

T/JAASS

团 体 标 准

T/JAASS 158—2025

有机水稻覆膜机插种植技术规范

Technical specification for mechanized fully biodegradable mulching film on
machine-transplanted organic rice

2025 - 02 - 27 发布

2025 - 03 - 27 实施

江苏省农学会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产地环境条件	2
5 播种	2
6 育秧	3
7 整地	3
8 覆膜机插秧	3
9 施肥	4
10 水分管理	5
11 病虫草害防治	5
12 收获与储运	6
13 田间残膜处理	6
14 生产档案管理	6
参考文献	7

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。

本文件由江苏省农业科学院提出。

本文件由江苏省农学会归口。

本文件起草单位：江苏省农业科学院、江苏省农业技术推广总站、江苏省农业绿色发展研究会、农业农村部南京农业机械化研究所、南京农大认证服务有限公司、中国科学院南京土壤研究所、江苏博创新材科技有限公司、江苏润果农业发展有限公司、昆山丰产坊农业专业合作社、江苏苏美达新材料科技发展有限公司、江苏玖顺农业机械有限公司、淮安名城农业发展有限公司、南京四惟鼎盛农业科技有限公司、南京天威植保专业合作社、南京市江宁区江天谷物种植家庭农场。

本文件主要起草人：徐磊、陈罡、汪敏、孙洪武、张文毅、程兆榜、纪要、谢静静、魏巧、章利华、严旒娜、蒋希芝、陈敬文、陈珊、黄俊、夏礼如、胡敏娟、祁兵、董卫华、蒋瑀霁、荆培培、张婷、皮杰、郑志雨、缪海洋、孙炜、柳军、黄智钢、丁杨惠勤、扈凯、杨凯、楚尊刚、吴小亮、许成才、刘东帆、何万宝、毛亚鹏。

有机水稻覆膜机插种植技术规范

1 范围

本文件规定了有机水稻覆膜机插种植的产地环境条件、播种、育秧、整地、覆膜机插秧、施肥、水分管理、病虫害防治、收获与储运、田间残膜处理和生产档案管理的要求。

本文件适用于有机水稻覆膜机插种植。

2 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 3095 环境空气质量标准
- GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 19630 有机产品 生产、加工、标识与管理体系要求
- GB/T 20864 水稻插秧机技术条件
- GB 22508 食品安全国家标准 原粮储运卫生规范
- GB/T 35795 全生物降解农用地面覆盖薄膜
- JB/T 14286 水稻覆膜插秧机
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 798 复合微生物肥料
- NY/T 884 生物有机肥
- NY/T 1534 水稻工厂化育秧技术规程
- NY/T 1733 有机食品 水稻生产技术规程
- NY/T 2192 水稻机插秧作业技术规范
- NY/T 2410 有机水稻生产质量控制技术规范
- NY/T 3838 机插水稻无土基质育秧技术规范
- DB32/T 4056 优良食味半糯粳稻品质

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全生物降解地膜 biodegradable mulching film for agricultural uses

以生物降解材料为主要原料制备的，用于有机水稻种植时土壤表面覆盖的，具有增温保墒、抑制杂草等功能并能生物降解的薄膜。

3.2

降解开裂期 degradation dehiscence period of mulching film

覆膜插秧至地膜表面出现3 cm~20 cm裂缝的时期。

注：地膜降解按5个阶段进行分级，A阶段始裂期为膜表面开始出现1 cm~2 cm的自然微小裂口；B阶段开裂期为膜表面出现3 cm~20 cm的裂缝；C阶段大裂期为出现20 cm~50 cm裂缝，数量增加；D阶段碎裂期为均匀碎裂，无大块地膜存在；E阶段无膜期为田面无地膜存在。

3.3

全生物降解地膜覆盖功能期 functional period of mulching film

全生物降解地膜覆盖能够满足有机水稻保墒和抑制杂草等功能的时期。

3.4

覆膜插秧机 machine of mulching film combined with rice-seedling transplanting
便携式覆膜设备安装在插秧机上，形成覆膜、打孔、插秧同步精准连贯衔接的机械组合。

4 产地环境条件

4.1 生产基地选择

有机水稻生产基地应选择生态环境优良，周边植被覆盖率高，生产地块集中连片，排灌畅通，土壤肥沃、土层深厚、有机质含量丰富的地区，土壤环境质量应符合GB 15618中的二级标准，灌溉水质量应符合GB 5084的要求，空气质量应符合GB 3095中的二级标准。

