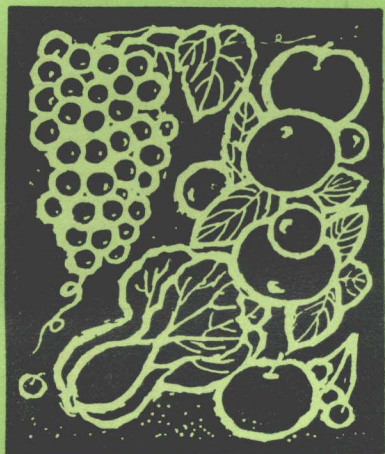


农
业
实
用
技
术



蔬 菜 与 果 树

上海科学技术文献出版社

农业实用技术

蔬 菜 与 果 树

上海市农业科学院 莫锡坤摘编

上海科学技术文献出版社

农业实用技术
蔬菜与果树
上海市农业科学院 莫锡坤摘编
封面题字：胡问遂

*

上海科学技术文献出版社出版
(上海市武康路2号)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷六厂印刷

*

开本787×1092 1/32 印张2.75 字数66,000

1984年8月第1版 1984年8月第1次印刷

印数：1—75,900

书号：16192·20 定价：0.31元

前 言

《农业实用技术》分为5册，即粮食作物，经济作物，蔬菜与果树，肥料与农药，农业工程与简易科学实验技术。

本书的特点是：

1. 以实用农业生产技术为主。所选的内容大多是农业应用技术，对农业生产具有实际应用价值。这些技术，经多年大面积试验，证明效果比较明显。且方法简单，学、用容易。投资少，有的甚至不需投资和增添设备，也可收到良好效果。

2. 以较新技术为主。大部分技术选自农业科研单位、农业院校七十年代末和八十年代初所取得的研究新成果，也有农业生产单位近年来所取得的经验。

编纂这一套书的目的，旨在发挥科技情报资料的作用，宣传、推广农业新技术、新成果，普及科学种田知识，为读者提供技术服务。

本书的读者对象为：农业生产专业户、重点户、农村知青、农业中学师生以及具有初中文化水平的农民。

本册为蔬菜与果树。介绍番茄、茄子、青椒、黄瓜、马铃薯、瓠瓜、茭白、大蒜、大白菜、萝卜、韭芽等蔬菜和苹果、梨、柑桔、葡萄、核桃、中华猕猴桃、西瓜等瓜果的栽培技术、病虫害防治和贮藏方法。

1984.1.

目 录

一、蔬菜

1. 蔬菜快速育苗技术·····	1
2. 塑料薄膜大棚番茄 2 次换头 3 次结果高 产栽培技术·····	2
3. 番茄水插育苗方法·····	3
4. 番茄无支架栽培技术·····	4
5. 塑料大棚秋番茄防病高产技术·····	6
6. 冷棚番茄“新法整枝、分层促控”高产栽培技术·····	8
7. 用对氯苯氧乙酸促进番茄、茄子座果·····	10
8. 用“门多克”诱导番茄雄性不育·····	11
9. 去掉茄子的籽粘液催芽效果好·····	12
10. 青椒喷施亚硫酸氢钠的增产技术·····	12
11. 马铃薯碳铵深施做种肥增产技术·····	13
12. 无病毒马铃薯简易高速繁殖技术·····	14
13. 应用乙烯利增加黄瓜产量·····	15
14. 黄瓜雌性系硝酸银诱雄法·····	16
15. 黄瓜雌性系杂种一代制种技术·····	17
16. 西农58号黄瓜的栽培技术·····	18
17. 喷洒乙烯利使瓠瓜增产·····	20
18. 茭白的增产技术·····	20
19. 韭芽简易栽培法·····	21
20. 大蒜气生鳞茎作种技术·····	23

21. 大蒜省种法·····	24
22. 蒜黄栽培技术·····	24
23. 大白菜切球分株留种法·····	25
24. 萝卜就地繁殖一年二代·····	26

