

王海廷教授番茄栽培法选登

怎样进行秧苗低温锻炼

第一次和第二次分苗成活后,定植以前,进行苗床低温锻炼,可使秧苗生长茁壮,促进花芽分化,提高秧苗生活力和对恶劣条件抵抗力,增强幼苗耐寒力和抗微霜能力。秧苗的锻炼主要通过揭窗通风降低床温的方法,使秧苗受到寒冷锻炼。

幼苗的低温锻炼要从幼嫩时期开始,从幼芽出土到定植以前进行几次,每次可进行2~3天。

幼苗锻炼的夜间温度前期可控制在3~4℃,稍后可控制在1~2℃,温度过高会降低锻炼效果,温度过低容易冻死幼苗。

在锻炼幼苗期间,窗子揭盖除了根据床内的温度表外,也可以检查幼苗表现。比如,在子叶期,支开窗子降低床温以后,如果幼苗子叶的开张度很大,则床内温度还较高,可将窗子再往大支一支;如幼苗子叶开张度较小,则温度已降低,如果两枚子叶的开张度小于60°,则温度过低了,幼苗容易受冻害,这时就要将支开的窗子落下一些,使缝隙减小,减少冷风吹入。另外,从叶片的表面来看,受低温后叶片有轻度扭卷,在这种情况下,温度不可再降低。如果叶片开始下垂,则有冻坏危险,应适当缩小窗盖缝隙,提高床内温度。开始受低温锻炼的叶片,其颜色会由绿色变成橙黄绿色,这是一种正常现象,不必担心,过几天就会变成深绿带紫色,否则锻炼的程度不足。

秧苗进行低温锻炼,是防止徒长、培育壮苗的重要措施。低温锻炼应从幼苗出土开始,此时外温很低,秧苗又嫩小,通风时间不宜过长,降温不可过急,可采用闪电式通风,在早晨3~4时最冷时间里,支起相邻窗扇一端,约1~2分钟,使冷气透入,这样,既达到了通风换气作用,又不致冻坏幼苗。

“斯巴达”式冷锻炼

斯巴达式锻炼是在番茄幼芽刚一出土到子叶展开期间,在清晨寒冷时期,两个人相向站在苗床两

侧,同时把相邻的两扇玻璃窗掀开一端,使冷空气进入苗床,并形成对流,这样持续1~2分钟或3~5分钟,使幼苗接触冷空气,当发现幼苗被冷空气吹打萎蔫时,再把窗子盖上,然后顺序揭开别的窗扇。如此连续进行几个早晨,过几天秧苗茎叶就绿中带紫,轻霜不死。这样锻炼出来的幼苗生活力与抗性增强,能抵御低温、高温、大风、病害的侵袭而茁壮生长,为以后的生长发育打下良好基础。

低温与轮冻处理

处在萌动状态的番茄幼芽,经过低温处理后,幼芽粗壮,不仅可以提高幼苗的抗寒力,而且能够提高抗病力,并能提早成熟和提高产量。

进行低温处理时,可将已浸种催芽处在萌动状态的种子(一般在催芽24小时后种子开始萌动)包在纱布内,将纱布包埋在盛有湿砂的木箱内,将木箱放到背阴的寒冷处或冰箱内,温度最好是2~3℃,处理的时间可从2小时到5~6小时。在处理过程中,要注意经常检查温度和干湿程度,在检查时要翻动种子,使之换气和干湿均匀。

将种子进行轮冻处理,能够收到更好的效果。方法是在播前将已催芽24到36小时已萌动的种子,先置于1℃低温中12~16小时,然后再置于高温(20~22℃)中处理6~8小时。如此以变温加以影响,使萌动的种子受到抗寒锻炼。经低温处理的种子播种发芽后,幼苗茁壮整齐,耐寒性加强,成熟果实的产量以及总产量均比不经处理的高,尤其是早期的产量更高。

进行轮冻处理,最好能用冰箱,可以制作一个简易冰箱。用厚3厘米的木板,做成长1.3米、宽1米的两层壁的木箱,两层壁之间空6~8厘米,用锯屑填充。箱子内壁用铁皮包上,在木箱中部做一个能够装卸的横木隔,木隔的下面可放装冰的容器,木隔的上面即可放低温处理的种子。这种冰箱的温度虽然不够十分准确,但比放在外面更有把握。

