|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020 |
| CCS | B 31 |

|  |
| --- |
| 4415 |

汕尾市地方标准

DB 4415/T  —202X

水稻机插育秧技术规程

Technical regulation for rice transplanting seedlings by machine

202X - XX - XX发布

202X - XX - XX实施

汕尾市市场监督管理局  发布

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由汕尾市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：汕尾市农业科学院、海丰县农产品质量安全检测中心、陆丰市农业科学研究所、汕尾市城区农业技术服务中心、陆河县农业局土肥站。

本文件主要起草人：何浩、邱楚婵、郑伟忠、林述广、何瑞毓、叶祥俊、林武贞、李舒适、王凯明、曾洁、钟华兴。

水稻机插育秧技术规程

* 1. 范围

本文件规定了水稻机插秧育秧技术的术语和定义、基本要求、种子处理、营养土制备、秧田准备、播种、苗期管理、秧苗标准和秧苗起运。

本文件适用于汕尾市辖区内水稻机插秧育秧。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 4404.1 粮食作物种子质量标准：禾谷类

GB/T 3543.4 农作物种子检验规程 发芽试验

GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

GB/T 51057 种植塑料大棚工程技术规范

NY/T 1534 水稻工厂化育秧技术要求

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 秧盘

采用聚丙乙烯或聚乙烯（PVC)经注塑、机压加工制成的标准机插水稻专用秧盘，分软盘和硬盘两种。

3.2 秧龄

水稻的秧龄是指水稻播种次日至移栽日的天数。

3.3 发芽率

是指在适宜条件下，经浸种吸足水分的种子，在规定的时间内测试种子的发芽数占测试种子数的百分率。

3.4 叶龄

秧苗主茎叶片数。

3.5 秧块

与育秧盘形状大小一致的毯状秧苗。

* 1. 基本要求

4.1 选择适合当地机械化栽插的优质品种。

4.2 育秧的种子应符合 GB 4404.1 的要求。

4.3 不同品种同批次育秧应有明显标志。

5 种子处理

5.1 晒种

浸种前晒种 l d ～ 2 d ，提高发芽率、发芽势。

5.2 发芽试验

在浸种前按 GB/T 3543.4 进行发芽试验，育秧选用发芽率达 90％ 以上的种子。

5.3 浸种消毒

5.3.1 催芽前应按有关浸种药剂使用要求浸种。

5.3.2 浸种时间长短视气温而定，一般为 12 h ～ 24 h 。

5.4 催芽

5.4.1 将吸足水分的种子进行高温保湿至破胸即可，温度控制在 35 ℃ ～ 38 ℃ ，保持谷堆上、下、内、外温度一致，必要时进行翻拌使稻种受热均匀，促进破胸整齐迅速。

5.4.2 催芽后置阴凉处，摊晾炼芽 4.0 h ～ 6.0 h 。

6 营养土制备

6.1 专用育秧基质

使用专用育秧基质，选择正规厂家生产的合格基质，使用方法参照使用说明书。

6.2 自制营养土

6.2.1 取土

营养土取土在育秧 50 d 以前进行，选择土壤肥沃疏松且经秋耕、冬翻的稻田土等作为床土。土壤中应无硬杂质、杂草，无病菌。重粘土、沙土和当季施过除草剂的田块土不应作床土。将选择的生（原）土放置在育秧附近地点进行自然风干，要求放置地点通透性好、有避雨设施，时间 50 d ～ 60 d 。

6.2.2 粉碎过筛

选择晴好天气及土堆水分适宜时（含水率 10％ ～ 15％，细土手捏成团，落地即散）进行过筛，要求细土粒径不得大于 0.5 cm，其中 0.2 cm ～ 0.4 cm 粒径的土粒达 60％ 以上。过筛结束后继续堆制并用农膜覆盖，集中堆闷，促使肥土充分熟化。