二、果树、西瓜

1. 苹果苗快速高倍繁育技术·····	28
2. 苹果化学疏花疏果技术·····	31
3. 苹果手工去雄杂交法·····	32
4. 苹果花粉快速干燥法·····	32
5. 苹果叶面喷施鸡、兔粪浸出液效果好·····	34
6. 苹果、梨液体授粉技术·····	35
7. 秋白梨化学疏花疏果技术·····	36
8. 成年柑桔枝段无土育苗技术·····	37
9. 桔苗快速繁殖法·····	38
10. 柑桔苗夏季移栽技术·····	40
11. 调节磷控制柑桔夏梢枝·····	41
12. 桔园灌水防冻害·····	42
13. 葡萄绿枝空中压条育苗技术·····	43
14. 葡萄单芽扦插育苗技术·····	44
15. 核桃脱青皮技术·····	45
16. 核桃温床育苗提高成活率·····	46
17. 中华猕猴桃硬枝扦插繁殖技术·····	48
18. 中华猕猴桃育苗技术·····	50
19. 中华猕猴桃雌雄株早期快速鉴别法·····	51
20. 用乙烯利催落山楂果实·····	52
21. 枣树萌芽期移栽成活率高·····	53
22. 枣树根外喷肥能增产·····	54

23. 西瓜塑料薄膜双覆盖早熟高产栽培技术	54
-----------------------------	----

三、病虫害防治

1. 黄瓜白粉病应用120抗菌素防治技术	56
2. 用克霉灵防治黄瓜霜霉病	56
3. 蔬菜白绢病的防治技术	57
4. 应用拟除虫菊酯防治蔬菜害虫	59
5. 控制苹果腐烂病病疤复发的方法	59
6. 用锌铜波尔多液防治苹果烂果病	60
7. 梨黑星病的防治技术	61
8. 药剂涂干防治蚧壳虫	62
9. 应用23—16抗菌素防治柑桔流胶病	63
10. 用洗衣粉柴油乳剂防治柑桔红蜘蛛	64
11. 用喹硫磷防治枣龟蜡蚧	64
12. 树下地面铺塑料薄膜防治桃小食心虫	65

四、贮藏

1. 马铃薯应用 α -萘乙酸甲酯贮藏技术	67
2. 茎椰菜储运保鲜技术	68
3. 果蔬贮藏新防腐剂仲丁胺使用技术	69
4. 柑桔贮藏保鲜剂溴氯烷、卵磷脂使用技术	70
5. 用桔腐净贮藏红桔	72
6. 红桔“留树保鲜”技术	73
7. 柑橙鲜果贮藏技术	74
8. 塑料袋抽气贮藏大枣技术	75
9. 板栗简易贮藏保鲜法	76

蔬菜快速育苗技术

经济效益

经北京市农科院蔬菜研究所研究认为,北京地区影响蔬菜秧苗生长的主要因素是育苗阳畦的地温和气温远远达不到幼苗生长的适温要求,其中尤以地温太低,对幼苗影响更大。因此幼苗生长缓慢,苗龄长、长势弱,若遇连续阴雨,则容易发生死苗。设法提高地温和夜间气温,以满足幼苗生长所需要的要求,是加速培育壮苗的关键。

在地温适宜的条件下,快速育苗效果十分显著。黄瓜苗龄为27~30天,比阳畦育苗缩短10~15天;西红柿为37~43天,缩短30~40天;茄子为60~65天,缩短50~60天;甜椒为55~60天,缩短45~50天。

几种果菜苗期要求的温度范围

温度(℃)			黄 瓜	西 红 柿	茄 子	甜 椒
地 温	根毛发生 所需温度	最适温度	18~20	18~20	18~20	18~20
		最 高	38	36	38	38
		最 低	13	8	12	12
气 温	育苗前期	白 天	26~28	25~27	25~28	25~28
		夜 间	14~17	12~17	15~18	15~18
	育苗后期	白 天	20~26	20~27	22~27	22~28
		夜 间	13~15	10~12	15~18	14~17

