

早稻机插育秧技术规范

Technology regulations of seedling nursing for early-rice machine transplanting

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由浙江省农业厅提出。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国水稻研究所、浙江省农业技术推广中心。

本标准主要起草人：陈惠哲、陈叶平、朱德峰、王岳钧、舒伟军、徐一成、怀燕、张玉屏、向镜、张义凯、孙雄彪、占才水、许剑锋。

早稻机插育秧技术规范

1 范围

本标准规定了早稻机插育秧的育秧场地环境、育秧设施设备、育秧准备、播种、秧苗管理、秧苗质量、起秧、标准化模式图等技术内容。

本标准适用于早稻机插秧苗的培育。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3543.4 农作物种植检验规程 发芽试验

GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类

GB/T 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定

GB/T 8321.7 农药合理使用准则(七)

GB/T 8321.8 农药合理使用准则(八)

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY/T 496 肥料合理使用原则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 1534 水稻工厂化育秧技术要求

NY/T 1635 水稻工厂化（标准化）育秧设备 试验方法

DB33/T 865 农用单体钢架大棚安全技术规范

3 育秧场地环境

3.1 育秧温室

应选择地势平坦，背风向阳，交通方便的地块建造育秧温室。温室适宜高度4.2 m，室内净高3.2 m，外遮阳高4.7 m，宽度及长度根据实际需要确定。温室作为出苗室。

3.2 钢架大棚

连栋钢架大棚或单体钢架大棚建设应选择地势平坦，背风向阳的田块。大棚质量符合DB33/T 865要求，棚内安装微喷灌、通风等设备。

4 育秧设施设备

4.1 浸种催芽

包括脱芒机、浸种池、催芽箱、离心脱水机等。

4.2 备土

包括碎土机、搅拌机等。碎土机主要用以粉碎及过筛床土；搅拌机用于拌肥料、壮秧剂、基质母剂等。

4.3 播种

主要是播种流水线，有条件的可配备种子提升机、育秧土提升回收机、叠盘机等。

4.4 秧盘

温室工厂化育秧一般采用硬盘，硬盘规格宜采用30 cm盘（9寸：长为58 cm，宽为28 cm，高为2.8 cm）或25 cm盘（7寸：长为58 cm，宽为23 cm，高为2.0 cm；采用软盘时，需配活动硬盘加衬套。采用叠盘出苗时，宜选用带卡扣的叠盘出苗专用秧盘。

4.5 其它

根据需要配置转运秧盘的叉车、秧苗运输车、喷淋系统等其它设备。各种设施设备按GB/T 5262和NY/T 1635要求测试合格。

5 育秧准备

5.1 品种选择

选择通过国家或省审定，适宜机插的高产早稻品种。种子质量应符合GB 4404.1的规定，见表1。发芽率试验按GB/T 3543.4的规定进行。

表1 种子质量

种子类别	纯度	净度	发芽率	水分
常规种（籼稻）	≥99.0%	≥98.0%	≥85%	≤13.0%
杂交稻（籼稻）	≥96.0%	≥98.0%	≥80%	≤13.0%

5.2 种子处理

做好晒种、选种，宜用高效低毒低残留的杀菌剂浸种消毒，杀菌剂安全使用应符合GB/T 8321.8和NY/T 1276的要求。用水稻种子催芽箱进行催芽，做到种子出芽快、齐、匀、壮，种子露白即可播种。

5.3 育秧土准备

准备育秧土和培肥，土壤pH值在4.5~6.0，粒径不应大于5 mm。培肥宜选用复合肥，不用尿素等挥发性氮肥，肥料应符合NY/T 496要求。备20%未培肥的过筛细土作盖籽土。宜选择经检测合格的水稻机插育秧母剂或全基质。

5.4 苗床准备

在育秧大棚内整地做床，先清除根茬，细碎和平整床面，土壤环境质量符合GB 15618的要求。在棚内留好操作道，开好排水沟。有条件的采用工厂化立体育秧。

6 播种

6.1 播种期

根据早稻品种、各地早稻适宜播种期合理安排播种，一般在3月中、下旬播种。

6.2 播种量

早稻不同类型、不同秧盘播种量应符合表2要求。

表2 播种量

品种类型	单位为g/盘	
	30 cm(9 寸)盘	25 cm(7 寸)盘
常规稻	110~125	90~105
杂交稻	80~100	65~80
注：播种量以干谷计		

6.3 播种

6.3.1 宜用流水线播种。

6.3.2 播种前，安装和调试流水线，运转正常后对播种量、床土铺放量、覆土量和洒水量进行调节，直至符合要求。播种应合理安排和配备操作人员，保证流水线正常运作。有条件的可添加上土、叠盘等机械装备。

