

蔬菜栽培技術小叢書

番茄茄子辣椒

華中農學院園藝系蔬菜教研組編

湖北人民出版社



前 言

蔬菜是人們生活中每天都不可缺少的重要必需品，同人們生活的关系十分密切。因此，大力增产蔬菜，滿足人民对蔬菜日益增长的需要，不仅是一个重要的經濟工作，而且是一項重要的政治任务。

解放以后，在党的领导下，蔬菜生产的发展速度很快，滿足了广大人民的需要。1958年十二月中共中央、国务院发出了“关于进一步加强蔬菜生产和供应工作的指示”，特别是今年五月又明确規定了城市近郊以生产蔬菜为主的方針。各地党委都加强了对于蔬菜生产的領導，蔬菜生产有很大的发展，据39个大中城市統計，1959年在許多地区遭受严重自然灾害的情况下，蔬菜产量从1958年的230亿斤增加到470亿斤，增长104%。八月間，省委发布了关于蔬菜生产的指示，对于我省发展蔬菜生产的方針作了

一系列的規定，要求秋冬兩季全省要大抓蔬菜生產，指示“要求全省生產蔬菜 100—120 億斤，農村以生產隊為單位平均計算，要求每戶應有蔬菜 2 000 斤左右，除了保證冬季的蔬菜需要外，並且要為明年儲備干菜 12 億斤（即每人平均 40 斤）”。這是一個光榮而艱巨的任務，全省人民在總路綫的光輝照耀下，大反右傾，大鼓干劲，正在以完成和超額完成蔬菜生產計劃的實際行動，熱烈響應省委的號召。當前蔬菜生產的迅速發展和供應量的迅速增加，就是最好的說明。

隨着工農業生產的繼續躍進，人民的生活水平不斷提高，廣大人民對於蔬菜的需要量將會大大增加。在城市，由於工業的迅速發展，人口也日益增多，而且新的工礦區、新的城市正在連續出現。這些情況都要求蔬菜生產，必須在原有的基礎上鞏固、提高和適當發展。只要我們充分依靠人民公社的無比優越性和旺盛的生命力，勝利實現鞏固、提高和適當發展蔬菜生產的任務，完全是可能的。今後，在蔬菜數量已經滿足需要的城市，應當努力提高質量，增加品種。要做到全年應市，力求質量新鮮，要逐步地適當地提高細菜的比重。要進一步做

好加工、儲藏和供应工作，并且把种菜和发展畜牧业结合起来。要大力进行菜田的基本建設，逐步实现生产半机械化和机械化，大大提高单位面积产量。

发展蔬菜生产，首先必須深入地贯彻执行党的有关蔬菜生产的方針、政策，加强党对蔬菜生产的领导；加强对菜农的工农联盟的教育，提高菜农的政治思想觉悟，使菜农認識到发展蔬菜生产，支援城市建設是郊区人民的光荣任务；同时，也要熟悉蔬菜生产的一系列的知識和栽培管理技术，例如蔬菜的植物学特征、优良品种、对环境条件的要求，以及整地作畦、播种、育苗、移栽、施肥、田间管理、防治病虫害等栽培技术。这就可以保证蔬菜生产的更好地巩固、提高和适当发展，满足广大人民对于蔬菜的日益增长的要求。

为了响应省委关于大抓蔬菜生产的号召，傳播蔬菜生产技术，广泛交流蔬菜生产經驗，我們編写了一套蔬菜生产技术的小册子，定名为“蔬菜栽培技术小丛书”，将陸續出版，以满足讀者这方面的需要。由于時間比較仓促，編者的水平有限，不妥当的地方一定难以避免，希望讀者批評指正。

