

麻纤维育秧膜育秧示范工作总结

安徽省霍邱县长集镇农业综合服务站 张启生

摘要: 麻纤维膜育秧较基质育秧有节本增效, 绿色环保等功效。通过 2017—2019 三年示范总结, 表明麻纤维膜育出的秧苗具有根系发达、盘的结实、易运输、漏查率低, 亩均增产 67 元、增效 80.5 元, 可以大面积推广。

关键词: 麻纤维膜; 育秧; 总结

麻纤维膜水稻育秧技术是中国农科院麻类研究所研发的水稻育秧新技术, 将麻纤维膜在秧盘上作铺垫, 按常规育秧流程育秧和苗床管理, 具有秧苗根系发达、盘结力强、不易散盘, 秧苗生长整齐一致, 运输方便, 机插质量好, 漏插率低等优点。2017 ~ 2019 年在霍邱县长集镇进行了该项技术育秧示范, 通过三年的示范、推广, 取得了良好的效果, 有力地促进了水稻机械化育插秧发展, 机插质量得到了很大程度的提升, 现将三年示范情况总结如下:

一、示范片概况

长集镇位于霍邱县中南部, 全镇耕地面积 3.9 万亩, 其中水稻 3.6 万亩, 推广水稻机械化育插秧已有 10 年历史, 面积从 2009 年的 800 亩发展到现在的 26000 亩, 占水稻面积的 72%, 产量水平也由过去的亩产 400 ~ 450kg 提升到现在的 650 ~ 700kg, 提高了 30%, 过去育秧采用纯土育秧, 秧苗根系盘结不实, 散盘率高, 运输困难, 机插漏插率高, 机插质量差, 严重制约了水稻机械化育插秧的发展, 从 2013 年开始, 我们采用了育秧基质土加营养土进行育秧, 有效地解决了育秧散盘、机插漏插率高的问题, 但是生产成本每亩提高了 12 ~ 13 元。2017 年我们引进了麻纤维膜育秧技术进行育秧, 具有基质育秧的同等效果。麻育秧膜育出的秧苗, 根系发达, 白根多, 秧苗盘根快, 盘根结实, 便于运输, 机插漏插率低, 而且栽后秧苗返青快, 水稻增产显著。

二、示范材料与方法

(一) 示范材料

麻纤维育秧膜由哈尔滨井竹农业科技有限公司生产、六安市农科院提供

(二) 示范区域与品种

示范区域分布在长集镇钱店、小园、七里、禹桥、柿园五个村, 示范面积 2017 ~ 2019 年分别为 5000 亩、10000 亩、15000 亩, 合计 30000 亩, 示范品种为当地的主推品种两优 9919、深两优 3206、深两优 136、隆两优 8612 等。

(三) 方法

将麻纤维育秧膜用人工铺垫在秧盘内, 然后按照常规机械化育秧方式进行流水线作业。苗床与田间观察后每 7 天观察一次秧苗生长情况、盘根情况、移栽大田漏插情况及产量表现。

(四) 苗床与大田设置对照区

对照区采用基质育秧, 育秧流程与大田管理相同。

三、苗床与大田栽插管理

(一) 苗床管理

当秧盘芽谷出苗长至 1 ~ 2cm 时即进入大棚或露天苗床进行摆盘, 摆盘后浇透水, 以后每天浇水 1 ~ 2 遍, 保持麻土湿润, 大棚内稳度超过 30°C, 即放风卷膜, 露天苗床摆盘后立即洒水, 以不淹秧盘为标准, 并做到速上水速洒水, 晴天每天洒水一次, 雨天不洒水, 始终保持床土湿润, 根据秧苗生长情况进行施肥, 栽插前两天施送嫁肥尿素每盘 2g, 折合每亩尿素 6.5kg, 送嫁药使用阿里卡 10mL。

(二) 大田栽插管理

1. 肥料管理。示范区土壤为水稻土, 土壤肥力中等, 整田时亩施 45% 复合肥 40kg, 尿素 10kg 做底肥, 栽后亩追施尿素 7.5kg, 烤田灌水后 (幼穗分化三期) 亩追施钾肥 10kg, 大田栽插密度 18cm × 30cm, 亩栽基本苗 3.5 万 ~ 4.5 万株, 秧龄 25 ~ 30 天。

2. 水浆管理。机插时留瓜皮水, 栽后次日灌水 3 ~ 5cm, 做到浅水活棵, 寸水分蘖, 栽后 30 ~ 35 天, 平均穴茎蘖数达到 20 个开始烤田, 孕穗期灌水 10cm, 后期干干湿湿、干湿交替。

