

大棚番茄群体结构布局对产量的影响

张文志

周瑞君

(哈尔滨市农委)

(哈尔滨市农技总站)

目前,大棚番茄生产群体结构变化很大,栽培密度由每亩2,800株增到4500株,整枝方式有留2—4穗果的单、双干早熟栽培,也有留5—9穗果的单干一茬到底栽培;栽培方式有垄作、畦作和间作、主副行栽种。上述诸方面都涉及到群体结构布局问题。研究大棚番茄群体结构、空间布局、使其达到科学性,可提高番茄植株对光能的利用率,高效率地利用空间和地力,为早熟丰产奠定丰富的物质基础。

本文就目前大棚番茄生产中的密度、留果穗数

及栽培方式对产量影响,探讨大棚番茄合理的群体结构布局。

一、密度: 从对哈尔滨市南岗区新春乡大棚番茄种植户的调查看,在品种、育苗、定植和栽培水平基本相似的情况下,由于种植密度不同,产量和产值有明显差异。荆风仁的大棚番茄,亩保苗3,700株,亩产量5666.7公斤,产值5,600元,比仁福录亩保苗3,070株的大棚番茄亩增产166.7公斤,增加收入666元;比纪文玉亩保苗2,640株的大棚番茄亩增产1,166.7公斤,增收1,166元。

表 1

密度对产量影响

单位: 厘米 公斤 元

姓名	品种	播期	定植期	亩株数	株行距	始收期	终收期
荆风云	东农702	2.20	4.19	3700	30×60	6.24	7.24
仁福录	东农702	2.10	4.19	3070	43×50	6.17	7.25
纪文玉	东农702	2.15	4.21	2640	42×60	6.21	7.21

表 2

留果穗数对产量影响

单位: 厘米 公斤 元

姓名	品种	播期	定植期	亩株数	始收期	终收期
邹继凤	强力米寿	2.10	4.14	3,600	6.17	8.4
阎英杰	强力米寿	2.18	4.19	3,450	6.21	9.4
崔淑英	强力米寿	2.18	4.19	3,400	6.21	9.4

穗数	整枝	栽培方式	收果次数	亩产量	亩产值
5	单杆	垄作	5	7,664.5	7,234
9	单杆	垄作	67	5,855.6	2,664.8
9	单杆	垄作	62	10,560.4	3,342

密度的问题,实质上就是光合面积,主要是叶面积,这是光合性能与产量最密切的方面,合理密植之所以能显著地增产,关键是扩大了叶面积。上述三个密度,留4穗果在旺盛生长的结果期,分别

对群体的叶面积进行计算,其结果亩保留3,700总株的,总叶面积 2.812m^2 ,叶面积系数为4.2;亩保苗3,070株的,总叶面积 2.333m^2 ,叶面积系数为3.5;亩保苗2,640株的,总叶面积 2.006m^2 ,叶面

积系数为3.0。对上述三个密度的叶面积和产量、产值进行相关分析： $\gamma(\text{产量}) = -41,658 + 6,708.4x$

$\gamma = 0.899^{**}$ $E(\text{产值}) = -21,792 + 3457x$
 $\gamma = 0.999^{**}$ ，分析结果表明：采用东农702早熟栽培，亩保苗数在2,640—3,700株区间，随着栽培密度的增大，即总叶面积的增加与产量、产值成极显著的正相关。采用东农702北京早红留4穗果的早熟栽培适宜的密度每亩为3,700—4,000株，强力米寿沈粉一号晚熟品种的密度每亩3,000株左右。

二、留果穗数：对对哈尔滨市香房区幸福村和大庆市一茬到底的大棚番茄栽培看，其留果穗数的多少，也是影响产量的主要因素之一。同是强力米寿品种，密度和栽培技术管理基本相同，只是育苗时间和单价不同，但产量还是有可比性的。哈尔滨市香房区信义村邹继凤留5穗果封顶，亩产7664.5公斤，而大庆市阎英杰、崔淑英等留9穗果封顶，亩产8,208公斤，仅比留5穗果每亩增加产量540多公斤。这表明：留5穗果早熟，上市量集中，产值高；留9穗果采收期延后，果形小，产值低。

由此可见留果穗数、封顶早晚关系到成熟早、晚，产量、产值高低与品质好坏。留果穗数关系到确定合理的叶片数和叶面积。从叶面积系数来看，在留足果穗后，并打去6片底叶时，留5穗果的

群体叶面积系数4.7，留9穗果的群体叶面积系数7.8，大大超过标准，干物质积累反而下降。再者植株从土壤中吸收养分与水分是有一定限度的，不能同地上部分的增加成正比，所以强力米寿番茄等晚熟品种单杆整枝留5—6穗果封顶比较适宜；采用东农702等早熟品种单杆整枝留3—4穗果封顶较适宜。

三、栽培方式：目前大棚番茄栽培方式多样，有垄作、畦作、畦垄间作和主、副行等方式。伊春市王小丽、钟玉秀采用了畦垄间作，畦宽70厘米，畦旁有一小垄50厘米，总宽1.2米，畦上复地膜双行拐子苗。主栽品种早粉一号，畦旁小垄隔行间作品种为北京早红，株距30厘米，亩保苗4,300株，其中主栽品种3,800株，间作品种500株。最高亩产10,750公斤，亩产值8,820元。