編者 1959年11月20日

目 录

一	概說	1
二	性狀	2
三	气候土質	4
四	养苗	6
五	栽培方法	19
	春番茄	19
	秋番茄	25
	茄子	29
	辣椒	34
六	病虫害防治	39

一 概說

茄果类蔬菜主要包括茄子、辣椒和番茄三种，它是夏秋季节供应的一类重要蔬菜。

茄子栽培历史最久，全国各地栽培最为普遍。它是人民喜欢食用的一种蔬菜，既可以炒食、煮食，又可以蒸拌来吃，还宜于加工干制。栽培管理比较容易，产量也高。辣椒可以炒食、醃渍、干制、磨粉，是广大人民常年食用的重要蔬菜。番茄用作蔬菜的历史较短，但栽培范围很广，在我国栽培时间不长。除了大城市郊区栽培外，农村人民公社和工矿区也开始大量栽培。它既可以当水果生吃，也可以煮汤、炒菜、燉肉、制酱，是一种富有营养价值的蔬菜和水果。

茄子、辣椒、番茄的营养价值都很高，含有多種維生素和礦物質。維生素的含量以辣椒为最多，但干制后，大部分被破坏損失；茄子

含的維生素最少，含的蛋白質較高；番茄含維生素也很多，果汁中含有蘋果酸和檸檬酸，煮熟后，所含抗壞血素的損失少。

二 性狀

番茄、茄子、辣椒都屬於茄科的一年生植物，在冬季沒有霜害的地方，可以成為多年生蔬菜。番茄的莖高3—4尺，莖上容易生不定根，葉互生，為奇數羽狀複葉，長可達一尺左右，主莖上每個葉腋都生有側枝，側枝的葉腋可以繼續發生側枝。主莖上出第6—8片葉后開始着生花序，每一花序的花數一般是4—8朵，多的達到10朵以上，果實為多汁的漿果，一般為圓形或扁圓形，沒有成熟時是綠色的，成熟后，成深淺不同的紅色或黃色。果實小的，重量只有2—3兩，大的可以達到1斤以上。種子扁平，近半圓形，有灰色毛茸，每千粒種子的重量為3—4克。

茄子的莖是木質的，分枝多，莖高2—3尺，一般直立，莖的顏色大多數是暗紫色，也

有綠色的。叶互生，叶形有闊橢圓形、闊卵形、尖卵形几种，叶色有紫綠或暗紫綠色，也有黃綠色的，叶面粗糙，上面有灰白茸毛和黑点，叶的邊緣是波浪形的，叶的中肋和叶柄有刺。花为两性花，紫色或淡紫色，一般单生，在5—9片叶时着生第一朵花。果实为浆果，形状有圓形、卵圓形或长形等，果皮有紫色、白色、暗紫色或淡綠色，果实重5—6两或一斤不等。种子黄色，扁平略帶圓形，每千粒种子重量大約为4克。

辣椒的莖是木質的，高2—4尺，直立。叶为单叶、互生，橢圓形或披針形。有6—9片本叶就开始长花，花白色或紫色，合瓣，大多数是单花，着生在枝的分叉点，也有簇生在枝梢頂端的。大多是自花授粉，最容易由昆虫傳粉，因此容易杂交。果实一般为圓錐形、长形或弯曲成角状，在沒有成熟的时候，都是綠色，成熟以后，有深淺不同的紅色或黃色。种子扁平，黃白色，种皮比番茄、茄子堅厚，所以发芽比較緩慢，每千粒种子重量約7克左右。

三 气候土質

番茄、茄子、辣椒都是原产热带的茄科植物，对气候、土質的要求很相近，所以在栽培上有許多共同点。

番茄、茄子、辣椒都要求温暖的气候。番茄最适宜的温度是 $20-24^{\circ}\text{C}$ 之間， $30-33^{\circ}\text{C}$ 时生长緩慢， 35°C 时生长停止，低于 15°C 时开花結果受影响，到 10°C 以下时生长停止，在輕微的霜害下（零下 1°C ），就会死亡。茄子耐高温的能力比番茄强，当温度达到 40°C 时，花和果实生长停止，但对于低温的适应力比番茄弱，当温度低于 20°C 时，就会影响开花結果，低于 15°C 时生长不良，低于 10°C 生长停止，开花結果的最适宜温度为 $28-30^{\circ}\text{C}$ 。辣椒适应温度的能力比較广，比番茄耐高温，比茄子耐低温，因此辣椒的生长期比番茄、茄子都长。种子在 $25-30^{\circ}\text{C}$ 时出芽最快，低于 15°C 时，出芽緩慢， 10°C 以下一般不能发芽。

