

DB

江西省地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

## 无土育秧基质机械化育插秧技术规程

technical specification for mechanized transplanting in soilless seedling raising  
substrate

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

江西省质量技术监督局 发布

## 目 次

1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 品种选择 .....	1
5 工艺技术方案 .....	1
6 种子处理 .....	2
7 材料准备 .....	2
8 播种 .....	3
9 苗期管理 .....	3
10 秧苗 .....	4
11 起运 .....	4
12 机械插秧 .....	5

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由江西省农业厅提出并归口。

本标准起草单位：江西省农业科学院农业工程研究所、鄱阳县红兴农作物病虫害防治专业合作社、鄱阳县珠湖农场龙珠农机专业合作社。

本标准主要起草人：潘松、廖禺、廉清洪、王康军、陈盾、曹咏辉、杨伟光、周明、贺捷、应春根。

# 无土育秧基质机械化育插秧技术规程

## 1 范围

本标准规定了无土育秧基质机械化育插秧技术的术语和定义、品种选择、工艺技术方案、种子处理、材料准备、播种、苗期管理、秧苗、起运、机械插秧。

本标准适用于无土育秧基质机械化育插秧技术。

## 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 农作物种子检验规程 发芽试验

GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类

DB36/T 856 水稻机械化插秧技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 无土育秧基质机械化育秧技术

无土育秧基质具备水稻苗期所需的全部营养，育出的秧苗具有素质好，抗逆性较强，可避免土传病害等优势，操作简单，用户可直接使用。无土育秧基质机械化育秧技术是指在环境控制条件下，按照规范的工艺流程，进行机械化或半机械化作业的育秧技术，将现代农业工程技术和农艺技术贯穿秧苗生产过程，以现代化、企业化的模式组织生产和经营，从而实现秧苗的规模化生产。

## 4 品种选择

4.1 选择适合的高产优质品种。

4.2 早、晚稻宜选择早、中熟品种；赣北地区晚稻要求在9月23日以前齐穗，赣中地区晚稻要求在9月25日以前齐穗，赣南地区晚稻要求在9月30日以前齐穗。

4.3 种子质量应符合GB 4404.1中的常规稻良种级标准、杂交稻二级标准。

4.4 每批次育秧品种超过一个以上应有明显标志，严防混杂。

## 5 工艺技术方案

无土育秧基质工艺技术方案见图1。

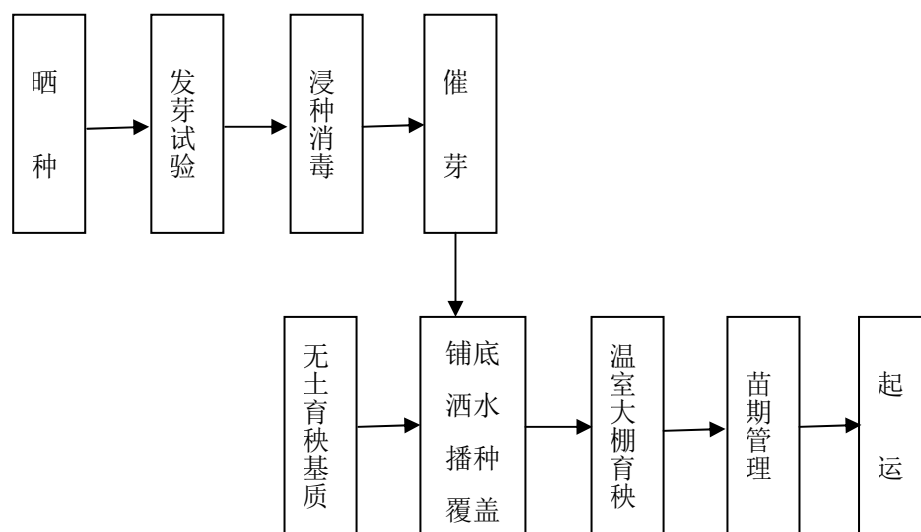


图1 无土育秧基质工艺技术流程

## 6 种子处理

### 6.1 晒种、发芽试验

浸种前晒种1d~2d, 提高发芽率、发芽势。发芽试验按GB/T 3543.4的规定进行。常规稻种子发芽率要在85%以上, 杂交稻种子发芽率要在80%以上, 发芽势要在85%以上。