技术措施

经实际培育壮苗表明,果菜苗期最高地温不能超过 24°C ,最低地温不能低于 15°C ,否则难以培育出壮苗。又,苗期夜间地温应该比气温高 3°C 。如果室温在 13°C 上下时,地温应维持在 16°C 以上。如果达不到 16°C 时,就一定要设法增温,而且首先考虑地温的提高。增加地温的方法有利用工业废热、锅炉回水热、酿热和电热等。

塑料薄膜大棚番茄

2次换头3次结果高产栽培技术

经济效益

据北京市蔬菜情报网介绍,在北京地区利用塑料薄膜大棚,采用2次换头3次结果栽培技术,在1.242亩试验面积上,取得了亩产30,655斤的高产,亩产值6,792元。供应期从4月18日延续到11月21日。如果将青熟果贮藏起来,可陆续供应到新年。

技术措施

1. 换头方法

第1次换头:从定植后到7月底,待第1次结果(即主茎上结的果)采收基本结束后,于6月18日进行第1次换头。具体做法是,把上半部主茎从架上解开,下移3尺,左右盘条,使上面空出3尺。同时,需浇水追肥,几天后长出一些侧枝,留最上面的一个侧枝绑在架上。这样侧枝代替了主茎,继续上长并开花结果,长到架顶打顶。这批果子,即第2次结果,到9月底可基本结束。

第2次换头:方法同第1次。换头时间在8月24~25日。

换头以后结的果子(即第3次结果),到11月上旬采收基本结束。青熟果子经贮藏后上市。

2. 栽培要点

(1) 必须选用长势旺盛、生长期长、无限生长类型的品种。经过对6个品种的试种比较,认为“长杂42”生命力最强,“长杂48”前中期产量较高,这两个品种都是比较适宜选用的品种。

(2) 双行带状密植。每亩4,000株,3.6尺畦面定植2行,畦内行距1.2尺,架与架之间2.4尺,株距0.8~0.6尺。插架采取直立墙壁式,架高6尺。

(3) 施足基肥,每亩施15,000斤腐熟有机肥。如果有机肥不足,可用化肥补充。此外,每亩用腐殖酸钠200斤,增产效果比较明显。另外,需坚持生长期内叶面追肥,可追以0.3%磷酸二氢钾。

(4) 按期施药,加强通风防病。一般每隔7天打一次代森锌农药。在5~7月要加强防雨,加强通风,防止病害流行。

(5) 地面覆盖,对早期增产作用十分明显。

番茄水插育苗方法

经济效益

浙江省农科院园艺研究所用番茄枝条水插育苗,方法简单,管理方便,发根多而快,育苗时间短,只需15~20天,可以工厂化立体育苗。水插育苗番茄病毒病轻,结果多。1979年水育秧苗,种植面积11亩,平均亩产8,582斤,最高达10,797斤。

技术措施

1. 拱形塑料大棚内, 设3层育苗架, 每层每平方米放500毫升的广口瓶25只, 瓶内放直径1~2厘米的碎石固定插条。瓶和石子需洗净和煮沸消毒。水为一般的自来水或井水。室内需加温。

2. 从温室或塑料大棚, 或南方番茄植株上修剪下来的侧枝均可选作插条, 其中以第1花序以下的侧枝最好。枝条长8~12厘米, 削平伤口, 插条下部3厘米以下的叶子去掉, 在室内摊置5~6小时, 待伤口愈合。然后把插条插入50ppm萘乙酸或100ppm的吲哚乙酸, 或放在两者的混合液内10分钟, 取出经水冲洗后插入培养瓶中。也可插入0.1~0.2ppm吲哚乙酸的溶液内。插条下端3厘米浸入水内, 每瓶插10~15枝。