“一听四看”蹲苗技术

一听:听天气预报,根据天气预报定苗床管理

措施。四看：①看天：看天主要看阴天还是晴天、温度高低、有风无风。要掌握“四多四少”，即晴天多浇，阴天少浇，有风多浇，无风少浇，风大多浇，风小少浇，天热多浇，天冷少浇。②看窗：揭开草苫后，主要看玻璃上的水珠，根据水珠有无、大小、多少，掌握“两多一少”。如玻璃窗上无水珠，床内湿度小，可多浇；如玻璃窗上水珠小而少，要多浇；如玻璃窗上水珠大而多，要少浇。③看苗：揭开窗子后，立即察看苗子的表现：a.观察叶的开张度、叶相和颜色。如叶的开张度大，叶片呈舒张相，颜色鲜绿，则植物体内细胞的膨压大，不缺水，可少浇或不浇；反之，可适当多浇。蹲好了的苗，叶子应半皱缩相；如无皱缩，这种苗就是徒长苗。b.观察叶子边缘有无水珠。如有水珠，乃是植株内水分多、床内湿度大所产生的溢泌现象，称“吐水”，遇到这种情况，可不浇水或少浇水；否则，可适当多浇。

在中午日照最强，温度最高之时，发现秧苗有轻度萎蔫，则水分正合适；如不发生萎蔫，则水分多了，第二天可少浇水。往往有些缺乏经验的人，当发现中午秧苗出现轻度萎蔫时，就认为苗已缺水而往床内大量浇水，会造成浇水过多，致使秧苗徒长。秧苗在3~4片叶之前生长比较缓慢，在此时切忌“多水催苗”。④看土：一是“抓土定湿”。挖出床土表面二指以下的床土，如用手“握之成团，颠之不散，拍之即扁”，则水分多了，可不浇水或少浇水。另一方法是“拌土定湿”。将一撮土在平胸处往地下轻摔，摔下之土保持一个漫丘状的核心呈放射状向四周散出，则水分正好；如摔之不散或全部漫散，就是水多或少了。

防治苗期病害

为了防治苗期病害，播种前应对种子进行消毒，种子消毒方法如下：①恒温水浸种消毒：将番茄种子用纱布包好，连同纱布一同浸入50℃的水中25分钟，然后用温水冲洗。在浸种消毒过程中，水温要保持恒定，水温降低时可注入热水。这种消毒方法兼起烫种作用。②变温消毒：先将番茄种子在50℃水中浸10分钟，再将其浸入55℃水中5分钟，然后再浸入冷水中进行降温。不论恒温与变温浸种，浸种之前要将种子在温水中预浸5~8小时，消毒才有效。③福尔马林浸种：用福尔马林处理的方法

有两种：a.将种子在1%福尔马林药液内浸10分钟后取出，用湿布覆盖，闷2~3小时，以利用甲醛挥发性消毒，然后再用清水冲洗。b.将种子在1%~2%的福尔马林溶液内浸30分钟，用湿布闷30分钟后用水冲洗干净。福尔马林溶液浓度不能过高，如溶液浓度超过3%，就会影响种子发芽。在福尔马林溶液中浸泡种子时，容器最好密闭，以免甲醛挥发，闷闷以后要用清水冲洗。④热水、高锰酸钾浸种：将种子放在50℃的热水中浸25分钟，再放在1%的高锰酸钾溶液中浸15分钟，再在清水中反复冲洗，以水变清为止。⑤磷酸三钠消毒：将种子在2%的磷酸三钠中浸20分钟，然后用清水冲洗，直到把水冲洗到用试纸测定达到中性为止，否则影响发芽率。⑥用特制的种子消毒剂进行消毒：如用日本的水和剂一号浸种。有经验的老农，也有采用沸水烫种的，将种子在沸水内蘸一下拿出来，然后立即用冷水冲洗，可连续进行3~4次，能起到消毒作用。

在种子消毒以前，可先将种子包在布内加以揉搓，将种毛搓掉，以免播种时种子粘连，播种不匀。

怎样进行抗旱锻炼

播种前的抗旱锻炼，可以使番茄少受干旱的影响而增加产量。这种方法，对大面积种植而缺少灌溉条件的地方很有意义。有人试验将萌动的番茄种子徐徐干燥，当根尖将要芽干时再加水湿润，湿润一段时间再干燥，如此反复2~3次。处理过的种子发芽率、发芽势均较对照高，试验植株的分枝数、果穗及果实也显著较对照的高，可增产47.4%~105%。

掌握“叶相”的实际意义

“叶相”是一种暂时反映番茄生理状态的形态标志。在温床育苗期间，如植株缺水，叶片皱缩并向上合拢，称之为“皱缩相”，相反，植株内如有充足的水分，叶面平伸，皱缩伸开称为“舒张相”。“皱缩相”是老化苗的象征，“舒张相”是徒长苗的象征。只有“半皱缩相”，反映植株既不老化，又不徒长。因此，可以根据“叶相”来判断植株生长是否健壮，也可通过“叶相”来判断苗床是否缺水，以确定是否继续蹲苗和是否需要浇水以及浇多少水。