番茄、茄子、辣椒的生长发育需要充足的

日照，如果在阳光充足、通风良好的环境下，植株生长健壮，开花结果多，果实的成熟快，病害减少而产量高；如果在日照不足、通风不良的条件下，就会发生徒长，形成落花落果，病害严重，产量降低。因此，对于栽培地势的选择，应当以能够良好地利用日照为原则，结合密植合理地安排行的方向和营养面积，对于增产有重大的作用。

番茄、茄子、辣椒要求比较潮湿的土壤和较低的空气湿度。在干旱的条件下，由于土壤里缺乏水分，会引起落花落果；在多雨的条件下，因为空气湿度大而引起落花落果。但是它们对于水分的具体要求，也有些不同，番茄在幼苗期，以不干不湿的土壤为适宜，开始开花的时候，要求比较潮湿的土壤，结果后，土壤湿度宜提高到80%以上。茄子在幼苗期的土壤湿度要求在60—70%左右，开花结果时，要求更高的土壤湿度。辣椒在幼苗期，要求土壤湿度比番茄高，但比茄子低，结果以后，对于土壤湿度的要求，比番茄、茄子都低。一个共同的特点是，幼苗期的土壤湿度高，对它们都是不适宜的。因为土壤过于潮湿，容易发生

严重的猝倒病。

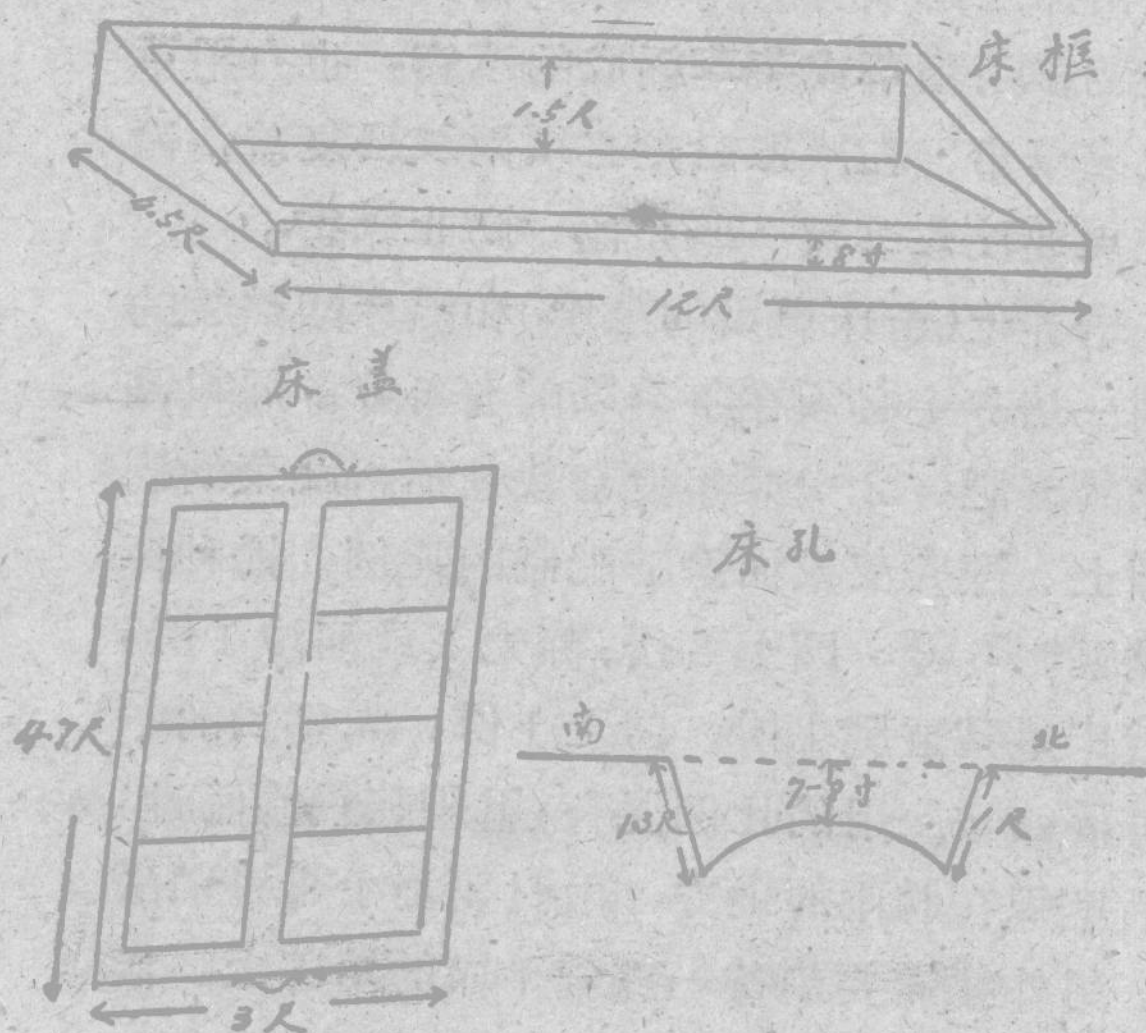
番茄、茄子、辣椒要求地下水位不高、不太粘重的肥沃的土壤。在肥沃的土壤上，茄子的生长和发育都好，能够达到高产，在缺少氮肥的土壤里，茄子的果形小、皮厚、肉硬、种子容易变老，会大大降低产量和品质。番茄的幼苗在磷酸含量少的土壤中，幼苗子叶呈蓝色或紫色，而在磷酸含量多的土壤中，呈鲜绿色，在幼苗期增施过磷酸钙，可以生长出良好的幼苗，并且能提早开花。辣椒从土壤中吸收养料的能力比较强，对土壤的选择不严，如果在肥沃的土壤上栽培，产量就会更高。除了选择适宜的土壤外，并且应当在耕作和施肥上注意改良土壤结构和提高土壤肥力，为高额丰产创造条件。