3. 插后2~3天内, 瓶子要放在育苗架的底层, 避免阳光直射。3天后逐步向中层和上层搬移, 促其发根。每隔1~2天补充水分一次, 相对湿度保持在80~90%。白天温度保持22~28℃, 夜间12~18℃, 并注意病害。水插6天后开始发根, 根长1~2厘米时, 可直接移入苗床, 最好移植在草钵内, 约培育18天后定植到大田。

番茄无支架栽培技术

经济效益

番茄无支架栽培技术是一项较先进的栽培技术。浙江省农科院园艺研究所于1981年从日本引进此项技术, 并开展合作试验, 取得成功。无支架栽培技术具有以下一些优点: 1. 生产成本低。除节省支架外, 还节约秧苗和用工一半以上, 每亩生产

成本，一般比有支架栽培节省140元左右。2.产量、收入增加。例如“可果美70号”及“551×543”F₁亩产分别达14,000斤与16,000斤以上。3.裂果数明显减少；接触性病毒病危害也相应减少。无支架栽培近两年来在江、浙、皖、沪推广试种了700余亩，均取得了较好效果。

技术措施

1. 选择适宜品种。由于无支架栽培，植株匍匐地面，又不整枝摘心，任其生长。因此应选择自封顶节间短枝型紧凑的品种，这是栽培成败的关键之一。根据杭州地区试种结果，“可果美70号”、“551×543”F₁、“KG70×51”F₁、“KG70×矮T”F₁、“早粉2号×茄粉T”F₁等品种表现早熟、优质、高产，适宜作为当选栽培的品种。

2. 培育适龄壮苗，适时定植大田。最适苗龄为45~55天。宜采用自控电热加温温床育苗，白天温度保持在27℃，夜间保持在10~15℃，培育至7~8片真叶，显大花蕾时即可定植大田。

3. 深沟高畦，覆盖地膜，合理密植，科学施肥。(1)畦高25厘米，畦宽90厘米，沟宽30厘米；(2)畦面于种植前一天用黑色地膜覆盖；(3)每畦单行定植，株距视品种不同掌握在35~45厘米；(4)无支架栽培氮肥宜少，适量增施磷、钾肥。基肥以有机肥为主，追肥以化肥为主。于5月中、下旬座果后每亩施尿素10~15斤，以后如叶色变黄，可适当再追施尿素。每亩总施肥量折合氮25斤，磷30斤，钾29.5斤。

4. 中耕除草、防治病虫害。若未铺地膜的田块，宜于5月初进行中耕除草，并覆盖麦草。从苗期到采收，每隔7~10天喷600倍代森锌或1,500倍托布津或0.5%波尔多液等农药一次。药液要均匀地喷湿叶子正反面。

塑料大棚秋番茄防病高产技术

经济效益

上海郊区秋番茄的产量，一般年景为亩产2,000斤左右。若遇病毒病流行年份，造成减产，甚至失收。如1978年失收的面积占到总面积的80%。针对秋番茄生产中的问题，上海市农科院园艺研究所从1979年以来开展了以防止番茄病毒病为主要内容的塑料大棚秋番茄高产栽培技术的研究，并取得了成功。如1979年的试验，病毒病的株发病率压低到平均1%左右，亩产量达到11,106斤，1980年的株发病率平均5%，亩产量7,149斤。采用这套防病高产栽培技术，在一般栽培水平条件下，亩产量可稳定在6,000斤左右。在管理水平较高的情况下，亩产量可达10,000~12,000斤。供应期可延长到来年的2、3月，经济效益高。

技术措施

秋番茄产量不高不稳的原因是病毒病的危害，而蚜虫又是传播番茄病毒病的主要媒介。要防止病毒病的发生和传播，首要的问题是要阻止和隔断蚜虫与秋番茄的接触。所以，以下所述的技术措施都是紧密围绕以防蚜虫为中心的防病技术措施。

