

蔡
新

黑龙江省大棚黄瓜早熟栽培

早熟栽培是保证鲜菜提早上市,解决早春缺菜的先决条件。在降低市场菜价,减少城镇居民消费支出方面有着不可低估的社会效益。因此,近年来国内外的专家、学者纷纷开辟有关的研究项目。广大专业户和生产者也都在摸索达到早熟高产的最新途径。我们曾于1986年—1988年组织本县616个专业户,通过三年试验研究,总结出了大棚黄瓜大面积实现早熟高产栽培的五项综合措施,

即“提早扣棚,多层覆盖,使用酿热物,设置热风炉,叶面喷施丰产素和多元复合肥”。在五百亩大棚黄瓜生产中取得了较高产量与产值,平均亩产量8,800公斤,亩产值4,900元以上。始收期也由过去的五月十五日提早到四月末。今年在五项措施基础上又增加了土层保温防冻措施。由于这样的保温是向着棚温和地温两个方向进行的,故也叫双向保温。今年利用双向措施在山河镇十个棚菜户(扈本祥、梁维洪等),一万平方米大棚中进行试验,取得了上市早(始收期四月九日)、产量高(一茬春黄瓜到六月二十八日拉秧平均亩产量10,010公斤),产值大(平均亩产值13,500元)的结果。

措施与做法

本实验是1986—1988年大棚黄瓜大面积早熟高产综合技术研究的继续,在原保温措施基础上增加了冬季土壤防冻措施。栽培品种为“长春密刺”。播种期二月初,定植期三月下旬,苗令50天。苗期叶面喷二次丰产素,四次多元复合肥。试验中着重抓了以下关键技术:①早育苗,育壮苗。②对棚温和地温实行双向保温。③向栽培层中增施有机质和有机肥。④肥水管理和防治病虫害。

通过上述措施,实现早定植,早收获,在改变土壤物理性状,增加土壤肥力,减少病虫害的基础上提高产量,改善品质、增加效益。

五常县位于黑龙江省南部,地处哈尔滨市东南125公里。全年有效积温2600度,无霜期128天。过去,全县有八百亩大棚生产商品黄瓜,一直是四月十日前后扣棚,四月二十日以后定植,五月十五日开始收瓜。生产上常常由于扣棚过晚,冬季棚内冻层深,使棚内土层解冻缓慢,而造成了秧苗

进棚后因深层冻土返寒阻碍扎根,延迟缓苗,拖后熟期,减少前期产量不良后果。今年应用双向保温措施后,上述问题迎刃而解。

双向保温具体做法:①土壤保温。头年入冬前把棚内地面铺上一层40厘米厚的防冻草(稻草、稻壳、树叶、酒糟等)效果是使一般年分冬季土壤不发生冻层,特别严冬年分冻层也只有20厘米左右,早春扣棚后很快就能解冻。扣棚后7—8天撤除防冻草。将其总量的三分之一清除,把剩下的三分之二翻入地下40厘米处。在地下形成一个20厘米厚的酿热隔凉层,能提高栽培层土温9℃左右。②空间保温。头年秋季或当年早春二月末或三月初扣好棚膜。(必须使用“防老化膜”,这种膜寿命长,效果好)。定植前8—10天内在棚里衬上一层内膜,内外两层膜之间距离30—40厘米,内膜用0.03毫米的普通聚乙烯白膜。定植当天在棚内两侧各扣一个中棚,中棚上面夜间再盖上一层草苫子,寒流降温天气,棚内夜间用红外线热网炉加温防冻。在地下土层不冻的基础上,这种多

层覆盖的保温效果是11℃左右。从我县的气象材料来看,露地三月下旬地表层温度在零度左右,平均最低气温在3℃左右,双向保温措施的效果是能够保证大棚黄瓜安全定植的。四月上旬在中棚内搭上小架,四月下旬撤掉中棚同时换上高架,绑好瓜秧。

结果与分析

1. 不同保温措施对棚温及栽培层温度的影响。

双向保温棚夜间最低棚温比露地高11℃,比一般大棚高10℃,比单向保温棚高7℃。栽培层温度比露地高9℃,比一般大棚高6℃,比单向保温棚高3℃。根据我县气象资料分析,双向保温大棚黄瓜定植期可在三月下旬,而单向保温棚在四月上中旬才能定植,一般大棚只有到四月下旬才可以定植。双向保温使大棚黄瓜定植期由过去的四月下旬提前到三月下旬,提早30天(见表1)。定植期提早是实现早熟栽培的不可缺少的先决条件,双向保温措施恰恰解决了这个问题。