四 养苗

在华中地区早期栽培茄果类蔬菜，必须在保护地(用人工控制自然条件)里养苗。适宜茄果类蔬菜养苗的保护地，一般为温床或冷床。

武汉地区，过去多采用温床育苗，但是由于生产的发展，苗床的面积逐年扩大，酿热物（发热的原料）来源不足，因而华中农学院蔬菜教研组1957年试用冷床育苗，效果良好，现在已经在郊区全面推广。

苗床的结构：苗床一般分床框、床盖、床孔三个部分（图一）和复盖物，它的构造如下：



图一 冷床

床框：长12尺，宽4.5尺，前墙高8寸，后墙高1.5尺。

床盖：长4.7尺，宽3尺。

床孔：床孔深度一般依播种的时期而定，普通南面深，北面浅，中间最浅，一般南面1.3尺，中间7—8寸，北面1尺。

复盖物：华中地区在春季有比较长的晚霜期，苗床上必须有防霜的复盖物，武汉郊区的复盖物多用稻草或茅草编成的草帘，也有用草包连成草帘；在严寒时期必须用双层复盖，冷床上更要注意多盖一些东西，防止霜害。

培养土(苗床里用的土壤)和温床酿热物的配制：培养土必须在冬季以前准备好。原料是腐熟的厩肥，2—3年没有栽过茄科蔬菜的肥沃园土、糠壳灰或河沙。配制的比例，播种床里是厩肥6份，园土3份，糠壳灰或河沙1份，移栽床里是厩肥1份，园土1份，先适当的晒干打碎，按应用的比例混合，用细孔铁筛筛过，然后堆积在避雨的地方，用时要加少量过磷酸钙。另外还需要预备一部分干燥的培养土，作为苗床在浇水后撒土用。

温床必须在播种前七天配好，旧温床要把

原有的酿热物挖出。酿热物的种类很多，发热較高的有紡織屑、馬糞等，发热較低的有牛糞、鋸木屑、粗糠壳等。在配制的时候，最好是发热高的与发热低的混合使用，每一立方市尺用牛糞約56斤，新鮮馬糞約30斤，粗糠壳約11斤，紡織屑約7斤半，鋸屑約14斤。