3. 起秧与运输。起秧将秧苗卷起, 放入秧框, 每框 5 盘,

运输使用农用三轮车, 每车 80 框, 运到机插田头, 进行机插。

四、示范结果

(一) 秧苗生长情况

1. 麻纤维膜育秧。秧苗盘根早, 根系发达保水保肥能力强 (4 月上旬育秧, 气温较低), 苗床摆盘 7 天后观察, 秧苗即可提起, 14 天后任意提起, 反复伸卷不散盘, 20 天后即可插秧, 秧苗生长整齐一致, 苗龄 35 天以上无脱肥、无大小苗现象, 而采用基质育秧, 7 天后秧苗提起困难, 易掉角断裂散盘, 14 天后盘根不结实, 反复伸卷有散盘断裂现象, 20 天后有脱肥现象, 秧苗开始发黄, 秧龄 30 天后, 大小苗明显。

2. 麻纤维膜育秧具有增温通气增氧的效果 2019 年 4 月 26 ~ 29 日连续 4 天低温 12 ~ 16°C, 基质育秧露天苗床摆盘后一周, 秧苗叶色褪淡, 没能及时转绿, 秧苗生长受限, 根系生长缓慢、根系不盘结, 提不起来, 掉角断裂, 根系发黄白根少, 14 天后仍然散盘, 卷曲断裂, 后追施尿素, 秧苗方能转绿正常生长, 30 天后才能栽插, 而麻育秧膜育秧则根系发达, 生长正常, 根系白而多, 一周后即可提起, 14 天可以轻松伸卷, 24 天即可移栽, 栽插时秧苗高度 16cm, 秧苗高度较基质育秧高 2cm, 盘根结实, 秧苗素质好。

(二) 大田生长情况

麻育秧膜育秧, 秧苗素质好, 机插漏插率低, 移栽大田秧苗返青快、分蘖早、成穗率高, 麻膜育秧最高茎蘖数较基质育秧提高 15%, 成穗率提高, 从而产量可以提高 4.2%。

五、效益分析

通过试验数据分析, 使用麻膜育秧, 杂交水稻机插每亩需要 18 盘, 每盘用种 75g, 育秧成本 7.14 元/每盘 (含种子), 每亩育秧投入 128.5 元, 基质育秧每盘 7.1 元, 亩用秧量 20 盘, 亩育秧成本 142 元, 麻膜育秧较基质育秧成本降低 9.5%, 平均每亩成本下降 13.5 元。

由于麻膜育秧秧苗素质好, 栽插后返青快、活棵早、分蘖早、成穗率高, 进而产量水平提高, 从测产结果看, 使用麻膜育秧较基质育秧, 在同等管理水平下亩增产 18 ~ 41kg, 平均亩增产 29.5kg, 增产 4.2%, 增产显著, 亩增产值 67 元。

麻纤维膜在秧盘中 20 天内即可降解, 对土壤和秧苗无污染。根据实验数据分析, 采用麻膜育秧机插的漏插率小于 2%, 基质育秧漏插率 4.1%, 麻膜育秧较基质育秧漏插率下降 2.1%。采用麻膜育秧水稻生长期株高、抗倒性、抗病性等综合性状与基质育秧基本一致无差异。

六、结束语

采用麻纤维膜育秧秧苗根系发达, 盘根结实, 易装秧运输, 伤秧轻, 漏插少, 保水保肥、增氧增温, 秧苗生长整齐一致, 秧苗栽插弹性大, 可延迟到 35 天移栽无大小苗现象, 移栽大田返青快, 发棵早、成穗率高, 增产效果显著。示范结果表明, 麻纤维膜育秧较基质育秧成本一亩降低 13.5 元、增收稻谷 29.5kg, 增产 4.2%, 亩增产值 67 元, 累计亩增效益 80.5 元, 三年累计净增产值 2415000 元, 同时麻纤维膜绿色环保、易降解无污染, 水稻育秧使用麻纤维膜还可以带动麻类产业发展。

参考文献:

- [1] 周晓来, 王朝云, 易永健. 秧盘垫铺麻纤维膜与育秧肥底部撒施对水稻机插秧苗素质的影响 [J]. 华北农学报, 2016 (31): 191-197.
- [2] 金关荣, 徐绍才, 茅国夫. 麻纤维膜在机插早稻硬盘育秧中的应用效果 [J]. 浙江农业学报, 2013.25 (03): 431-434.