

日光温室冬春茬番茄新法整枝试验

李建设 高艳明 田军仓 吴泽东

(宁夏农学院·银川)

第一作者简介 李建设

设:宁夏农学院园林系讲师,1987年毕业于西北农业大学园艺系蔬菜专业。毕业至今一直从事蔬菜教学科研工作。主编了宁夏区农业职业中学教材《蔬菜丰产栽培》一书,在各级刊物发表论文多篇。参加区科委课题多项,1996年

获自治区成果三等奖。现主持区科委、教育厅课题各一项。1996年被评为青铜峡市“科技兴农”先进个人。获院首届青年教师优秀教学成果二等奖及院教书育人先进个人。

摘要 采用换头整枝、换头再生新法整枝技术,结果表明,以一穗果打顶连续2穗果换头整枝和连续2穗果换头整枝表现较好,使茎增粗17.4%和10.7%,前期单果重增加33.6%和12.2%,后期单果重增加37.3%和11.5%,前期产量增加14.7%和35.5%,总产量增加20.1%和18.8%,与对照的差异达显著或极显著水平。

关键词 番茄 整枝 产量

整枝是番茄栽培获得高产高效益的关键技术之一。适时整枝是挖掘植株内在增产潜力的有效方法。目前,我国日光温室冬春茬番茄面积发展较快,但整枝方法仍多采用单干整枝,近年虽有多种新法整枝的介绍,但系统研究报道较少,为进一步验证各种新法整枝的效果,为生产上推广应用提供理论依据,我们进行了冬春茬番茄新法整枝试验,现将试验结果报告如下。

本试验为宁夏区科委“九五”重点攻关项目“温棚滴灌研究与示范”课题中研究的一部分

稿件修回日期:1998-08-03

1 材料和方法

试验于1996~1997年在银川市八里桥良繁场温室内进行,温室类型为银川式日光温室,温室面积180m²。供试品种为毛粉802

番茄种子于10月1日播种,10月29日分苗,11月22日定植,高畦栽培,平均行距50cm,株距35cm,小区面积5m²。温室配有滴灌系统膜下暗滴。

整枝分四个处理及一个对照,分别为: A. 连续2穗果换头整枝:即主枝2穗果留叶摘心,做为第一结果枝,保留第一花序下的第一侧枝,留两个花序后留叶摘心,做为第二结果枝,第三花序下边长出的侧枝,留两个花序后再留叶摘心。 B. 连续2穗果和3穗果交替换头整枝:即主枝2穗果摘心,第二结果枝3穗果摘心,第三结果枝留2穗果摘心。 C. 1穗果和连续2穗果换头整枝:即主枝1穗果摘心,以后结果枝均2穗果摘心。 D. 换头再生整枝:即主枝留3穗果留叶摘心,其余侧枝留一叶摘心,等到第一层果接近成熟时,引放侧枝,不再摘心,选留生长健壮的两个侧枝,各留2穗果摘心,其余侧枝打掉。

CK(对照);单干整枝

各处理在温室内随机排列,重复三次。

调查项目:茎粗、结果数、单果重和产量。每小区选10株挂牌,用游标卡尺在整枝前和5月10日测第一花序下一节中部茎粗,从而计算茎粗增加量。每次采收分别统计各小区采果数和产量,总产量除以总果数得平均单果重。

2 结果与分析

2.1 不同处理对番茄茎粗的影响 由表1看出,不同整枝处理对茎粗有一定影响。D处理由于三穗果打顶后,侧枝生长势较弱。因此,茎粗增加最多,较对照增加25%,差异极显著高于对照。C处理一穗果摘心,茎粗增加较多,比对照增加17.4%,差异达到显著;A处理和B处理,分别比对照增加10.7%和1.3%,但差异不

显著。各处理之间相比，D处理极显著高于其它处理，

表 1 不同处理对番茄茎粗的影响 (cm)								
处理	重 复			\bar{x}	比 CK 增加 (%)	差异显著性		
	I	II	III			0.05	0.01	
D	0.467	0.450	0.524	0.480	25	a		A
C	0.454	0.441	0.457	0.451	17.4	ab		AB
A	0.438	0.403	0.434	0.425	10.7	bc		AB
B	0.401	0.345	0.421	0.389	1.3	c		B
CK	0.378	0.367	0.407	0.384		c		B

注:表中茎粗数据为元月8日至5月10日内的净增长量。

表 2 不同处理对早期单果重的影响 (g)								
处理	重 复			\bar{x}	比 CK 增加 (%)	差异显著性		
	I	II	III			0.05	0.01	
C	170.5	166.5	156.3	164.4	33.6	a		A
A	134.2	145.1	134.8	138.0	12.2	b		B
D	139.5	138.8	129.7	136.0	10.5	b		BC
B	132.9	130.3	129.0	130.7	6.2	bc		BC
CK	120.2	122.6	126.4	123.1		c		C

