

湖南省农业技术规程

HNZ150-2017

蔬菜漂浮育苗技术规程

Technical regulation for vegetable floating seedling nursery

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2017年12月31日

蔬菜漂浮育苗技术规程

为规范蔬菜漂浮育苗技术，制定本规程。

1 育苗设施要求

1.1 冬春育苗设施要求：一般选择在单栋塑料大棚或连栋薄膜温室等保护设施中，棚内架设中棚、小拱棚，结合多层薄膜覆盖保温。

1.2 夏秋育苗设施要求：夏秋季育苗选择防虫防雨棚，覆盖 40 目白色防虫网和遮光率 65%-75%黑色遮阳网，采取“大棚+遮阳网+防虫网”或“小拱棚+遮阳网+防虫网”覆盖方式。

2 育苗池建造

2.1 建池

育苗池为长方形，长和宽根据棚长和育苗盘数量灵活掌握，池内缘与苗盘间留 1~2cm 间隙。深度为 10~15cm。池埂可用水泥砖、红砖、空心砖垒成，底部平整拍实。池与池之间要设立 50~60cm 过道。

2.2 消毒

漂浮池建好后用 200 倍的漂白粉溶液或 0.1%高锰酸钾溶液或生石灰水对场地周围和池底进行消毒。消毒后用黑色塑料薄膜（0.10mm~0.12mm）铺底，薄膜的边缘要盖在苗床边埂上，用胶布粘牢。于播种前一周灌水，盖上薄膜以提高水温，并检查是否有漏水发生。

3 育苗盘的选择

泡沫育苗盘的选择有长×宽×高为（68cm×34cm×5cm）200 孔、108 孔、78 孔和（56cm×35cm×5cm）160 孔。茄果类和叶类蔬菜宜选用 200 孔或 160 孔，瓜类蔬菜宜选用 108 孔或 78 孔，底部小孔直径 0.8cm。

4 营养液配制

配制营养液的肥料建议选用水溶性专用育苗肥，营养液 N:P:K 为 15:8:18，浓度一般为 2‰~3‰，灌溉水质应符合 GB 5084-2005 3.1 的要求。

5 基质准备

5.1 育苗基质

漂浮育苗基质要求具有良好的物理性能、通透性好、化学性质稳定，以草炭为主，再配以适当比例的蛭石、珍珠岩等。基质要求透气、保水、保肥性良好，充分腐熟，无土传病菌，各种物料混合均匀，手感松软，符合 NY/T2118 的规定。

5.2 基质装盘

选择平整、卫生的场地装盘。将基质从包装袋倒出后，用 75%的百菌清可湿性粉剂 600

倍液进行喷水搅拌，使基质含水量达到自身质量的 60%左右即可，手捏成团，下落后自然散开。装盘原则是保证基质不架空，不过紧，松紧适中。装基质时，先将基质均匀倒入育苗盘内，然后将育苗盘表面的基质刮平，装后轻墩苗盘使基质稍紧实，再用压孔板在各中心点相对应位置打上孔穴，待播种。基质装盘后放置时间不宜过长，最好是现装现播。

6 播种

采用机械或者人工播种，每穴播 1 粒。瓜类、茄果类等形状不规则的蔬菜种子先催芽后用手播种。白菜类、甘蓝类等圆粒蔬菜种子及经包衣呈圆粒状的种子可用穴盘播种流水线、针孔式真空吸附播种机等播种；播后盘面用育苗覆盖料（蛭石）覆盖，根据播种作物种子粒的大小，覆盖覆料的厚薄。

7 上池

将播种后的漂浮盘依次放入漂浮池中充分吸水，育苗盘一般按 1 横 1 竖交错排放或 2 横排放。吸水后基质表面湿润色暗，及时检查漂浮盘底孔是否堵塞，处理表面松散、干燥、发白的基质，确保吸水充足均衡。

8 苗期管理

8.1 温度管理

冬春季育苗采取大棚套中棚套小拱棚多层薄膜覆盖保温法即可安全越冬，如遇寒流等极端天气，可在大棚内安补光灯等措施来提高温度。夏秋季育苗采取覆盖遮阳网降温。

在整个育苗阶段的前 15 d 以调控温度促出苗整齐为主，中间的 25 d 以调控温度促根为主，后 25 d 以调控温度蹲苗为主。从出苗到真叶出现，以保温为主，棚内温度低于 15℃，应及时采取保温措施。而高于 30℃，应及时采取通风、换气、遮荫、喷水等方法降温，防止高温烧苗，下午及时盖膜。温度管理见表 1 和表 2。

8.2 湿度管理

育苗期间加强通风换气，降低棚内湿度。冬季揭膜时选择在中午气温比较高时通风换气。揭膜时讲究循序渐进的方式逐步加大通风量，尤其冬季不可将通风口直接对着幼苗，容易造成冻害。

8.3 营养液的管理

出苗后（或者播种前）施入育苗专用肥，根据蔬菜的种类、育苗时间及幼苗长势决定施肥量。一般冬季苗龄 60-70 天，加 2-3 次肥；夏季苗龄 30 天左右，适度加 1~2 次肥即可。准备一个大桶，先用水将肥料溶解，然后施于育苗池中。肥料管理的原则是依幼苗长势，“少量多餐”。

8.4 补苗

当幼苗达 1~2 片真叶时，及时补苗，保证每穴 1 苗，使幼苗均匀整齐。

8.5 基质盐渍化防控

高温干燥条件下,基质水分大量蒸发,基质表面发白,有结晶状盐析粒出现,造成基质盐渍化,盐渍化会影响幼苗生长发育,使植株矮小、叶片发黄。通过喷水淋溶或用竹片轻轻松动基质,刮去表面基质,重新填充材料。