4.2 转换期

应符合NY/T 1733的要求。

4.3 缓冲带设置

应符合NY/T 1733的要求。

4.4 耕作制度

4.4.1 有机水稻种植应因地制宜安排休耕或冬季种植绿肥、豆科等作物。

4.4.2 生产基地内各茬作物的种植，必须按有机生产方式进行操作。

5 播种

5.1 播前准备

5.1.1 品种选择

应符合DB 32/T 4056的要求。有机水稻种子应是通过有机生产、未经禁用物质处理的种子，种子质量应符合GB 4404.1的要求。

5.1.2 种子消毒浸种

种子消毒浸种可按以下要求进行：

- a) 将晒好的种子用 1%石灰水溶液或酸性氧化电位水进行种子浸种消毒；
- b) 种子浸种消毒时间为 48 h；
- c) 浸种消毒后将种子用清水冲洗 2 遍~3 遍，捞净漂在水面上的杂物、秕谷及半饱满谷粒，洗净完成。

5.2 秧田准备

选择地势平坦、土壤肥沃、排灌良好、运输方便、便于管理的田块作为秧田，秧田与大田比例为 1:80~1:100。

5.3 塑盘准备

每667m²大田常规粳稻备规格58 cm×28 cm的塑盘25张~28张或规格58 cm×23 cm的塑盘30张~33张，杂交稻备规格58 cm×28 cm的塑盘18张~21张或规格58 cm×23 cm的塑盘21张~24张。

5.4 床土准备

床土准备中使用物质应符合GB/T 19630附录A和附录B的要求。应选择有机产地通气透水性好、无杂草/草籽、熟化的旱田土、稻田土，采用机械或半机械手段进行粉碎、过筛，用于毯状育秧底土颗粒直径不大于5 mm，覆土颗粒直径不大于2 mm。播前15 d每667m²大田应备足75 kg~100 kg营养土或符合当地有机水稻育秧要求的专用基质100 L~120 L。

根据秧苗生育期间的养分需求，每100 kg细土应拌入商品有机肥5 kg~10 kg，形成酸碱度适宜（pH应为5.5~7.0）的营养土，含水率应不大于25%，消毒处理使用物质应符合GB/T 19630附录A中表A.3的要求。另备过筛细土20 kg~25 kg作覆盖土。各种土壤培肥和改良物质应符合GB/T 19630附录A中表A.1的要求。

注：本文件中用到的商品有机肥均是通过有机认证的肥料。

5.5 播种作业

5.5.1 播种期

根据当地气候条件、品种特性、秧龄、覆膜插秧机效率等因素，确定适宜的播种期。一般5月上中旬至6月上旬播种，秧龄15 d~20 d。

5.5.2 播种量

机插秧常规粳稻每667m²大田用种量为2.5 kg~4.0 kg，杂交稻每667m²大田用种量为1.2 kg~2.0 kg。机插秧常规粳稻每张宽盘（规格58 cm×28 cm）干谷100 g~120 g（露白芽谷120 g~140 g），机插秧杂交稻每张宽盘（规格58 cm×28 cm）干谷70 g~100 g（露白芽谷90 g~120 g）；每张窄盘（规格58 cm×23 cm）播量按每张宽盘的面积作相应的调整。选择可以连续完成或部分完成秧盘输送、铺土、喷水、播种、覆土等作业过程的育秧播种机，一次性完成水稻育秧播种的生产工序，工作效率≥500盘/h。

