研究简报

日光温室番茄再生技术的应用

程照东 王利民 赵 伟 胡占菊
(河南省濮阳市市区农委 457001) (濮阳市区孟轲乡农技站) (濮阳市农科所)

日光温室番茄采用常规的栽培方法，一年种植两茬需进行两次育苗移栽，这在生产上既费工费时又不经济。为了解决以上弊端，笔者根据番茄根系强大、再生能力强、茎节易产生不定根的特点，开始试验再生技术在日光温室番茄上的应用。试图通过换头整枝、茎基部再生等方式延长番茄的生长期，达到多次开花、多次结果、多次收获、省工、省时、经济有效的目的。经过一年的试验测定，番茄采用换头整枝每 667m^2 可增收 4 400 元左右，增值 40%以上。

1 试验材料与方法

1.1 试验地选择 选择结构合理，保温性能好，能进行番茄越冬栽培的日光温室。

1.2 番茄试验品种 毛粉 802。

1.3 处理与设计 该试验 3 个处理：一是换头整枝，即当主干上第三穗花序开放后，在其上留 2 片叶打尖，促茎部萌发侧芽，注意培养选择，待第三穗果采收后，在植株下部选择一强壮侧枝代替主干生长，其余侧枝及老枝全部剪除；二是茎基部再生，即当番茄第三穗果采收后，从茎基部剪掉，生长新芽成植株；三是常规栽培（对照）：即在再生处理的同时，定植带花蕾的番茄幼苗。试验小区 12m^2（长 6m，宽 2m），种 4 行，行距 0.5m，株距 0.3m，测产时测中间两行。随机排列，重复 3 次。

1.4 栽培管理 以常规栽培的春番茄为对照，于 1994 年 12 月 2 日播种，1995 年 3 月 1 日定植，定植时苗高 15～20cm，苗龄 3～4 片叶。定植前深翻重施基肥，每 667m^2 施优质农家肥 1 000kg，磷酸二铵 30kg，按设计行距开沟，按株距定植、培土、灌水，水渗下后覆土成垄，两垄盖一幅地膜。开花坐果期适宜温度白天控制在 25℃左右，夜间 15℃左右；结果期白天 25～28℃，夜间 15～17℃，现蕾前适当控水，促进根系发育，防止徒长，有利于花芽分化。到第一穗果核桃大小时开始追肥灌水，灌水要在早晨或上午膜下进行，随水每 667m^2 施 10～15kg 磷酸二铵，以后保持土壤湿润。果实膨大期叶面喷施 0.3%的磷酸二氢钾和 0.5%的尿素，也可随水追少量化肥。温室番茄开花期温度低，授粉不良，为防止落花落果，要在花开放时，用 10～20mg／kg 的 2, 4-D 涂抹花柄。

再生株番茄于 1994 年 8 月 15 日播种，于 9 月 13 日选 3～4 片真叶，15～20cm 高的壮苗，按试验设计的株行距定植，再生处理前田间管理同常规栽培。2 月下旬采收完毕，此后选择晴天上午开始剪枝，除选留的培养枝外，其余全部剪去（由于受 1994 年 11 月份连续阴天的影响，使前茬番茄生育期推迟 20～30 天，因此剪枝和对照定植时间推迟到 1995 年 3 月 1 日，比原计划推迟近一个月）。剪枝后要喷洒 500 倍 75%百菌清液，以防伤口感染，并拆去旧地膜，重新进行封垄培土，垄高 5～7cm，每 667m^2 沟施农家肥 1 000kg，磷酸二铵 30kg，然后灌水，再重新覆盖地膜，其后水、肥、温等管

收稿日期：1995-10-31；修回日期：1996-02-07。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

理同对照。

2 结果与分析

2.1 再生番茄的早熟丰产性 试验结果表明（表1）：①两种再生方式均比常规栽培方式产量高、效益好，其中换头整枝产量折合每667m^{2}可达4506.6kg，产值达14497元，分别比对照增长11.2%和44%，增产效果达显著水平，两种再生方式间在产量上存在着显著差异；②换头整枝番茄较对照提早上市19天，且价格高。茎基部再生番茄较对照上市时间相对集中。

表1 再生番茄的产量

处 理	采收时间（月/日）	小区平均产量(kg)	折667m^{2}产量(kg)	折667m产值(元)
换头整枝	4/15～5/6	81.4 a	4506.6	14497
茎基部再生	5/7～5/25	74.4 b	4129.2	11000
常规栽培方式(CK)	5/4～5/27	73.0 b	4051.5	10068

2.2 再生番茄盛果期的根系生长量 调查结果表明（表2）：再生番茄根系发达，尤其是换头整枝番茄，其主根入土深度、根系开展幅度及多数根群分布土层的厚度分别较对照多12cm、13cm和5cm，因此换头整枝番茄吸水、吸肥能力强，生长发育快。

表2 再生株盛果期的根系生长量 cm

处 理	主根入土深 度	根系开展幅 度	多数根群分布土层
换头整枝	160	265	45
茎基部再生	152	254	41
常规栽培方式	148	252	40

注：调查株数为15株。

2.3 再生番茄常见病害的病情指数 调查结果表明（表3）：再生番茄的早疫病、晚疫病、叶霉病病情指数均低于对照。其中换头整枝再生株未发生叶霉病。

表3 再生株常见病害的病情指数

处 理	早疫病	晚疫病	叶霉病
换头整枝	1.8	1.0	0
茎基部再生	2.3	1.2	1
常规栽培方式	3.6	2.1	1.6

注：调查株数为30株。表4同。

2.4 再生番茄的单果重及着果状况 据调查，采用换头整枝再生技术的番茄，第一穗果着生部位、畸形果率均比对照低，茎基部再生的畸形果率也比对照低，但第一穗果着生部位与对照相同，两个处理平均单果重均比对照高，且品质好，因此，再生技术有利于番茄的早熟、高产和优质。

表4 再生番茄的单果重和着果状况

处 理	第一穗果着生部位	畸形果率(%)	平均单果重(g)
换头整枝	6节	2.0	150
茎基部再生	8节	2.8	144
常规栽培方式	8节	4.0	138

3 小结

从调查结果看出，换头整枝再生方式能使番茄根系发达，抗逆性增强，利于增产，同时由于上市时间提早，品质提高，利用季节差价可获得较好的经济效益。该技术简单易操作，笔者认为可作为高产、高效的栽培方式推广应用。

·书 讯·

由中国园艺学会编著的《**95年园艺作物产后技术国际学术讨论会论文集**》（英文版）一书已由中国农业科技出版社于1996年9月出版发行。全书收集国内外园艺专家的优秀论文59篇，共70万字，定价100元（含邮资）。

中国园艺学会和国际园艺学会联合编辑出版的《**93年园艺作物品种改良国际学术讨论会论文集**》（英文版），已由比利时国家印刷出版。全书分果树、蔬菜、观赏园艺三册，每册书价折合人民币：果树册308元，蔬菜册548元，观赏园艺册260元。需要邮购者请到当地邮局汇款，并注明所购书名、册数和收件人详细地址、姓名及邮政编码。

购书地址：北京白石桥路30号中国农科院蔬菜花卉所内 中国园艺学会办公室 **联系人**：张 彦 **邮编**：100081 **电 话**：（010）62174433—2629。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net