8.6 侵染性病害及虫害防控

猝倒病、灰霉病、疫病是漂浮育苗生产中的主要病害,主要虫害有蚜虫、粉虱、菜青虫、小菜蛾等。根据苗期病虫害发生情况选择对口农药,施药次数、用量和安全间隔期等应符合 GB 4285、GB/T8321 的要求,禁用的高毒高残留农药。主要病虫害防治的选药用药技术见表 2。

8.7 蓝绿藻防控

漂浮池与育苗盘配套,使育苗盘摆放后不留空隙,若有露出地方,宜用其他遮光材料将其覆盖;盘面可喷施 0.025% 的硫酸铜溶液进行杀藻。

9 炼苗

冬春季育苗时,移栽前 3~5 天开始;夏季 1~2 天开始。采取控水、控肥、通风等措施炼苗,夏季炼苗时保留防虫网。一般要求长出新根、叶色淡绿时移栽。

9.1 控水炼苗

移栽之前将池内水放干,断水时漂浮盘搭在竹竿上,架空漂浮盘,根系离开营养液自行炼苗。当基质表面发白时,再放水,反复进行。

9.2 变温炼苗

为了使秧苗能适应露地大田环境,春季揭膜逐步增大通风量,降低温度,使秧苗能适应棚外气候;夏季揭遮阳网,增强秧苗耐高温、强光和干旱能力。

10 消毒技术

10.1 育苗场地消毒

播种前应对育苗场地消毒,用生石灰撒施在育苗池和苗棚四周杀灭病菌。

10.2 旧格盘、池膜消毒

使用过的漂浮盘使用前必须严格消毒。先将育苗盘上残留的基质和残根冲刷掉,然后采用以下方法之一消毒:①用 1% 的生石灰水浸泡 1 d 左右,然后用清水冲洗干净至无气味;②用 15% 次氯酸钠溶液喷洒或浸泡育苗盘,用塑料薄膜密封 24 h,然后用水冲洗干净;③直接用 0.05%~0.10% 高锰酸钾溶液喷洒或浸泡育苗盘 1 h,再用清水冲洗干净备用。

10.3 育苗材料的消毒、回收和贮藏

漂浮盘消毒晾干后用塑料膜包好置于遮阴地方存放。将小棚上的盖膜、遮阳网、防虫网、钢架或竹条等回收。做好育苗物资贮藏点鼠类的防治工作,防止鼠类对池膜、盖膜、防虫网、

遮阴网等育苗物资的损害。

11 术语和定义

下列术语和定义适用于本技术规程。

11.1 漂浮育苗

采用多孔聚苯乙烯泡沫育苗盘为载体，以混配基质为基础，将载有蔬菜种子的育苗盘放入漂浮育苗池进行培育，完成种子的萌发及成苗过程的育苗方式。

11.2 漂浮盘

采用聚苯乙烯等材料制作，多个育苗孔穴连为一体、外形规格标准一致，穴盘孔穴呈四棱椎体或圆锥体，底部有排水孔的育苗容器。

11.3 压孔板

在育苗盘的育苗基质表面一次性压出全部播种穴的专用器具。由底座和面板两个部分组成，面板与底座用胶固定在一起。底座为固定育苗穴盘位置的框架，面板表面有与播种穴形状相同的凸起圆锥体，圆锥体个数与穴盘孔数相同、位置相对。压播种穴时，把装好育苗基质的穴盘摆放在底座内，把面板压向穴盘，面板上的凸起圆锥体一次性在育苗基质表面压出全部播种穴。

12 引用和参考资料

GB 5084-2005 3.1	农用灌溉水质标准
NY/T2118	蔬菜育苗基质
GB4285	农药安全使用标准
GB/T8321	农药合理使用准则

表 1 不同种类蔬菜子叶苗期温度参考指标

蔬菜种类	白天温度（℃）	夜间温度（℃）
辣椒	25~28	18~20
茄子	25~28	18~20
番茄	23~25	13~16
黄瓜	25~28	15~16
甜瓜	25~28	17~20
西瓜	25~30	17~20
苦瓜	25~30	20~25
甘蓝	18~22	12~16
花椰菜	18~22	12~16

表 2 不同种类蔬菜成苗期（包括炼苗期）温度管理指标

蔬菜种类	白天温度（℃）	夜间温度（℃）
辣椒	20~28	10~18
茄子	20~28	10~18
番茄	18~24	8~13
黄瓜	20~25	10~15
甜瓜	15~24	10~18
西瓜	15~24	10~18
甘蓝	16~21	8~12
花椰菜	16~21	8~12

表 3 主要病虫害防治一览表

主要病害名称	农药名称	使用方法	使用次数	安全间隔天数
猝倒病	70%代森锰锌 50% 多菌灵	500 倍液喷雾	1~2	7~10
		500 倍液喷雾	1~2	7~10
立枯病	70%敌克松，10%立 枯灵	800 倍液喷雾	1~2	7~10
		500 倍液喷雾	1~2	7~10
病毒病	克毒宝 20%盐酸吗啉胍。	1000~3000 倍液喷雾	1~2	7~10
		500 倍液喷雾	1~2	7~10
蚜虫、菜青虫	2.5%溴氰聚酯乳油 20%吡虫琳可湿性 粉剂	2000~3000 倍液喷雾	1~2	7~10
		2000~3000 倍液喷雾	1~2	7~10

编写单位：湖南省农科院蔬菜研究所

编写人员：童辉、袁祖华、彭莹、殷武平、杨晓。