6 育秧

应符合NY/T 1534、NY/T 1733、NY/T 2410、NY/T 3838的要求。毯苗机插壮秧标准见表1。

表1 毯苗机插壮秧标准

秧龄 d	叶龄 片	苗高 cm	百苗干质量 g	根数 条/株	根系盘结力 N
15~20	3.5~4.0	14~18	1.5以上	10左右	53.9~73.5

7 整地

7.1 排灌渠系疏通

本田整地前清理好排灌渠系，保证水系畅通。

7.2 旱耕水耙整地

旋耕或翻耕土壤，旋耕深度以12 cm~15 cm为宜，翻耕深度以15 cm~18 cm为宜，粘土可适当深耕，砂壤土可适当浅耕。

覆膜插秧前3 d~5 d，上水泡田，上水要求一般以田面水层高处见墩、低处有水为准，如渗漏量或蒸发量过大需及时补水。

泡田2 d~3 d后带水耙地，耙至田面高低落差在0 cm~3 cm之间。耙平后沙质土沉实1 d、壤土沉实1 d~2 d、粘土沉实2 d~3 d待插秧。

8 覆膜机插秧

8.1 全生物降解地膜选择

选用黑色全生物降解地膜或银灰色全生物降解地膜，薄膜厚度0.008 mm~0.01 mm，通常宽度为185 cm~250 cm，宽度可根据当地插秧机型号选择，薄膜覆盖降解开裂期30 d~65 d为宜，全生物降解地膜覆盖功能期70 d~110 d为宜。性能应符合GB/T 35795的要求，纵、横向拉伸负荷≥1.5 N，纵向断裂标称应变≥150%，横向断裂标称应变≥250%，黑色全生物降解地膜或银灰色全生物降解地膜透光率≤10%，满足机械化覆膜作业要求。

8.2 地膜用量

单位面积地膜用量由所选薄膜的厚度决定，一般每667m²用量6 kg~8 kg。

8.3 覆膜机插秧作业

8.3.1 覆膜机插要求

覆膜机插前排出田面多余积水（刮皮水状态），排水后12 h内完成覆膜机插作业，破膜孔宽度2 cm~3 cm、长度4 cm~6 cm，无撕膜挑膜现象，覆膜后膜面平整无气泡、膜面四周需压实于泥面，栽插作业接行宽度与栽插行距相等，接行两相邻行内需开宽度10 cm、深度10 cm排水沟，便于排灌。覆膜插秧机组装后应符合GB/T 20864、JB/T 14286的要求。覆膜机插作业可参照NY/T 2192的要求。

8.3.2 栽插时间

日平均气温稳定超过12.5℃，一般于5月中旬至6月上旬。

8.3.3 栽插密度及用苗量

一般规格为行距30 cm，株距12 cm~16 cm或相应规格的宽窄行，每穴3株~5株苗，每667m²达到5万株~8万株基本苗。

8.3.4 栽插作业

覆膜插秧机下田后，先将地膜起始端贴紧地面压实，启动自动压膜装置将地膜端头压实于泥面，调整侧压膜轮将侧边膜压实于泥面，机具进行覆膜、打孔、插秧、开沟作业，行至田间尽头时停止插秧，启动自动断膜装置切断地膜，随后启动自动压膜装置将地膜端头压实于泥面，提升覆膜插秧部件。换行或换膜重复上述操作，直至完成大田插秧作业。

8.3.5 栽插质量

栽插质量可参照NY/T 2192的要求。栽插深度1.5 cm~4 cm，深浅一致，行直穴匀，不伤苗，不窝根。

8.4 地膜管护

覆膜后至开裂期，加强地膜管护。如需补苗，应行走在两厢地膜间隙处，用长臂钳等工具扶倒苗、补漏苗，防止人为踩踏。灌溉时采取小水慢流，防止急流冲刷破损地膜。

9 施肥

9.1 一般要求

- a) 土壤培肥和改良应符合GB/T 19630附录A中表A.1的要求；
- b) 提倡种植紫云英、紫花苜蓿、毛叶苕子、光叶苕子、蚕豆等豆科植物，以及油菜等绿肥，结合秸秆还田，以培肥土壤；
- c) 提倡稻草还田，不应燃烧秸秆；
- d) 有机肥使用应符合有机肥料NY/T 525、复合微生物肥料NY/T 798、生物有机肥NY/T 884的要求；
- e) 不应使用任何化学合成肥料。

9.2 施肥用量、时期与方法

一般每667m²总施肥量折算成相对应的养分为：N 10 kg~12 kg、P₂O₅ 4.5 kg~5.4 kg、K₂O 5 kg~6 kg。

9.2.1 基肥

耕翻前的板茬地上撒施基肥，或在水耙整地前撒施基肥。一般每667m²施入商品有机肥1500 kg~2000 kg、菜籽饼50 kg~100 kg作基肥，全田撒施，施肥后旋耕耙平，达到寸水不露泥。

9.2.2 追肥

在水稻基部第一节间伸长时施用（江苏地区一般7月下旬至8月上中旬），一般每667m²追施1次商品有机肥（颗粒剂）17.5 kg~20 kg，抽穗后如稻田表现脱肥，可再追施1次。追肥量根据水稻的长相及有机肥的营养含量和土壤地力状况确定。