6.2.3 调酸

土壤pH值应在 5.5 ～ 7.0 之间。播种前 10 天，对pH值不达标的床土应进行调酸处理。

6.2.4 培肥

按每立方米过筛床土用 15 - 15 - 15 复合肥 5.0 kg 、壮秧剂 18.0 kg ～ 20.0 kg 、有机肥 180.0 kg ～ 200.0 kg 进行搅拌混合。盖土不配制任何肥料。自制营养土质量符合 NY/T 1534 的规定。

7 秧田准备

7.1 选田

7.1.1 选择排灌便捷、光照充足、土地平整、肥力均匀、运秧方便的田块作秧床。

7.1.2 秧田、大田比例为 1 : 80～ 1 : 100 。

7.2 水田盘育秧秧床

秧床应在播前 5 d 制作完成，秧床宽 130 cm ～140 cm ，秧沟宽 30 cm ～ 40 cm ，深15 cm ～ 20 cm ，平整光滑，四周开围沟，确保水系畅通，播种田面摆盘时床面湿润、沉实平整。

7.3 硬地盘育秧秧床

选择平整土地面或水泥地面即可。如果选择水泥地面，应在地面均匀平铺 2 cm ～ 3 cm 过筛细土。

8 播种

8.1 播种期

一般根据适宜移栽期，按照秧龄倒推播种期，早季秧龄 30 d ～ 40 d ，晚季秧龄20 d ～ 30 d 。种植规模较大时做好分期播种，防止超龄移栽。

8.2 摆盘

选择规格为 30 cm × 60 cm × 2.8 cm 的标准硬盘或标准软盘，根据大田生产规模准备秧盘，用量300 ～ 330 个 / hm2。待芽长达 0.3 cm ～ 0.5 cm 时，将秧盘及时摆放至秧床。秧盘纵向横排两行，依次平铺，秧盘之间紧密整齐，秧盘底部与床面贴合。

8.3 铺土

在软盘上铺撒准备好的营养土（或基质）并刮平。土层厚度与软盘高度一致，为 2.0 cm ～ 2.5 cm。营养土（或基质）要求厚薄均匀，土面平整。

8.4 洒水

播种前直接洒水，使播种时土壤含水率达到 85 ％ ～ 90 ％。

8.5 精量播种

根据千粒重大小和发芽率高低确定播种量，千粒重 ≤ 25 g 、发芽率 ﹥ 90 % 的种子每盘播种 80 g ～ 90 g；千粒重 ﹥ 25 g、发芽率在 80% ～ 90% 的种子每盘播种 90 g ～ 100 g。

8.6 覆土

盘育秧精量播种后均应覆土。覆土厚度 0.3 cm ～ 0.5 cm，以盖没芽谷为准。应使用未经培肥的过筛细土，不能用拌有壮秧剂的营养土。盖籽土撒好后不可再洒水，以防止表土板结影响出苗。

8.7 制育秧棚

8.7.1 塑料大棚

塑料大棚育秧，塑料大棚的建造参照 GB/T 51057 执行，并具备喷灌设备。

8.7.2 小拱棚

可选用竹片或金属材料作拱架，在板面上每隔 100 cm ～ 120 cm 做一拱架，要求拱杆长 200 cm～ 220 cm ，拱高 55 cm ～ 60 cm 。早稻盖膜，晚稻盖网。将四周拉紧封严封实。膜内温度控制在 28 ℃～ 35 ℃ 。农用地膜采用 0.01 mm ，质量符合 GB 13735 规定。

8.8 工厂化育秧播种

8.8.1 工厂化育秧的铺盘、铺土、洒水、播种、覆土等流程在育秧流水线上作业，其作业过程应符合NY/T 1534 的规定。

8.8.2 播种后，有条件的应采取暗室暗化或叠盘暗化出苗，出苗后将秧盘移入大田。

9 苗期管理

9.1 揭膜炼苗

9.1.1 无纺布覆盖的田块，在气温适宜的条件下，秧苗出全苗后即可揭膜。若遇寒流低温，宜推迟揭膜；日平均气温低于 12 ℃ 时，不宜揭膜。

9.1.2 覆盖拱棚的田块，在气温低于 12 ℃ 时，也不宜揭膜。白天膜内温度需控制在 35 ℃ 以下，膜内温度超过 35 ℃ 要通风降温或加盖遮阳网、草帘，晚上低于 12 ℃ 时，要盖膜护苗。

