

# 茄子育苗技术研究

杨显臣 田俊英

(黑龙江省伊春市农业科学研究所)

本文通过对现行的不同育苗方式,护根方法和不同的床土结构进行了茄子育苗技术试验研究。三年试验结果表明:温室架盘播种,塑料棚移植的育苗方式,腐殖质床土结构,割垛(或切方)保护根系,是培育茄子壮苗的最佳育苗程序。

为了满足生产的要求,改革育苗技术,简化育苗程序,缩短苗龄,降低成本,提高育苗质量,探索最佳的育苗技术程序,对现行的不同育苗方式,护根方法和不同床土结构的育苗效果进行了试验研究,筛选出适合农村经济体制改革,菜农需要的最佳育苗程序,现全市已大面积推广应用。

## 材料和方法

(一)不同育苗方式:温室播种,塑料棚移苗和塑料棚内播种、移苗两种方式。温室播种设电床、架盘、地床(CK)三个处理,苗龄70天。以地床(温室地床播种、移苗,85天苗龄为参照(CK<sub>2</sub>)。塑料棚内播种设电床、地膜床、地床(CK<sub>3</sub>)三个处理,苗龄50天。两种育苗方式,移植营养面积均为9×9cm<sup>2</sup>。

(二)不同护根方法:采用割垛、揉团、塑料钵、纸袋、切方(CK)五个处理。

(三)不同床土结构:采用腐殖质、珍珠岩、营养土三个处理(营养土配制:陈马粪为40%、田土60%;腐殖质为林区山地多年枯枝落叶层;珍珠岩,经配制N377PPm、P219PPm调整与营养土同一养分水平)。

供试品种:科选一号茄子。

试验经过:温室各处理3月20日播种,4月20日塑料钵移苗;塑料棚各处理:4月10日播种,5月1日在棚内分苗,不同护根方法和不同床土结构处理于4月25

日移苗。育苗期对各处理幼苗生育状况进行调查,对不同床土结构的物理性状及土温变化进行观测。

## 结果与分析

(一)不同育苗方式茄子育苗效果(见表1)

从表1看:第一种育苗方式4个处理,从茎粗/茎高、R/T比值和壮苗指数比较看:即架盘苗(电床苗)地床苗(CK<sub>1</sub>),并好于(CK<sub>2</sub>)的育苗效果。架盘育苗好于其它处理的主要原因是床土透气性好,并可根据幼苗长势变动架盘位置,调节光温条件,满足幼苗对光、温的需要。虽电床可调控土壤温度,但不能调节光温条件(见表1)。所以架盘苗好于电床苗。从壮苗指数看架盘苗为4.59,比对照(CK<sub>2</sub>)和电床苗分别高0.278和0.963,比(CK<sub>1</sub>)高1.607。

第二种育苗方式的3个处理,茎粗/茎高、R/T比值,以地膜床为最高,比电床和CK分别高0.006和0.005及0.10和0.06。但电床指数以电床苗4.256为最高。比地膜床和(CK)苗高0.155和1.836。所以电床苗为最好。主要原因是电床土温高。如4月10日—4月30日测定电床5cm土温,比地膜、地床分别高9.4℃和10.4℃;10cm高11.1℃和11.3℃(见表3)。

二种育苗方式、3种苗龄、7个处理比较,以温室架盘苗为最好。塑料棚电床苗、地膜苗基本相似,其次是温室电床苗。最差的是温室地床(CK<sub>1</sub>)和塑料棚地床苗。

二、不同护根方法茄子育苗效果(见表2)

从表2看,五种护根方法中,茎粗/茎高和R/T比值及壮苗指数衡量,以割垛的护根方法效果最好。其次是塑料钵与切方(CK)相似,较差的是揉团和纸袋护根。壮苗指数与割垛方法比相差1.24和2.033。纸袋护根最差

的原因是：纸袋保温性差，土温低。如：5月1日—5月20日观测5—10cm土温变化，割垛5cm，土温18.6℃。比纸袋高2.7℃，10cm土温平均为16.40℃，比纸袋高0.40℃(见表3)。