1. 有翅蚜迁飞消长动态与秋番茄病毒病发病的关系。经观察，上海郊区8月份正是有翅蚜(主要是棉蚜)迁飞的高峰期，到8月底以后，有翅蚜的数量显著减少，到9月上、中旬更少了，处于低峰期。但9月下旬到10月份，有翅蚜又出现迁飞高峰。而上海地区露地秋番茄的病毒病的发病情况，始病期在9月初，刚

好是有翅蚜8月份迁飞高峰之后,9月15日左右普遍发生。9月底、10月初症状明显,10月中旬以后病情继续发展,与有翅蚜的第一个(8月份)迁飞高峰有密切的关系。

2. 采用塑料大棚栽培是防蚜防病的有效措施。经试验对比,经适时扣棚的秋番茄病毒病,其平均发病率仅为13%左右,最低的仅1%,而露地栽培的发病率平均为53%,最低为33%。扣棚栽培防虫防病效果显著。

3. 适时扣棚是关键。总的来说,扣棚愈早,防虫防病效果愈好,尤其是先扣棚后定植的效果更好。如彭浦公社农科站9月2日扣棚,9月4日定植,发病率仅为0.8%。而另一个试验点,有两个大棚扣棚时间延迟至10月中旬,结果病毒病发生严重,造成失收。适时扣棚,又能较早地起到防秋风秋雨的危害,减少植株伤口和水、土等传染机会。但扣棚又不能太早。上海是一个多台风的地区,过早扣棚易遭受台风掀棚,造成损失。一般,上海地区在9月15~20日扣棚为宜。

4. 适时播种、定植。经试验表明,适宜的播种期是8月初,定植时间在8月下旬。根据2年的研究,大棚秋番茄栽培期的积温,亩产欲达6,500斤以上,需2,700℃的积温。如果积温只有2,500℃,亩产量最高不会超过5,000斤。如果选在8月中旬播种,那么积温就达不到2,700℃,影响产量的提高。另外,8月下旬定植,正好避开了有翅蚜迁飞高峰期,这样有利于防蚜防病。但是,如果种的是晚熟品种,或者后期保温条件差的大棚(如没有保温帘设备等),播种期应适当提前几天。

5. 做好防蚜育苗,防止秧苗带毒。育苗应在能防蚜或避蚜的温室中进行,防止秧苗带毒,以减少大棚的毒源,降低发病率,为塑料大棚防蚜防病提供前提。

冷棚番茄“新法整枝、分层促控”高产栽培技术

经济效益

太原市南郊区小店公社孙家寨生产队和区蔬菜办公室共同协作，经过两年的试验、示范，在冷棚番茄栽培上创造了一套“新法整枝、分层促控”的高产栽培技术。1982年3亩冷棚番茄平均亩产达到31,367斤，其中2号棚亩产32,675斤，产值达到3,047.36元，减去成本费，纯收益达1,274.66元，创造了冷棚番茄高产新水平。

技术措施

1. 变温管理，培育壮苗。番茄花芽分化是在苗期进行的，苗质好坏与产量高低有密切关系。在65天苗龄期间采用变温管理法，保持棚内较大的昼夜温差。如播种后白天温度保持在 25°C 以上，夜间逐渐降至 12°C （在播后初期的3~4天夜间温度可稍高一些），待幼苗80%出土后，白天仍维持 25°C ，夜间可降至 $8\sim 12^{\circ}\text{C}$ 。秧苗长到2~3片叶时进行分苗，通过分苗扩大营养面积（2.5~3寸见方），白天温度保持 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，夜间保持 18°C 左右。缓苗后，白天不超过 25°C ，夜间降至 8°C ，一直到花蕾初现。定植前7~10天进行切坨低温炼苗，加大通风量，夜间温度可降至 6°C 左右，待新根大量发生还未出土坨时，即可定植。

