总收入达

八十元。



塑料大棚多层次复盖效应

北安市农业科学技术推广中心

刘子新 邓凤山

目前的塑料棚防寒保温方法较多,如利用双层膜棚内扣小棚、棚外围草苫、垅底铺酿热物、复盖地膜及草袋片、加设取暖设备或夜间点火等。这些措施因条件和需要可以单独采用,也可以结合使用,以结合用的形式效果更好些。

为了摸索出北安一带寒区大棚内增加复膜层次的防寒保温效果以及增加复膜层次对棚内作物生长发育的影响,增加防寒保温措施能提早定植的可行日期,我们安排了棚内多层次复盖的示范性试验。现将情况及结果报告如下:

一、材料与方法:

主要目的:

1. 多层次复盖的保温效果;
2. 多层次复盖对作物生育的影响;
3. 通过增加复膜层次预测可行的提早定植时间。

处理内容:

1. 棚内扣小棚(双层棚): 5月5日定植当天即扣上小棚。小棚高0.7米, 宽1.5米, 长5米, 小棚总面积15平方米, 采取日揭夜盖方法即晚上4时扣棚, 早上8时掀开, 5月20日撤除小棚。

2. 小棚内扣地膜。定植后立即扣上地膜。其它同处理1。

3. 单独扣地膜: 方法是先定植后扣地膜。

4. 以大棚内不加其它复盖为对照。供试作物: 长春密刺黄瓜。

二、结果与分析

(一) 大棚内多层次复盖效果

1. 双层棚的保温能力: 5月7日—15日对双层棚测温情况表明:

早晨小棚内气温均比大棚高1—3.5℃, 此外温高3—5.5℃, 小棚内气温可经常保持在4—12℃, 傍晚小棚内气温要比大棚高1—2.5℃, 此外温高2.5—4℃, 小棚内气温在11.5—17℃之间, 基本能满足黄瓜生长需要。小棚内复盖地膜对棚内气温无明显影响, 但在早晨可高0.5℃左右。

在凌晨2—4时之间, 随着外温变化, 棚内气温最低。据5月7日夜间2—4时调查, 在外温不低于零下1℃时, 大棚内气温可保持在0.5℃以上, 小棚内气温可达4℃, 小棚与外温相差5℃, 5月10日2—4时阴转雨天气测小棚内外温差为4℃。查气象资料, 北安一带4月末5月初的最低温度在零下1.5—3℃左右。由于双层膜的保温作用, 大棚黄瓜的定植期从历年5月4日—5日向前提早5—7天, 在生产上是安全可行的。

2. 双层棚及地膜复盖下的地温变化:

早春地温对黄瓜生长发育特别是对根

系生长影响很大。

在5—10厘米土层的地温看, 各种复盖形式均高于对照。同对照比较, 早晨5厘米深处土温和小棚的高0.5—3℃, 扣地膜的高1.5—5℃, 小棚内扣地膜效果最好, 比对照高2—5.5℃。根据黄瓜根群生长最低温度为10—15℃的定植界限, 5月7日夜间小棚内5厘米土层地温在8—18℃之间, 这个温度范围适于黄瓜定植后的缓苗生长。因此, 从地温看, 利用棚内扣小棚(加盖地膜更好)的办法, 将黄瓜提早定植5—7天也是可行的。

3. 增加复盖层次对黄瓜生长的影响:

6月11日对各种复盖形式下的黄瓜生长状况进行调查, 结果见表1:

表1 黄瓜生长状况调查表 (厘米)

| 项 目 | 株高 | 节数 | 最大叶 | | 茎粗 | 备 注 |
|-------|-------|------|------|------|------|--------|
| | | | 长 | 宽 | | |
| 扣小棚 | 9.86 | 18.6 | 18.8 | 24.8 | 1.00 | 20株平均数 |
| 小棚扣地膜 | 119.8 | 19.4 | 19.7 | 26.9 | 1.05 | |
| 扣地膜 | 112.5 | 18.6 | 18.5 | 26.3 | 1.03 | |
| 对照 | 91.4 | 17.2 | 17.1 | 23.9 | 0.99 | |

各种复盖形式下的黄瓜生长状况从表3中看均好于对照。由于早春采取保护提温措施, 地温、气温等生态条件都优于对照, 特别是小棚内复盖地膜, 植株长势茁壮, 株高茎粗, 叶片肥大, 叶色深绿。