从表3看，腐殖质床土育苗效果最好，其次是营养土(CK)，最差的是珍珠岩。腐殖质壮苗指数5.189，比

表1 不同育苗方式茄子育苗效果

方式	处理	播种月、日	移苗月、日	苗龄	株高(cm)	茎粗(cm)	叶片数	地上部干鲜重(g)	地下部干鲜重(g)	茎粗/茎高	R/T	壮苗指数	现蕾节位	现蕾率(%)
温室播种塑料棚移植(1)	架盘	3.20	4.20	70	21.2	0.54	9	14.6	3.4	0.025	0.23	4.59	8	100
	电床	3.20	4.20	70	28.7	0.48	8.8	20.2	2.9	0.017	0.14	3.627	8	100
	地床(CK <sub>1</sub> )	3.20	4.20	70	20.2	0.48	8	14.1	2.2	0.023	0.16	2.983	8	100
	地床(CK <sub>2</sub> )	3.5	4.15	85	21.8	0.44	9	16.3	3.3	0.020	0.20	4.312	8	100
塑料棚育苗(2)	电床	4.10	5.1	50	23.8	0.54	8.6	21.3	3.3	0.023	0.15	4.256	8	100
	地膜床	4.10	5.1	50	14.9	0.44	8.2	11.8	2.9	0.029	0.25	4.101	8	100
	地床(CK)	4.10	5.1	50	16.5	0.39	7.4	9.5	1.8	0.024	0.19	2.418	8	100

表2 不同护根方法茄子育苗效果

项目 处理	株高(cm)	茎粗(cm)	叶片数	最大叶片		地上部鲜重(g)	地下部鲜重(g)	茎粗/茎高	R/T	壮苗指数	现蕾节位	现蕾率(%)
				长(cm)	宽(cm)							
营养土切方(CK)	14.2	0.48	7.9	8.7	6.5	11.4	2.6	0.034	0.23	3.696	8	100
撮团	11	0.38	7.9	7.5	5.8	7.6	1.96	0.035	0.26	2.820	8	100
塑料钵	9.7	0.45	7.5	6.7	5.4	5.6	2.7	0.046	0.41	3.785	8	100
纸袋	6.7	0.3	6.7	4.8	3.8	3.1	1.1	0.045	0.35	1.911	8	100
割垛	14.3	0.46	7.9	8.6	6.6	11.7	2.8	0.032	0.24	3.944	8	100

表3 不同床土结构茄子育苗效果

项目 处理	株高(cm)	茎粗(cm)	叶片数	最大叶片		地上部鲜重(g)	地下部鲜重(g)	茎粗/茎高	R/T	壮苗指数	现蕾节位	现蕾率(%)
				长(cm)	宽(cm)							
营养土(CK)	18	0.49	8.3	7.9	6.2	9	1.7	0.027	0.19	4.945	8	100
腐殖质	16.3	0.54	8.4	9.1	7.0	11.1	3.6	0.033	0.32	5.189	8	100
珍珠岩	7.4	0.29	7.8	5.4	4.4	8.2	1.2	0.039	0.38	3.934	8	100

1.607和0.278，比地床(CK<sub>2</sub>)85天苗龄缩短15天，比过去常规育苗90天苗龄缩短20天。架盘播种可代替温室、电床播种，节省能源，降低成本，如以5m<sup>2</sup>的电床每日耗电2.00元，30天计算为60.00元，用架盘播种每m<sup>2</sup>可节省费用12.00元。同时，在无电源和设备的村屯，用架盘播种，也可以解决土温低的问题，培育素质优良的壮苗。利用架盘播种还可以解决育苗场所(温室)的北方园艺 (总101) 13

## 讨 论

(一)不同播种方式育苗效果：(1)温室内播种，塑料棚移植的4个处理，以架盘(育苗盘)苗为最好。成苗速度快，壮苗指数高，比电床、(CK<sub>1</sub>)、(CK<sub>2</sub>)分别高0.963、

足,实行集中育苗,分散(各户塑料棚)移苗,满足体制改革后菜育苗需要。(2)塑料棚内播种,移植育成苗,关键是苗龄短,最早在4月上旬后才能在防寒的情况下播种,播种后应保证快速出苗,以电床播种,地膜移植效果最好。这是解决没有温室设备、低消耗、低成本、快速培育壮苗的一种方式。采用电床播种,能够人为的控制土温,出苗快,保证苗齐苗壮。但全部采用电床播种,即增加设备、成本,又不利于早春防寒,从试验看,可采用地膜床播种,移苗的方法,育苗效果与电床基本相似,即可解决无电设备和节省管理用工,又可培育短龄壮苗。(3)温室架盘播种,塑料棚移苗,70天苗龄可培育素质优良的壮苗。而塑料棚电床或地膜床播种、移苗,50天苗即可培育出短龄壮苗,比前种方法缩短20天,比85—90天温室常规育苗缩短35—40天。试验认为,塑料棚茄子育苗,主要是日照时间长、强度大,4—5月份温室平均每日光照8小时,塑料棚每日可达12小时左右,每日增加4小时,同时棚内昼夜温差大,更有利光合产物的合成和积累。所以茄子幼苗生长发育速度非常快。如4月10日播种,5月1日移苗,仅20天,移植后生长20天后即进行蹲苗,锻炼10天,于6月1日定植。从播种到成苗速度仅用50天时间。伊春地区塑料棚育苗的时间是4月10—15日。