### 6.2 浸种消毒

6.2.1 常规稻: 将选好的种子放入清水中浸泡 24h 左右, 再用强氯精 10g 和咪鲜胺有效成份 0.5g 与水配制成 1: 400~1: 500 的药液浸泡杀菌消毒, 药液重量为处理稻种重量的 1.5~2.0 倍, 浸泡时间为 12h 左右, 然后用清水洗净, 继续浸种 12h 左右, 注意换水。

6.2.2 杂交稻: 采用间隙浸种方法, 其它与常规稻相似。

6.2.3 双季水稻品种要搭配好, 两季水稻品种的生育期之和不能超过 230d; 要推算好播种时间, 一般早稻在 20d~25d 秧龄、晚稻在 16d~21d 秧龄; 整个播种批数不能超过 5 个周期。其它同第 6 章。

### 6.3 催芽

6.3.1 机械催芽: 早、中稻浸种后使用催芽机或催芽室催芽。种子催芽不受环境气温影响, 一般 16h~20h 可破胸露白, 种子破胸露白均匀整齐, 均匀度不小于 95%, 可提高种子发芽速度和发芽率。

6.3.2 晚稻育秧期间气温高, 秧苗生长快, 为降低苗高、培育矮壮秧, 可在破胸、露白时, 按每 667 m<sup>2</sup>秧田用 15%多效唑可湿性粉剂 80g 与水配制成 1: 600~1: 800 的药液喷雾拌种。

## 7 材料准备

7.1 选择合适的无土育秧基质, 用户可按使用说明直接使用。

7.2 秧盘有硬盘、软盘和重型软盘三种, 规格有 9 寸、8 寸、7 寸。

## 8 播种

### 8.1 装盘

通过机械将蓬松后的无土育秧基质装入秧盘,保持 2cm 厚度,不需镇压。若使用旧的穴盘,应先用恶霉灵 1000 倍液浸泡 10min 消毒。

### 8.2 播种

播种应均匀,一般保持每  $\text{cm}^2$  不少于 3 粒种子,不可漏播和重复播种,采用机械播种。

### 8.3 覆盖基质

播种后再轻撒无土育秧基质盖好种子,覆盖厚度 2~4mm,以不露种子为宜。覆盖基质厚度要适宜,不能覆盖太厚,否则影响秧苗生产均匀度。

### 8.4 浇水消毒

用 65%敌克松可湿性粉剂 600 倍液结合浇底水对苗床进行全面消毒,防止苗期发病,底水要浇足,以水不流出盘底孔为原则,要用喷壶少量、轻浇、浇透,不可大水冲刷,以免冲跑种子、淋失无土育秧基质中的养分,造成出苗不齐和秧苗长势不均。

### 8.5 催芽

播种整个程序完成后送进催芽室催芽。使用加湿加热器蒸汽催芽,做到适温催芽,温度控制在  $30^{\circ}\text{C}\sim 36^{\circ}\text{C}$ 。早、中稻:应进行加湿加热,早、中稻一般在 2d~3d 内完成出芽,发芽率达到 90%以上,芽根整齐一致,芽长 5mm~10mm 左右,幼芽色白鲜嫩。出芽达标后,慢慢降温炼芽,2h 后将秧盘移至温室大棚炼苗。摆秧盘时注意把秧盘的短边向外,摆正、摆齐、摆紧,有利于今后的机器插秧。晚稻:根据气温情况,一般加湿不加热。

## 9 苗期管理

### 9.1 揭膜炼苗

9.1.1 根据气温变化掌握揭膜通风时间和揭膜程度,适时揭膜炼壮苗;按照:晴天傍晚揭、阴天上午揭、小雨雨前揭、大雨雨后揭的要求进行揭膜。若揭膜时最低温度低于  $12^{\circ}\text{C}$  时可适当推迟揭膜时间,当最低气温稳定在  $15^{\circ}\text{C}$  以上可揭膜补水。

9.1.2 膜内温度保持在  $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$  之间,防止烂秧和烧苗。加强苗期病虫害防治,尤其是立枯病和恶苗病的防治。出苗后及时揭遮阳网或无纺布,秧苗见绿后根据机插秧龄和品种喷施生长调节剂控制生长,一般用 300ppm 多效唑溶液均匀喷施。