馬糞温度来得很均匀，保持時間长，所以馬糞是很好的酿热物，一般馬糞充足时，里面可以不掺合其他材料，否則可以酌量掺用切短的稻草，其比例約为10:1。

牛糞是广大农村容易得到的材料，但水分較多，发热能力較低，可以用干稻草配制使用，其比例約3:1（牛糞:干稻草），每个床还可以酌量拌加入糞尿，以促进发酵，也可以将牛糞与鋸木屑、粗糠壳、紡織屑等混合使用，其比例为1:1。

紡織屑发热量比較高，配制时必须掺牛糞或馬糞，其比例为1:1。

在配制时，干的材料（如紡織屑等）必须掺水，掺水多少，根据酿热物的种类、干湿而定，一般馬糞不掺水，紡織屑需要掺水2—3倍，最适宜的湿度，是用手紧捏配好的酿热物时，

剛剛可以出水为度。为了加速发热，掺用尿或污水为最好，但必須混合均匀。

将酿热物填入床孔后，要适当地均匀地压紧，过分压紧会减低好气細菌的活动，发热慢；太松了发热以后有下陷的危險；松紧不一致，发热的快慢也不一致，因此必須注意适当掌握。

酿热物填完后，上面再放培养土。播种用的苗床，要鋪3寸厚的培养土，移栽苗床培养土的厚度为4—5寸，最后移栽的冷床，不用培养土，只先把床土挖翻晒干，施入适量的肥料，打碎混匀耙平，便于以后切块取苗即可。

培养土的用量，一个温床鋪3寸左右厚，約需550—600斤。新配的温床，要等4—7天才能播种，如果是发热高的材料，必須等温度开始下降至适宜温度时进行。

冷床的配制法：将准备育苗的肥沃菜园土挖翻，深5—6寸或6—7寸，充分曝晒，晒干后打碎。然后用适量的腐熟的厩肥和糠壳灰（或河沙）1份混合均匀，用泥土混合稻草，經過牛踩熟以后做成床框，或用磚做床框，上面再加玻璃床盖与复盖物即成。

播种期：根据武汉地区的气候条件，3月

中旬以后，一般沒有明霜为害，温床育苗的播种期，以元月上、中旬为适宜；冷床育苗生长比較緩慢，育苗时期要适当的提早，以12月中旬为适宜。但也不能太早，太早了由于不能适期定植，会变成高脚苗，不能保証丰产。

浸种催芽：浸种催芽可以加快种子的出土和提高发芽率，使出苗整齐、一致，在早春气候多变化的情况下，这是一个重要的措施。

浸种的方法，是用两份开水加一份凉水，把种子放在温水里，用筷子攪拌，等水稍凉不烫手时，就停止攪拌，繼續浸种4—6小时。注意不能过久，否則种子內养分被浸出，影响以后的生长发育，种子在水中过久，还会缺乏氧气而使种子受到影响。

种子浸过后，撈起稍为凉干就进行催芽。催芽的方法：一种是用湿布把种子包好，保持25—30°C的温度，每天取出用温水淘洗一次，以补給水分，同时翻动种子，使里外发芽均匀，并洗去粘液，可以防止霉烂。根据我們在应城的試驗，可以将晒干的碎牛粪拌和种子，同时噴水，使它呈微湿状态，然后放在小飯鉢或小口鉢內，放在小孩的站桶下面用火鉢悶火（暗

火)加温(图二),上面放种子,站桶口面盖一件棉衣保温,早晚换火一次,可以维持24小时,温度能保持在20—26°C左右。每天检查2—3次,检查时,把种子和牛粪簸动,使种子的湿度和受温度的机会均匀,达到发芽一致,当牛粪干燥时,要喷一点水,使牛粪经常保持微湿疏松状态。



图二 站桶催芽

1958年、1959年武汉郊区南湖人民公社红星生产队催芽的经验是：将种子预先用微温水浸5—6小时,等种子膨胀湿润后,拌上湿沙放在浅木盘内,上面盖一层湿布,保持种子发芽时所需要的湿度,沙面湿度小的时候,要喷一点水,白天放在温床里,用玻璃窗盖好,依靠太阳的热促进种子发芽,晚上放在土温箱里,底下用煤油灯加温(图三),保持一定的温度(25