

塑料大棚蕃茄丰产栽培总结

哈尔滨市农科所塑料大棚科研组

一九七七年我们对大棚蕃茄丰产栽培规律做了探讨。获得了亩产一万七千八百四十九斤的好收成。实验面积是一百八十平方米，实验品种是“强力米寿”，于三月三日播种，三月二十日第一次分苗，株行距为 8×6 厘米，四月二十四日进行第二次分苗，株行距为 8×10 厘米。五月三日扣膜（本市塑料五厂生产的聚乙烯薄膜）。五月六日定植，苗龄六十五天。五月十七日为现蕾期、二十八日为开花期、六月十三日为座果期，（以上各期均为第一穗果百分之五十现蕾、开花、座果为准。）七月九日始收，栽培后期大棚薄膜已坏，于九月十日又换上了聚乙烯新膜，到十月二十日将果实全部收获。大棚蕃茄的生育期是一百六十八天，采收期是一百零四天，全棚共采收四千八百一十六斤九两。在整个栽培中我们抓了以下几个环节：

一、品种的选择

大棚蕃茄是一茬栽培，选用了中熟种中较早的品种强力米寿。该品种是无限生长型，在生长中，只要能满足它所要求的条件，就可以不断结果和采收。生长势旺，今年平均株高为二米六三，最高达三米二三，茎粗壮，叶大而浓绿，光合作用能力强，不易早衰。座果率高，每株平均座果穗数为九点一穗，最高达十六穗。抗逆性强，对温度的适应幅度大，尤其对高温适应性更强、也很抗病。分枝性弱，适于单干密植。

粉红色大型果，果实整齐，不易裂果，果肉厚、酸甜适口，不论是果色、果型和品质都为广大群众所欢迎，是目前大棚蕃茄栽培中较为理想的品种。

二、密植

要获得高产，亩保苗数是最基本的因素，即要密植又要合理。我们采用的株行距是 27×50 厘米。大棚长三十米，宽六米，棚中间水道宽六十厘米，水道两边做成长二米七、宽一米的畦子共六十个，每畦栽两行，畦内小行距为四十厘米，畦间大行距为六十厘米，平均行距为五十厘米，这样便于操作和采收，又利于通风和透光。每畦栽十八至二十棵苗，今年株距稍大，棚实际保苗一千零八十株，合亩保苗四千零二十株。每株平均产量是四斤半。（前期、盛果期及后期产量见表一）。

大棚蕃茄各期产量表

表一

单位：斤

期别	前期产量	盛果期	后期产量	备 注
日期	9/7—31/7	24/7—17/8	28/9—20/10	
产量	23天	23天	23天	
实 收	992.9	2010	894	七月三十一日以前定
折 合 亩 产	3,679.2	7,448.2	3,312.7	为前期产量

今年所内露地蕃茄株行距是30×60厘米，亩保苗三千三百株，跃进公社翻身四队，大棚蕃茄密度比本所露地密百分之二十一，比翻身四队大棚密百分之三十六。我们认为棚蕃茄株行距7×50厘米，是比较合理的。

三、控制棚内温湿度。提高座果率，促进高产：

大棚内的温湿度对座果率影响很大，它直接影响其产量。据有关资料报导：蕃茄的生育最适气温，白天二十七度，夜间十七度空气相对湿度要求在百分之四十五到百分之六十五。一般在十五度以下不能开花，花粉管的伸长也很困难，白天气温超过三十度以上或夜温高于二十度则花器机能也同样受到阻碍，温度高，呼吸旺，植株内碳水化合物含量减少，花粉管的伸长也不良。因此大棚内温湿度控制不好，就会因授粉不良而造成座果率低，轻者落花落果，重者落穗。

实验棚是哈农研屋脊式活动大棚，它顶部有一条通风顶窗，占大棚面积的百分之十五点六，两边有可活动的侧窗，占大棚面积的百分之四十，因此它能很快地降温 and 排湿。放开侧窗，有的光可以直接照射到植物体，增加了光合作用的能量。

具体做法是：

1、早春以保温为主。定植到缓苗阶段基本不放风，如果白天中午温度超过三十五度时可部分打开天窗，当温度下降时，要及时关闭，这时夜间温度很底，晚上可在棚外四周围上草苫子。

2、第一穗果开花到座果期是个重要的时期，它直接影响到前期产量，这时除开天窗外，也开始放侧窗，提倡早放风，放侧风要先放一侧，使之慢慢降温，以免闪苗，然后放两侧，放时要由上逐日往下降低，在一天里先是晚放早关，慢慢到早放晚关。

3、夏季以降温为主。第一穗座果期以后，晚上天窗就不关了，开始采收时，将全部通风都打开，棚顶只剩下两片“八”字形屋顶，大部分采收期都是这样。

4、晚秋又以保温为主。今年八月十五日以后，气温慢慢下降，两边侧窗开始关闭，又过几天，天窗也关闭了，但因薄膜已坏，仍四处通风，所以九月十日又换了新膜，通风窗全部封死，只留两个门，在最热时通风。

从蕃茄各生育期温湿度调查中可以看出：各生育期白天平均温度在二十点二度到二十七点七度之间，湿度大部分百分之七十以下（见表二）。

大棚蕃茄各期温湿度情况

表二

期别 日期	开花到座果	座果期 始收	到收期	结果前期	盛果期	结果后期	备 注
温湿度	28/5— 12/6 16天	13/6— 8/7 26天		9/7— 31/7 23天	24/7— 17/8 25天	28/7— 20/10 23天	
平均温度°C	24.7	27		27.7	25.7 (25—27°C 有15天)	20.2	每天温湿度为 早、午、晚三 次平均值
相对湿度%	27—84	31—68		37—85	43—60 (70%以下 有15天)	68—97	