9.1.3 出苗前白天维持无土育秧基质表面温度在  $25^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ,晚上不低于  $15^{\circ}\text{C}$ 。出苗后气温维持适温的低限,特别是夜温应取适温的低限管理,以控制幼苗徒长。

9.1.4 当 50%出苗时,及时揭掉覆盖物,晾干覆盖层无土育秧基质,并用笤帚等轻扫使无土育秧基质散落到秧苗根部,并适当浇水冲去叶面无土育秧基质。

### 9.2 光照管理

出苗前,尽量遮光以防高温烧苗,出苗后在不影响温度的情况下,尽可能让育苗多见光,控制幼苗徒长的关键措施是:适度低温、强光、适度水分。

### 9.3 水分管理

9.3.1 出苗前当无土育秧基质表面干燥时,应即时补水,正常情况下,底水够出苗所用。出苗、顶土后,适当控制水分。整个苗期均应保持无土育秧基质湿润,切不可过度控水导致根系受伤;也不宜水太足,不利于秧苗盘根。

9.3.2 秧盘播种后3~5天多喷水(要求雾状柔性水),促进种子发芽,喷水量掌握在基质表面充分湿润,盘底不滴水,手按基质挤不出水滴为佳。

9.3.3 秧盘播种后6~7天(叶龄1叶1心至2叶),适当控水,促进秧苗根系生长,基本标准是维持秧盘表面潮湿,即可不用补充水。秧盘机插前5~7天,只要秧苗叶片没有卷曲,根据秧苗生长情况尽量不喷水,降低基质水分含量,促进根系盘活。

### 9.4 施送嫁肥

在机插前2d~3d揭开防虫网(无纺布)炼苗,施好送嫁肥,撒施尿素5kg/亩,施后用少量清水淋。

### 9.5 病虫害防治

苗期定期喷药保护,秧田期主要防好灰飞虱、稻蓟马、稻象甲、螟虫等病虫害。揭掉覆盖物后及时架上20目防虫网,阻止灰飞虱等害虫迁入,秧苗期全程覆盖;不用防虫网或无纺布覆盖的秧池,可亩用25%吡蚜酮20ml或20%异丙威200ml或50%稻丰散乳油100ml或40%毒死蜱100ml等药剂交替使用,以上药剂对水40kg~50kg,于傍晚前对准秧苗均匀喷雾,以减轻灰飞虱传播黑条矮缩病危害。

## 10 秧苗

### 10.1 秧苗要求

秧苗应根系发达、苗高适宜、叶挺色绿、茎部粗壮,均匀整齐,秧根盘结不散。青秀无病,无黑根枯叶。早稻叶龄3.1~3.5叶,苗高12cm~18cm,秧龄25d~30d;单季稻和晚稻叶龄3.0~4.0叶,苗高12cm~20cm,秧龄15d~20d。

### 10.2 秧块要求

苗齐苗匀,根系盘结牢固,提起不散。常规稻:平均每1cm<sup>2</sup>有苗1.7~3.0株;杂交稻:平均每1cm<sup>2</sup>有苗1.2~2.5株。机插前,提前2d~3d脱水晒板,秧块表层土壤湿度以手指下压稍微起窝为宜。

## 11 起运

### 11.1 起秧

当秧苗达3.5左右叶龄时,根系可盘结成紧实的根毡,取苗时可直接把秧苗卷起。为了便于取苗,尽量在移栽前0.5d到一天浇一次水,取苗当天不浇水。秧盘起秧时,先拉断穿过盘底渗水孔的少量根系,连盘带秧一并提起平放,然后小心卷苗脱盘,起秧时应减少秧苗茎折,确保秧块不变形、不断裂。

### 11.2 运秧

根据机插时间和进度安排起秧时间,起运移栽应根据不同的育秧方法采取相应措施,做到随起、随运、随插,减少秧块搬动次数,避免运送过程中挤、压伤秧苗、秧块变形及折断秧苗。运到田间的待插秧苗,严防烈日暴晒伤苗,应采取遮荫措施防止秧苗失水枯萎。有条件的地方可采用秧苗托盘及运秧架

运秧。起盘后小心卷起盘内秧块，叠放于运秧车上，堆放层数一般以2~3层为宜，切勿堆放过多，避免秧块变形和折断秧苗，运至田头时应随即卸下平放，使秧苗自然舒展。

## 12 机械插秧

按 DB36/T 856 的规定进行。

---