

冬季日光节能温室如何育苗

陈 友

一些农民朋友来信或电话,询问日光节能温室春茬果菜什么时候育苗?怎样才能育成壮苗?现就这一普遍问题,简答如下。

日光节能温室春茬果菜生产,育苗时间正值冬季,这一时期气温低、光照弱,地温更低,给育苗带来许多不利影响,除合理配制育苗用营养土外,还应注意两个关键技术问题,一是要掌握育苗时间,二是苗期注意环境综合调控,防止秧苗徒长和老化。

春茬果菜生产,一般根据日历苗龄确定播种时间。所说日历苗龄,是指从播种到定植需要多少天。如番茄、茄子、辣椒等茄果类蔬菜,日历苗龄需 70 d~75 d(天),最多 80 d(天);黄瓜、西瓜日历苗龄需 45 d~50 d(天);甜瓜 35 d~40 d(天),而菜豆只需 20 d~30 d(天)。根据当地温室的定植时间,向前推算出育苗播种时间(浸种催芽时间不含在内)。如温室春茬黄瓜,一般日光节能温室黑龙江省在 1 月下旬~2 月上旬定植,播种时间应在 12 月上、中旬;番茄等茄果类蔬菜,1 月下旬~2 月上旬定植,育苗播种时间应在 11 月中、下旬。

日历苗龄可作为确定播种时间的参考,关键是要掌握生理苗龄,生理苗龄是指定植时秧苗应达到的形态指标,即定植时秧苗应长成什么样,如黄瓜,通过 40 d~45 d(天),秧苗应长到 4~5 片真叶展开,70% 以上现蕾,这就是黄瓜秧苗春茬的生理苗龄;番茄秧苗定植时应长出 8~9 片真叶,第一穗花开始现蕾。如果育苗时期环境管理不好,日历苗龄虽已达到,但苗长得太小,达不到定植时生理苗龄要求,上市时间就会推

迟,经济效益也不会很高。因此,育苗时期环境管理是很关键的技术,要用短的日历苗龄育成大的生理苗龄的秧苗。

育苗床土(营养土)的配制,也是一项较强的技术工作,要用充分腐熟的有机肥 5 份,拌入大田土或葱蒜茬土 4~4.5 份,细河沙 0.5~1 份,1 m³(立方米)营养土再加入磷酸二铵 1~2 kg(公斤),充分搅拌均匀即可,但瓜类、豆类蔬菜育苗,不能用豆茬和向日葵茬土,以防线虫和菌核病感染日光温室土壤。

育苗期间环境调控,首先是温度控制,地温(营养钵内)控制在 15℃~20℃;昼夜温差控制在 10℃左右,实施大温差育苗。如茄果类成苗期白天 26℃~28℃,最高 30℃,夜间 16℃~18℃;黄瓜、西瓜、甜瓜、西葫芦等瓜类,白天短日照(8~10 小时),夜间适当低温管理,即白天 25℃~28℃,夜间 15℃~17℃,不能超过 18℃,否则雌花少,雄花多。为此,温室要注意防寒保温,必要时需要进行临时加温。提高地温最好用土壤电热线加温,并用农用控温仪自动调控,如无电热加温条件,应采用架床育苗方式。

改善光照条件。育苗期正值光照强度最弱季节,为此,苗床应设置在光照最好的地方,并用聚酯反光膜呈 45°角放置在育苗床北侧,垂直光照强度可提高 1 倍以上。遇阴雪天,特别是连续数天阴雪天气,也应将防寒被揭开一半,或隔 2~3 块被揭开 1 块,使秧苗接受散射光,否则晴天后突然揭被,导致秧苗成片死亡。

培育壮苗,一定要“控温不控水”,育苗钵内营养土,应经常保持“见湿见干”状态,即保持潮湿状态。既不能使营养土被水浸泡,又不可长期干旱,如长期过湿,根系发育不良,地温过低,造成沤根死苗;如营养土长期干旱,秧苗生长缓慢,甚至停止生长,导致秧苗老化,影响秧苗正常生长发育。

温室育苗并在温室内定植,定植前秧苗不必低温锻炼,但定植前 3~5 天应停止浇水,以便定植前取苗方便,防止伤根。只要注意以上几点,就可育成理想壮苗。

(东北农业大学园艺学院教授,哈尔滨 150030)

7 前期密植技术 在温室生产中,提高前期产量,可以大幅度提高设施、土地和光能的利用率,经济效益显著。北方地区可采取变化密植栽培新技术,即前期加行或隔行加行密植,对加密(临时)行进行以早花早果为目的特殊管理措施,留足产量后摘心,采完果实即将此行拔除。

8 长寿膜覆盖技术 长寿大棚膜是一种加入了抗寒助剂的塑料棚膜,能连续使用 18 个月以上。与普通棚膜比,长寿膜具有良好的保温性和透光性,且耐酸、耐碱、耐盐,喷上化肥、农药不变质,不会放出有毒气体,是目前比较理想的覆盖材料。而且使用寿命长,覆盖成本低,强度大,抗风、雪灾害能力强,具有良好的增产、增收、节支效果,经济效益非常好。我国生产的长寿膜有:复合长寿膜,具有抗老化、结实、寿命长等特性;多功能长寿膜,具有耐低温、抗老化、保温好、防止某些土传病害的发生等特性;红外光阻隔膜,具有保温性能好的特点。

9 有色膜覆盖技术 用特定波长段的光波对农作物进行照射,可以刺激作物体内的各种生理生化进程,促进生长发育,改善营养成分,提高收获物的产量和质量。覆盖有色农膜,利用不同颜色的农膜对光的吸收、折射和反射的不同,使得透光具有了特定的波长。让作物接受这种太阳光的照射的栽培方法,具有苗齐、苗壮、保水、增光、灭草、抗病、避虫等

作用,增产效果明显。由于利用的光能是来源于取之不尽,用之不竭的太阳,最经济最实惠,因而又被誉为“彩色农业”。

由于不同颜色的农膜对太阳光作用的不同,透过膜光线的波长也不同,不同种类的农作物受到的影响亦不同,而且其效益相差悬殊。因此,选用有色农膜时只有据不同的农作物来选择不同颜色的农膜,才能收到增产增收的效果。

红色膜:用于甜菜、韭菜、黄瓜、西红柿、胡萝卜等作物,能增产,促早熟,而且提高品质,果实中的糖分、维生素 C 及某些微量元素含量有明显提高。黄色膜:在芥菜、芹菜、莴笋、矮秆豆类、黄瓜等作物上使用,生长旺、早熟、增产。紫色膜:非常适用于冬春季温室或塑料大棚的绿叶类和茄果类蔬菜的生产栽培,提高产量和质量,促早熟。蓝色膜:透光率高,苗齐、苗壮,可较好地防除杂草。主要用于草莓、甜椒、土豆、茄子、菜豆、番茄、瓜类等。绿色膜:能增加绿色光照,还可抑制杂草生长。用于菠菜、油菜、白菜等叶菜类生产上,植株生长速度很快。另外,茄子、草莓和瓜类作物也适用。黑色膜:能有效地防止土壤中水分的蒸发,抑制杂草的生长,适用于夏萝卜、晚番茄、白菜、菠菜、秋黄瓜等生产。反光膜:包括银灰膜、黑白双面膜和银黑双面膜等几种。使用时银白面朝上。主要用于夏秋季蔬菜、瓜果类的抗热栽培,具有降温、保水、增光、灭草、驱虫和防病等功能。

(河北省邢台师范高等专科学校生化系 054001)