注:表中单果重数据为开始采收后15天的各小区平均单果重。

表 3 不同处理对后期单果重的影响 (g)								
处理	重 复			\bar{x}	比 CK 增加 (%)	差异显著性		
	I	II	III			0.05	0.01	
C	136.7	137.6	131.2	135.2	37.3	a		A
A	103.9	116.3	109.1	109.8	11.5	b		B
B	103.6	111.9	107.8	107.8	9.5	b		B
D	105.9	107.1	102.4	105.1	6.8	bc		BC
CK	94.8	101.9	98.6	98.4		c		B

注:表中单果重数据为采收后15天至拉秧的各小区平均单果重。

表 4 不同处理对前期产量的影响 (kg)								
处理	重 复			\bar{x}	折合 667m ² 比 CK 增加 (%)	差异显著性		
	I	II	III			0.05	0.01	
A	20.9	18.4	18.7	19.3	2578.6	35.5	a	A
D	18.7	16.8	17.5	17.7	2357.2	23.8	ab	AB
B	18.3	15.9	16.1	16.8	2237.1	17.5	b	AB
C	18.0	15.9	15.2	16.4	2183.8	14.7	bc	AB
CK	14.7	14.3	13.8	14.3	1903.6		c	B

C处理与B处理差异达显著水平;C处理与A处理、A处理与B处理间差异不显著。

2.2 不同处理对早期单果重的影响。单果重是番茄产量和产值构成的重要因素。不同整枝处理对番茄早期单果重有较明显的影响(如表2)。C处理与A处理的单果重分别比对照增加33.6%和12.7%，差异达极显著水平;D处理比对照增加10.5%，差异达显著水平;B处理比对照增加6.2%，二者之间差异不显著。不同处理之间相比，C处理与其它处理之间差异达极显著，A、D、B三个处理之间差异不显著。

2.3 不同处理对后期单果重的影响。由表3看出，不同整枝处理对后期单果重也有较明显的影响，仍以C处理最好，比对照增加37.3%，差异达极显著。A、B处理比对照分别增加11.5%和9.5%，差异达显著水平;D处理比对照增加6.8%，二者之间差异不显著。各处理之间相比，C处理极显著高于其它处理;A、B、D处理之间差异不显著。

2.4 不同处理对前期产量的影响。冬春茬番茄随着上市期的延后价格迅速下降，提高早期产量对于增加经济效益意义更大。表4表明，不同整枝处理对早期产量影响显著。A处理的早期产量最高，比对照增加35.5%，差异达极显著水平;D、B处理比对照分别增加23.8%和17.5%，差异达显著;C处理比对照增加14.7%，二者之间差异不显著。各处理之间相比，A处理与D处理之间差异不显著，与B、C处理间差异达显著，没有达到极显著;B、D、C处理间差异不显著。

2.5 不同处理对总产量的影响。从试验看出不同整枝处理对总产量影响显著。以C处理产量最高，比对照增加20.1%，差异达极显著;A处理比对照增加18.8%，差异也达极显著;B处理比对照增加1.6%，二者之间差异不显著;D处理总产量最低，比对照减少18.6%，差异达极显著水平。各处理之间相比，C处理与A处理之间差异不显著，C与B、D处理之间差异极显著;A处理与B、D处理之间差异也达极显著;B与D处理之间差异也达极显著。

3 小结

3.1 由以上结果得出，在冬春茬番茄栽培中，采用一穗果打顶再连续2穗果换头(C处理)和连续二穗果换头(A处理)较单干整枝(CK)，茎粗增加，前期、后期单果重、总产量均显著增加，经济效益也明显增加，应在生产中推广应用。虽然C处理的早期产量增加不多，但总产量最高，特别是单果重增加较多，在市场上易销售，售价高，应为较处理好处理之一。

3.2 2穗果与3穗果交替换头整枝(B处理)与单干整枝(CK)相比茎粗、单果重、总产量增加不多，且会增加整枝、打杈的劳动强度。因此，在生产中不易应用。

3.3 换头再生整枝(D处理)在本试验中总产量较低，主要是因为，植株后期生长势较弱，到引放侧枝时，侧枝未能良好生长发育。因此，这种整枝技术，有待今后继续试验。

3.4 换头整枝(C、A处理)之所以较单干整枝表现好，是因为增加了植株茎粗，降低了植株高度，有利于养分运输，后期在主枝采收完后，及时剪去主枝，可减轻植株营养消耗，利于下部通风透光，改善了番茄生长的环境条件;较好的协调了营养生长和生殖生长之间的矛盾。(邮编750105)