表1 不同措施大棚最低棚温与15厘米以下地温比较

时 间	温 度	一般大棚		单向措施		双向措施		露 地	
		15厘米地温	最低棚温	15厘米地温	最低棚温	15厘米地温	最低棚温	15厘米地温	最低气温
3月下旬		1.8	-0.8	3.9	1.0	8.9	6.8	-0.6	-2.6
4月上旬		7.0	-0.4	11.6	1.8	14.5	9.2	4.7	-1.9
4月中旬		13.2	3.6	15.9	8.3	17.8	14.5	8.0	2.5
4月下旬		16.5	2.1	17.8	6.0	19.8	13.8	9.9	2.0
平 均		9.1	1.1	12.3	4.0	15.3	11.2	5.5	0

表2 不同措施对大棚黄瓜定植期、始收期、生长量影响

保温措施	扣棚日期	定植期	始收期	株高(厘米)	植株日生长量(厘米)	展叶数(片)	干物质重(克/株)
一般大棚	3月25日	4月23日	5月14日	104	2.12	14	2.8
单向保温	3月20日	4月5日	4月24日	122	2.55	19	3.5
双向保温	3月1日	3月20日	4月9日	177	2.75	28	4.4

注:1989年5月15日调查,三种棚各调查10株平均值。双向棚惠本祥,单向棚李世贵,一般棚王立臣。

2. 不同保温措施对定植期、始收期、生长量的影响。

从表2看出,各种措施对定植期,生长量及始收期均有不同程度的影响。双向保温大棚定植期三月二十日,始收期四月九日。比单向保温大棚均提早15天。比一般大棚提

早35天。五月十五日调查的结果是双向保温大棚黄瓜株高177厘米比一般大棚黄瓜植株高73厘米。植株日生长量和展叶数均有一定增加,干物质重量也明显增多,这些是构成早期产量不可缺少的因素,由此可见双向保温大棚的早期高产是有物质基础的。

表 3

不同措施大棚早期产量与产值比较

早 期 累 计 调查时间	保 温 措 施	一般大棚		单 向 保 温		双 向 保 温	
		亩产量 (公斤)	亩产值 (元)	亩产量 (公斤)	亩产值 (元)	亩产量 (公斤)	亩产值 (元)
4月20日						844	1,857
4月30日				136	352	2,104	4,503
5月10日				1,202	2,386	3,364	7,063
5月20日		233	373	1,942	3,612	4,624	8,950
5月31日		1,196	1,721	3,423	5,388	5,642	10,375
6月10日		3,235	4,168	4,863	7,219	7,134	11,465
6月20日		5,134	6,067	7,025	9,181	8,506	12,837
实种面积平方米		666		300		366	
实 种 株 数		3,600		1,800		2,000	

表 4

不同保温措施大棚效益比较

措 施	项 目	始 收 期	开园价(元/公斤)	六月十日前产量累计(公斤)
一般大棚		5月14日	1.60	3,235
单向保温棚		4月24日	2.10	4,863
双向保温棚		4月9日	2.20	7,134

注：六月十日我县大棚黄瓜销售价格每公斤 1.20元，而邻县是2.00元。

3. 不同措施对早期产量、产值影响

双向保温大棚能促进根系和茎叶同步旺盛生长、产量高峰期明显提早，四月下旬出现第一个高峰，此时菜价又高，而一般大棚这时刚定植，产量高峰在五月下旬才开始出现，相差一个月。这就是双向保温大棚早期产量和产值特别突出的原因。六月十日调查，双向保温大棚平均亩产累计 7,134 公斤，是一般大棚2.4倍。亩产值 11,465元，是一般大棚的 2.8倍。（见表3）

4. 不同措施对早期产量与效益的影响

双向保温大棚的产投比是8.09，而一般大棚则是5.28。这说明尽管双向保温增加了对大棚设施的投入，但由于保温效果好，提早效果明显，所以经济效益很高。平均单株纯收入双向保温大棚是3.22元，而一般大棚只有1.48元。

5. 不同保温措施大棚的社会效益

双向保温大棚黄瓜上市早，前期产量高，（见表4）。这不仅有助于缓解五月淡季市场蔬菜需求的矛盾，而且有助于菜价的下跌。今年我县菜价从四月上旬开始，到六月

下旬为止一直低于邻县和哈尔滨市，平均每公斤低 0.80—1.00 元。全县按20万人口消费，两个月需消费60万公斤菜，以此计算群众比邻县节省用菜支出 48—60 万元。再把调出的 150 万公斤加在一起，整个社会效益是 200 万元，这笔效益比较可观。

我们采用的双向保温是节能设施，在基本不耗燃料的前提下达到保温增温的效果，避免了环境污染，其环境效益也十分明显。

小 结

1. 双向保温措施应用大棚黄瓜早熟栽培生产中是一项技术革新，也是新的突破。它是实现大棚黄瓜早熟高产的有效措施。方法简单，成本低廉，有推广价值和实用价值。

2. 双向保温以节能为前题，不仅社会效益可观，而且环境效益也很明显。

3. 双向保温措施只有建立在先进的育苗和管理技术的基础上，才能发挥其最大的作用，获得最好的效果。（本文作者为黑龙江省五常县农业局副局长高级农艺师）