2. 提早扣棚，深施基肥。定植前半月扣棚，随后扣地膜，保证定植时地下10厘米处地温稳定在 10°C 以上，使幼苗根系伸展壮大。高产番茄整个生长期长达220天左右。为达到高产，必须有足够的营养条件。所以，要求深翻土地，深度1~1.2尺，

要深施、施足基肥，亩施基肥量为一般大田的一倍以上。

3. 主副行高矮相间栽植。采用东西向单立架。主副行栽植方式：主行留3穗果打顶，副行留2穗果打顶。栽植密度每亩为4,000株(主行2,400株，副行1,600株)，这就构成了主副行植株高矮相间，改善了田间光、温、湿等条件。

4. 适时打顶，培育侧枝。当主行主枝上的第3果穗显蕾后，上面留2片功能叶打顶，同时对第2果穗和第3果穗下部的第1侧枝施行“摘心等果”的抑制措施，即留一片叶打顶。第2次侧枝也采取同样的措施。一般情况打2次即可，待主枝果实采收约50~60%时，开放侧枝，促新侧枝尽快生长上架、开花、座果。到9月上旬再行打顶，此时两条侧枝，共留4~5穗果。侧枝打顶时间，根据当地气象条件和大棚的保温性能等情况灵活掌握，使新留果穗在11月初受冻害前全部达到青熟程度。这样，主行单株共留果穗7~8穗，副行留2穗果强行打顶，摘除一切侧枝，待收获后全部拔除。

5. 适时整叶，改善通风透光。主、副行栽培，加上地膜覆盖后长势旺盛，田间通风透光条件差，摘除老叶是改善通风透光条件的重要措施之一。方法是：4月初定植至5月中旬，要把60天以上的老龄叶全部摘除，以后根据情况，可摘除叶子的一半或三分之一。到侧枝果穗开花座果时，摘除全部主枝3穗果以下的老龄叶。

6. 水肥管理。大棚番茄定植缓苗后的第1次水最为关键，处理不当，会加大秧与果之间的矛盾。要求在第1穗果开花座果期，适当控制浇水，防止营养生长过旺，并结合行间中耕，促根发育。当第1穗果核桃大时，其生长中心已由营养生长转入生殖生长，此时要抓紧浇水施肥，每亩追施硝铵40斤，加稀粪随水施入，称之为“攻果水”，以满足果实发育的需要。水肥管

理上的第2个关键时期是在前3穗果采收50%以上时,为促进侧枝生长,每亩追施硝铵50斤,与稀粪混合后随水流入。第3个关键时期是在生长后期,即植株根系吸收能力相对减弱时,要求进行叶面喷肥,喷肥量为磷酸二氢钾0.7两,加0.5两尿素,再兑水28斤,共喷4次,可以提高后期侧枝果实重量。

在栽培中还需特别注意以下两点:

1. 要选好和保护好侧枝。侧枝产量占总产量的一半,因此,选留和保护好侧枝非常重要。实践证明,选留第2穗、第3穗花序以下的第1侧枝为好。

2. 要防止地膜覆盖后的缺肥早衰。为此,必须施足基肥,多次追肥和后期叶面喷肥,以克服缺肥早衰的问题。

用对氯苯氧乙酸促进番茄、茄子座果

经济效益

此项技术是由上海市农科院园艺研究所研究成功的。对氯苯氧乙酸,又称4-氯苯氧乙酸。呈白色结晶,略有臭味,溶于酒精。其经济效果优于目前生产上普遍使用的2,4-D,保花保果与2,4-D相仿,而工效比2,4-D提高4~5倍。改浸花为喷花,可实现半机械化喷药,避免接触传染,防止病毒蔓延。果实圆整光洁,老虎脚爪少。在正常情况下无药害,产量增加10%以上。

使用技术

1. 使用浓度: 要求严格掌握在20~50ppm范围内。一般气温低(最高气温15~20℃以下)时,使用浓度可高些,气温高(最