哈尔滨市蔬菜研究所赵淑琴从1985年开始大棚番茄主副行栽培，一米两行，主副行的行距40厘米，主行株距27厘米，亩株数2,400株，留四穗果，当果实采收60%时，再利用侧枝留2穗果掐尖；副行株距40厘米，亩株数1,600，株留3穗果掐尖，收完果则拔除植株。到9月9日亩产5,917公斤，亩收入4,850元。7月31日前的亩产量占87%，亩收入占96%。

表 3

栽培方式对产量影响

单位：厘米、公斤、元

姓名	品 种	播期	定植期	亩株数	栽培方式
王小丽	主栽：早粉一号 间作：北京早红	1.20	4.18	主栽：3800 间作：500	高畦双行间作
钟玉秀	主栽：早粉一号 间作：北京早红	1.20	4.16	同上	同上
赵淑琴	强力米寿	2.10	4.25	主行：2400 副行：1600	主、副行

始收期	终收期	留果穗数	整枝	亩产量	亩产值
6.20	9.25	主栽：8间作、3	单杆	10,750	8,200
6.16	9.20	同上	单杆	9,800	8,820
6.17	9.9	主行：6副行、3	单杆	5,917	4,850

这种间作或主、副行的栽培方式，能够充分利用空间和地力，前期能很快的增加光合面积即叶面积。整个群体的叶面积系数可达4.1，比清种增加

1.0。间作或副行品种收获时，又加大了行距，有利于群体的受光，进而提高群体的光合性能。由此可见，间作或主副行栽培方式是通过前期迅速地增

加叶面积来控制产量,是一种比较高效益的栽培形式。

总之,群体产量的形成是一个复杂的过程,决定这一过程进行的主导因素是叶面积的扩展及净光合生产率。在生产上除了采用合理密植、适宜的留果穗数和栽培方式外,还应采用培育壮苗、加强肥水管理、整枝绑蔓、疏叶和喷生长素等措施,人工地强制调整个体植株,来控制群体达到适宜的合理结构,则更有重要意义。

墨西哥大蒜的栽培技术

墨西哥大蒜,是目前世界上优良蒜种之一。适应性强,一般亩产3000—4000斤,如土质肥沃,管理措施得当,可达5000斤以上,

墨西哥大蒜属中晚熟品种,生育期240—260天,以产蒜头为主,喜阴凉湿润,适宜在疏松,肥沃的土壤里生长。种大蒜的田地,在前茬作物收获后,每亩施土杂肥五十担,复合肥30斤,氯化钾20斤,然后深耕细耙,储足底墒,整平待播。

该品种分内外两层,作种用时以外层为

好。播前用10%石灰水加500倍托布津浸种30分钟、防治鳞茎腐病,在9月中、下旬,当月平均气温18℃左右时便可播种。可按行距寸、株距3寸用锄开沟下种,随即浇水两次,覆土压紧即可。种植密度,中上等肥力地块以每亩3.5—4万株为宜,亩需种300左右。

大蒜播种时值秋季,在我国大部分地区雨水较多。如田间出现积水,应及时排除。湿度过大,容易出现烂母现象,蒜苗出土后,达3片真叶时,要顺垄中耕一次,以利通气保墒。秋至前后,结合中耕,向根部浅培土,以利抗寒越冬。第二年初春,气温回升,大蒜进入营养生长与生殖生长盛期。这时,要浇返青清水,结合中耕,每亩施碳氮60斤,以满足大蒜对养份的需求。以后,遇干旱要浇水使土壤保持湿润,以利地下鳞茎的膨大。收获前十天应保持地皮干燥,促进植株养方向下输送,提高大蒜产量。

当叶片由绿转黄,茎皮松干时,即为适宜收获期,应及时抢收,否则会发生散瓣和霉变。收获后晾晒1—2天,或瓣成小把置于阴凉通风处,让其自然脱水。

(安徽临泉县韦周分科协新品
种试验站韦子贵)

黄瓜不宜与西红柿一起种

黄瓜、西红柿都属于喜热耐湿强光照作物,但各自发源地不同,对栽培条件的要求也不完全一致。黄瓜起源于热带比较潮湿的南洋地区,一生中耗水很多,要求较高的土壤湿度和空气湿度,特别是空气相对湿度要求在百分之八十五至百分之九十五。西红柿起源于南美地区,一般要求空气相对湿度在百分之五十五至百分之六十五为宜,虽耗水也较多,但不象黄瓜要求那么高。从光照要求看,黄瓜比较耐荫,而西红柿不大耐荫。

黄瓜支架要高于西红柿,如果一起种植,在空间上影响西红柿的光合作用。黄瓜与西红柿耐肥力不同,黄瓜不宜一次施入过多的肥,而西红柿则可以。

黄瓜和西红柿一生中病虫害较多,两者一起种植往往使西红柿的病害加重,并且有些病害互相传染,加重危害。在虫害方面,有利于传毒媒介蚜虫的发生,使病毒病加重。另外,白粉虱是目前西红柿和黄瓜的一大害虫,尚无良好除治的药剂,如果它们一起种植,往往利于白粉虱的发生。

所以,一般情况下,黄瓜和西红柿最不好要一起种。

(杨彦杰 王瑞青)