由于整个生育期基本上满足了蕃茄所要求的条件，加之二四滴的利用，提高了座果率，平均每株座果九穗，这就为蕃茄丰产打下了基础。

从大棚蕃茄五天产量的变化，可以看出温湿度与产量的关系是密不可分的，从开花期到盛果期温湿度条件较好，如：盛果期二十五天，平均温度是二十五点七，而二十五度到二十七度之间的有十五天。相对湿度是百分之四十三到百分之九十，而百分之七十以下的有十五天。同时营养条件也较好，所以前四穗果基本座住，使产量出现了高峰。此后第五穗以上开花座果期正值高温季节，尽管全部打开窗，仍有不同程度的落穗，同时到这几穗果实收获期，温度开始下降，尤其是夜间最低温度很低。如九月六日至十八日最低温度均在十度以下，果实红得很慢，产量也随之降低。但九月十日扣上新膜后，温度又有所回升，十月一日以前，夜间最低温度大部分在十度以上，所以产量又出现了一次小高峰，如果八月下旬及时扣新膜，产量还可以提高。之后温度更低了，夜间最低温度经常出现一至二度，果实的收获量也随之降低，到十月二十日连同青果一次收完。

除控制棚的温湿度外，还使用了20PPM浓度的二、四滴沾花，当果穗有三分之二的花即将开放时，进行整穗沾，然后做上标记，每天上午沾花，每三至四天一次。我们认为这个浓度是比较合适的，没有出现畸形果或裂果，使用二、四滴，不仅可以提高座果率，而且还可以提早成熟，提高前期产量，如一九七四年实验，二、四滴沾花，第一穗果处理与对照，均没落花落果，但前期产量却比对照增产百分之八十二点一。

四、肥足水大才能高产：

肥料是植物的粮食，要获得高产，肥不足是不行的。全棚施入三千三百多斤，大粪面拌土的优质农家肥，每亩施低肥一万二千多斤。当第一穗座果时，又刨坑追施复合肥每亩二十斤。在第一穗果收获前追一次过筛的炕洞土，每亩约一千三百多斤。每畦还

加了一瓢发酵好的豆饼水，因为蕃茄按果头养分含量计算，每生产一万斤蕃茄，则需要吸收氮二十八斤；磷三点四斤；钾五十四斤，所以增施钾肥对提高蕃茄产量有着重要意义。在整个生育期，共追四次发酵好的豆饼水，每次每亩用五百五十斤。生长后期为了壮秧，又随水追了一次尿素，每亩三十斤，由于量大些，叶子被熏，所以追施尿素要特别注意，每亩不要超过二十斤。

水分管理要根据蕃茄各生育期的需要和具体情况而定一般蕃茄栽培有定植水、缓苗水、开花水、座果水、催果水等等。要结合追肥进行灌水，这样可以防止烧苗、也可以发挥较大的肥效，尤其是钾肥，土壤干燥时就影响植物对它的吸收；要根据气候条件灌水，气温低要灌暗水、淹水、小水，以利提高土温，气温高，要灌大水，植株喷水或灌“过路水”，以利降温；要结合放风管理进行灌水，灌水后要及时通风，尽量降低棚内湿度，防止落花落果，也尽量减少薄膜上水珠的凝集，以利透光；灌水要及时适量，土壤过于过湿或干湿异常，都是引起脐腐病或其它生理病害。今年整个生育期共灌水十八次，基本上满足了大棚蕃茄对水分的需要。

五、整枝打叉和及时收获：

我们采取单干整枝，为了摸索其生长特性，没有进行打顶。以畦为单元，绑成人字架，及时进行插架和绑蔓，打叉更要及时，这是减少营养的损失，调整营养生长和生殖生长关系，获得高产的有效措施之一，我们提倡打早，打小、打及时，定植缓苗后，开始生长就打叉，每隔三至四天一次，使叉子不超过三至四厘米长，就抹掉，叉子太大，一则消耗营养，二则造成大伤口，容易感病，另外要特别看住每个花穗下边叶腋间的叉子，它长的最快，对落花落果及果实生长有影响，必须及时打掉。

要及时采收，今年几乎每天采收一次，果实变红就收，这样不但有利于其它果实的生长，而且也提高了果实的商品率。

除以上经验外，还要做好以下几点：

1、要适时早播，培育壮苗。今年播种和定植都较晚，苗子在温室里有些徒长，这就缩短了采收期，影响了产量，尤其是前期产量，我们认为七十五天左右的苗令比较合适。

培育壮苗是基础，首先要配制好营养土，保持较大的苗距，在九×九厘米以上为宜。其次，种子要“冷冻处理”或“变温处理”，第三要采取“夜冷育苗”一般白天保持二十五度，夜间十度左右，以利花芽分化。

2、提早定植，双层复盖。目前生产大棚蕃茄比黄瓜定植晚我们认为如有一定的保温措施如双层复盖，可以和黄瓜同时定植。搞双层复盖其作用，一是防止冻害，二是促进生长发育，提早成熟，延长采收期，以利提高产量。

3、要增施钾肥。在底肥中要加些鸡粪、草木灰或炕洞土等，生长中期还要追施一次钾肥，以满足蕃茄对钾的特殊需要，增加产量。

根据今年的实验来看，大棚蕃茄增产的潜力很大，要达到亩产两万斤是完全可以做到的。