(二)不同护根方法:在五中护根方法中,以割垛方法育苗效果最好,较差的是揉团和纸袋。试验认为主要原因是:揉团改变了土壤结构和根在土壤中的分布状态,保温保湿性差,易成硬块。特别成团后,影响根系生长和新根发生,以致影响幼苗地上部的正常生长发育。

纸袋育苗最主要的弊端是保湿性差,土壤水分蒸发量大,补水则降低土温,不给水则干旱,满足不了幼苗对土温和水分的需要,致使育苗效果欠佳。

(三)不同床土结构:床土是幼苗生长发育的基础,结构良好与否,对秧苗素质好坏有直接影响,这是培育壮苗不可忽视的一个重要问题。试验认为,腐殖质和营养土是两种育壮苗较好结构,而珍珠岩做床土结构最差。

腐殖质在我地资源丰富,是一种天然的有机质,结构良好,并含有丰富的营养(经测定腐殖质与配制的营养土的营养成分基本相同),用其育苗,即可增加土壤肥力,又能培育出理想的壮苗。

珍珠岩做床土,优点是结构疏松,透气性好,但缺点主要是蒸发量大、保湿性差,管理又费工,需配制营养液浇灌,几乎是每日上午浇完,下午水分即大量蒸发掉。表现早象,幼苗萎蔫,出现水分代谢失调,影响正常光合作用,所以幼苗矮小、细弱、发育不良。

14 (总 101) Northern Horticulture

(一)选择适宜的育苗方式,良好的床土结构和保护根系的方法,是培育素质优良壮苗的三个关键性的问题。经过对上述三个问题,选用三种苗龄、15个处理,三年试验表明:最佳的育苗方式是温室架盘(育苗盘)播种,塑料棚移苗、70天苗龄,可培育成素质优良的壮苗,比温室播种移苗,85—90天苗龄缩短15—20天。如无温室设备,可采用塑料棚内,于4月上旬后(伊春地区4月10—15日)地膜床播种、育苗、50天苗龄亦培育出较好的壮苗。

(二)护根方法:以传统的割垛(或切方)较为适合茄子护根育苗。而揉团和纸袋的护根方法,不仅育苗效果差,而且费工,不适合茄子大面积栽培育苗。

(三)腐殖质是茄子育苗较为理想的床土结构,林区资源丰富,非林区应配制结构良好、营养丰富的营养土代替。因此试验认为:温室架盘播种,塑料棚移苗、割垛(或切方)保护根系、腐殖质(或营养土)床土结构,是茄子和适于茄果类育苗最佳的育苗程序。

## 瓜菜种子播种处理新法

一般菜农在播种前只将种子消毒(烫种)、浸种催芽,若同时加以变温处理、微量元素浸种或雪水浸种,不但可以大大提高幼苗的抗寒、抗病力,而且可以促进瓜菜早熟7—10天,增产30%—40%,经济效益也有显著提高。

一、变温处理:将浸泡已裂嘴的种子在0℃的条件下处理12小时,再放到15—18℃的条件下处理12小时。处理种子时要用湿纱布包好,并每天清洗1—2次。如此高低温处理5—7天再播种,一般可使瓜菜早熟7—10天,早期产量提高20%—30%,使幼苗抗寒、抗病力明显增强。

二、微量元素溶液浸种:一般用万分之二浓度的硼酸溶液浸泡番茄、茄子、辣椒种子5—6小时,或用万分之二的硫酸铜或硫酸锰、硫酸锌等溶液浸泡茄子、辣椒、番茄、黄瓜、西瓜、南瓜等作物种子,长出的苗子肥壮,而且可使瓜菜早熟7—10天,增产80%左右。

三、雪水浸种:雪水浸种对作物的生长有很强的促进作用。雪水中有供作物生长的氮化合物,能促使瓜菜早熟、高产。雪水浸种前先将雪积存于铁桶内让其自然融化即可浸种,浸种时间12小时,然后再加温、催芽。

(李金梁)