9.2 秧田管水

9.2.1 秧苗三叶期以前保持床土湿润即可。遇高温时要灌平秧盘水，遇干热风天气时灌拦腰水护苗。三叶期后视天气情况，依据秧苗发育进度，确定沟中水层深浅。

9.2.2 营养土育秧田块在机插前 3 d ～ 4 d 控水，基质育秧田块在机插前 1 d ～ 2 d 控水，露晒秧盘，促进秧苗盘根，同时控制秧苗长势过高。

9.3 适时追肥

9.3.1 施断奶肥视床土肥力、秧龄和天气等具体情况进行。一般在揭膜时或其后 1 d ～ 2 d ，于傍晚浇施或洒施，具体肥料用量因苗而异，床土肥沃的可免施。

9.3.2 移栽前 5 d ～ 7 d ，视秧苗长势适量施用送嫁肥。

9.4 病虫害及杂草防治

9.4.1 秧田期根据病虫害发生情况，做好螟虫、稻蓟马、灰飞虱、苗稻瘟病、立枯病等常发性病虫防治工作。

9.4.2 防治药剂及使用方法以当地农艺要求为准。

9.4.3 秧苗田管理中，应经常除杂株和杂草，保证秧苗纯度。

9.4.4 机插秧苗由于苗小，个体较嫩，易遭受螟虫、稻蓟马及栽后稻蟓甲等危害，栽前要进行一次药剂防治。

9.4.5 在稻条纹叶枯病发生区，控制灰飞虱的带毒传播危害，做到带药移栽。

10 秧苗标准

10.1 成秧要求

10.1.1 常规稻：每 1 cm2 有苗 1.7 株 ～ 3.0 株；杂交稻：平均每 1 cm2 有苗 1.2 株 ～ 2.5 株。

10.1.2 秧块土层厚度应均匀一致，秧块四角垂直方正，不缺边、缺角，苗齐苗匀，根系盘结，提起不散，成秧成毯好。

10.2 秧苗素质

10.2.1 苗高适宜，均匀整齐，假茎基部粗壮，青秀无病，无黑根枯叶。

10.2.2 碳氮养分适当，叶挺有弹性，根原基数较多，盘根带土厚度 2.0 cm ～ 2.5 cm，移栽后发根力、抗逆性强，能够早扎根、早活棵、早发苗，壮秧指标见表1。

表1 秧苗要求

|  |  |
| --- | --- |
| 项 目 | 指 标 |
| 秧龄，d | 20 ～ 40 |
| 叶龄，叶 | 3.0 ～ 4.5 |
| 苗高，cm | 13 ～ 20 |
| 假茎，mm | ≥ 2.0 |
| 根数，条 | ≥ 10 |

11 秧苗起运

11.1 起秧

先连盘带秧一起提起（慢慢拉断穿过盘底渗水孔的少量根系），再平放，后小心卷起秧块并脱盘，保证秧块不变形、不断裂、不伤苗。

11.2 运秧

机插育秧起运移栽过程中应减少秧块搬动次数，保证秧块尺寸，防止枯萎，做到当天起、当天栽。遇烈日高温，运放过程中要有遮阳设施。

具体要求是：有条件的地方可随盘平放运往田头，亦可起盘后小心卷起盘内秧块，叠放于运秧车，堆放层数一般 2 层 ～ 3 层为宜，切勿过多而加大底层压力，避免秧块变形和折断秧苗，运至田头应随即卸下平放，让其秧苗自然舒展，利于机插。