早春管理, 复盖地膜应适当增加灌水次数, 既可降低棚温, 又可避免高温烤苗。

4. 不同复盖条件下的产量差异:

早春采取保护提温措施, 给黄瓜生育创造了适宜的环境条件, 黄瓜植株生长迅速, 生长势旺, 结果期提前, 产量高峰来的早且延续时间长。于9月22日拔园后, 结果期的产量记载如表2:

表2 不同复盖条件下的产量统计表 (斤·m²)

| 项 目 | 采收 面积 | 采收 株数 | 始收 时间 日/月 | 单株 产量 | 产 量 | | | | 前期 产量 % | 产 量 % |
|--------|----------|----------|-----------------|----------|----------|--------|----------------------|----------|---------------|-------------|
| | | | | | 前期 产量 | 总 产 | m ² 产量 | 折合 亩产 | | |
| 扣小棚 | 15 | 63 | 29/5 | 8.42 | 275.8 | 530.6 | 35.4 | 23594.0 | 116.4 | 110.6 |
| 小棚扣地膜 | 15 | 60 | 27/5 | 9.97 | 308 | 598 | 39.9 | 26591.1 | 130.2 | 124.7 |
| 扣地膜 | 15 | 63 | 29/5 | 8.37 | 287.2 | 527.5 | 35.2 | 23456.2 | 121.4 | 110.0 |
| 对 照 | 15 | 63 | 2/6 | 7.61 | 236.6 | 479.7 | 31.93 | 21330.7 | 100 | 100 |

从上表反映的产量结果中, 我们看到小棚内复盖地膜的产量最高, 效果最好, 与不加复盖的对照比, 前期产量增加30.2%, 总产增加24.7%, 其次是单独复盖地膜的, 前期产量增加21.4%, 总产增加10%; 单独扣小棚全结果期增产幅度同单独扣地膜的基本相同, 但前期产量不如扣地膜的。这与扣小棚总的来说时间较短及地膜复盖下的土壤温、湿度变化对黄瓜生育的生理影响有关。

(二) 经济效益

我们在大棚内扣小棚或复盖地膜或在小棚内再复盖地膜, 这些措施都不同程度地增加了生产投资, 有无经济效益? 我们算了这笔账。棚内扣小棚每亩增加投资(薄膜及拱架按三年折旧, 下同) 240.12元, 每亩增加收入566.06元; 纯增收325.94元; 小棚内复盖地膜亩投资290.37元, 亩增收1315.32克, 纯增收1027.18元; 复盖地膜亩投资50.25元, 亩增收531.38元, 纯增收480.24元。

(三) 结果摘要:

1. 大棚内扣小棚气温可比大棚提高1~3.5℃, 比外温提高3~5.5℃。北安一带大棚黄瓜定植期可提早5~7天。

2. 大棚内扣小棚5厘米土层地区可提高0.5~3℃, 扣地膜的提高1.5~5℃,

小棚内扣地膜地温提高2~5.5℃, 从对地温的作用看, 采取棚内扣小棚结合复盖地行膜进行提早5~7天定植, 在生产上是可行的。

3. 各种不同的复盖形式对黄瓜植株生长都有不同程度的促进作用, 黄瓜表现株高茎粗, 叶片肥大, 叶色深绿。

4. 扣小棚、单独扣地膜、小棚内扣地膜可使黄瓜前期产量分别提高16.4%、21.4%和30.2%, 总产提高10.6%、10%和24.7%。扣小棚和单独扣地膜比, 总产幅度接近, 但前期产量不如扣地膜的, 二者对地温的作用扣地膜比扣小棚提高0.5~2℃, 前期产量上的差异说明提高早春的地温比气温还主要, 小棚内扣地膜的效果最好, 无论是前期产量还是结果期总产, 都明显好于其它两种复盖形式, 这说明早春采取对黄瓜植株的地上部分和地下部分的复盖保温措施是十分有益的。

5. 采取复盖措施的结果, 明显地提高了经济效益。扣除成本费用外, 每亩纯收入扣小棚的增加325.94元, 扣地膜的增加480.24元小棚内扣地膜的增加1027.18元。小棚内扣地膜只比单独扣地膜多50.25元成本费, 但亩纯收入却多出536.94元。