6.3.3 播种时，喷水施肥系统应保持正常运作，传动皮带的松紧度适当，调节床土排量活门，使底土厚度为2.0 cm~2.2 cm，覆土厚度为0.3 cm~0.5 cm；调节刷土滚，使之刚好接触到底土；调节喷水装置，一般每盘喷水600 mL，盘底应不滴水，盘面无积水，底土全湿透；调节播种量，将连续播种10盘种子合在一起称重后求平均值，计算每盘播种量。播种作业质量应符合NY/T 1534要求。

7 秧苗管理

7.1 出苗管理

宜采用叠盘集中暗出苗，每叠20盘~25盘，整齐摆放在可控温的温室或大棚内，用通透性好的黑棉布包好，温度30℃~32℃，不宜超过35℃，相对湿度85%以上，48h~72h，待种子出苗立针芽长0.5 cm~1.0 cm后，直接移入秧架或苗床育秧。

7.2 苗床管理

7.2.1 温度

育秧期间温室或大棚内注意控制温度，适宜温度18℃~22℃，防止大起大落。当棚内温度高于25℃时，注意通风降温炼苗。

7.2.2 水分

除苗床过干处补水外，一般1叶1心前少浇或不浇水，使苗床保持旱育状态。1叶1心后，应保持床土湿润不发白、秧苗挺拔；早晨叶尖吐水少或无吐水现象，或中午心叶卷叶时，应及时补充水分，一次性浇透。温室内相对湿度控制在85%以下。

7.2.3 肥料

看苗适施断奶肥。移栽前2 d~4 d施起身肥，一般按每亩苗床用尿素4 kg~5 kg，按1:100兑水拌匀，于傍晚秧苗叶片吐水时均匀洒施。

7.2.4 病虫害防治

根据秧苗病虫害发生实际情况，合理用药防治。栽前2 d~3 d宜施药一次，做到带药移栽。农药使用应符合GB/T 8321.7的要求。

8 秧苗质量

8.1 壮秧标准

早稻机插壮秧应符合表3指标。

表3 壮秧标准

秧龄 d	苗高 cm	叶龄 叶	茎基宽 mm	地上部干重 mg/株	根系干重 mg/株
20~25	12~15	2.5~3.5	≥2.0	30~35	9.0~11.0
25~30	13~16	3.0~4.0	≥2.0	35~40	11.0~13.0

8.2 测定方法

以盘为单位，每盘随机取30株，测定苗高、叶龄、茎基宽、地上部干重、根系干重等，3次重复。

9 起秧



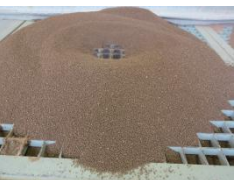


秧龄20 d ~ 30 d时，及时起秧机插，做到随运随插，尽量减少秧块搬动次数，搬运时堆放层数不超过3层。

10 标准化模式图

参见附录A。

附 录 A
(资料性附录)
早稻机插育秧标准化模式图

图A.1给出了早稻机插育秧标准化模式。

场地环境		设施设备		壮秧标准										
育秧温室：高度4.2 m，室内净高3.2 m，外遮阳高4.7 m，宽度及长度根据实际情况确定。		浸种催芽装备、备土装备(碎土机、搅拌机 etc)、播种机械、秧盘、其它装备(叉车、秧苗运输车、喷淋系统等)		①根系发达、苗高适宜、茎部粗壮、叶挺色绿、均匀整齐，秧根盘结不散；②叶龄 2.5 叶~4.0 叶，苗高 12 cm~16 cm，茎基宽≥2.0 mm。										
钢架大棚：地势平坦，背风向阳，邻近温室。棚内安装微喷灌、通风等设备。														
技术操作规程														
育秧准备		播种		秧苗管理		起秧								
①选择通过国家或省审定，适于机插的高产早稻品种；②选种晒种，高效低毒低残留的杀菌剂按要求浸种消毒2 d ~ 3 d；③做好秧床，备好育秧土或基质。		①3月中、下旬播种；②播种量，9 寸秧盘常规稻110 g~125 g，杂交稻80 g~100 g，7 寸秧盘常规稻90 g~105 g，杂交稻65 g~80 g；③底土厚度2.0 cm~2.2 cm，覆土厚度0.3 cm~0.5 cm。		①叠盘出苗48 h~72 h，温度30 ℃~32 ℃，相对湿度85%以上；②注意控制室内温度，防止大起大落。温度高于25 ℃，通风降温炼苗；③培育标准壮秧，栽前做好施起身肥及药剂防治，带药移栽。		秧龄20 d ~ 30 d时，及时起秧机插，做到随运随插，尽量减少秧块搬动次数，搬运时堆放层数不超过3 层。								
相关图片														
	晒种		氰烯菌酯		育秧基质		流水线播种		叠盘出苗		大棚育秧		机插壮秧	

图A.1 早稻机插育秧标准化模式图