10 水分管理

10.1 覆膜移栽至拔节期

全生物降解地膜开裂期之前进行湿润灌溉，保持田间土壤湿润，0 cm~10 cm 耕层土壤田间持水量低于75%时进行补水，沿两行地膜中间的间隙处小水静流，田面灌溉水层深度≤1 cm。

开裂期后进行浅水间歇灌溉，每次灌溉水层深度3 cm~5 cm，自然落干后复水，保证土壤田间持水量达到80%以上。

10.2 搁田

群体苗数达到预期穗数80%时，即可断水搁田，多次轻搁，以达到田面有裂缝、地面见白根、叶挺色淡。

10.3 拔节至灌浆结实期

间隙湿润灌溉，干湿交替，以湿为主，每次灌溉水层深度3 cm~5 cm后，让其自然落干，直到地表无水，脚窝尚有浅水时，再灌溉水层3 cm~5 cm，如此反复，保证土壤田间持水量应达到80%以上。

水稻籽粒灌浆腊熟末期，应停止灌溉；遇降雨水量过多时，需提早排水。

11 病虫草害防治

11.1 病害防治

11.1.1 生物防治

选用木醋液200倍液进行浸种预防恶苗病等种子带菌的病害。选用寡聚糖（甲壳素）或6%寡糖·链蛋白可湿性粉剂等动物源和植物源农药，预防和控制稻瘟病等病害。在水稻生长中期喷施枯草芽孢杆菌的生物发酵液2次~3次预防稻瘟病、纹枯病和稻曲病等（拔节期防治纹枯病，破口前5 d~7 d防治稻曲病，破口期防治稻瘟病）。

11.1.2 药剂防治

优先采用生物防治，特殊情况下可采用药剂防治，药剂应符合GB/T 19630附录A中表A.2、NY/T 2410附录B中表B.1、B.2的要求。

11.2 虫害防治

11.2.1 生态防治

在田埂边种植大豆、芝麻等显花植物，涵养保护天敌。在田埂边种植香根草诱杀大螟和二化螟。

11.2.2 物理防治

虫害防治宜优先采用太阳能杀虫灯、性诱剂诱捕器、诱虫黄板等。灯光诱杀：按照每2 hm²~3 hm²稻田安装1台频振式杀虫灯。性诱剂诱杀：二化螟、稻纵卷叶螟等成虫盛发期间，每667m²安装1个~3个螟虫性诱剂诱捕器。

11.2.3 生物防治

天敌利用：在螟虫初发期和盛发期，每667m²分别释放赤眼蜂10000头~12000头。

生物农药防治：在稻纵卷叶螟、三化螟、二化螟等鳞翅目害虫发生量大的情况下，可选用Bt制剂、苏云金杆菌、苦参碱等药剂适期进行防治。对稻飞虱等害虫可选用金龟子绿僵菌等药剂适期进行防治。

11.2.4 药剂防治

优先采用生物防治，特殊情况下可采用药剂防治，药剂应符合GB/T 19630附录A中表A. 2、NY/T 2410附录B中表B. 1、B. 2的要求。

11.3 杂草防治

全生物降解地膜覆盖可显著抑制杂草生长，膜间少量杂草可采用人工清除。插秧前15 d，翻耕并淹水封杀，灭除老草；插秧前结合整田平田，再次翻耕，灭除萌芽杂草。

12 收获与储运

稻谷完熟达90%后适时收获。通过晾晒或烘干，常规粳稻籽粒含水量 $\leq 14.5\%$ 时可入库贮存，杂交稻籽粒含水量 $\leq 13.5\%$ 时可入库贮存。有机稻谷的贮存场所应有保证其不受禁用物质污染或防止有机与非有机混合的措施。对有机稻谷贮存场所的有害生物防治，应符合GB/T 19630的要求。贮运应符合GB 22508的要求。

13 田间残膜处理

有机水稻适期收获后，结合田间农事操作，将残留在土壤表面的薄膜翻耕到土壤中掩埋，以促进残膜生物降解进程。

14 生产档案管理

根据有机水稻覆膜机插种植的实际情况，建立有机水稻生产档案，记录内容包括但不限于：全生物降解地膜、有机水稻品种、有机肥、生物农药的使用种类、使用时间、使用数量以及在育苗、整地、覆膜插秧、施肥、灌水、病虫草害防治及残膜处理上采取的技术措施，生产档案保存3年以上。

参 考 文 献

- [1]DB45/T 1049 有机水稻生产技术规程
[2]DB65/T 3713 有机产品 水稻标准体系总则
-

全国团体标准信息平台