

文章编号:1003-8701(2011)03-0018-02

利用专用无纺布育水稻秧苗试验

周柏明,宋继娟,崔明元,柳金来,于光磊,刘荣清

(通化市农业科学研究院,吉林 梅河口 135007)

摘 要:利用专用无纺布进行水稻育苗试验,结果表明:采用无纺布育水稻秧苗在水稻出苗前必须覆盖地膜,可提高前期苗床保温保湿效果,并且在水稻出苗前后根据天气情况及时揭去地膜。无纺布育苗的出苗期比对照晚 3~5 d,苗床内地表温度比对照在 4:00 时低 2℃,12:00 时低 9℃,20:00 时低 5℃。

关键词:无纺布;出苗期;秧苗素质;温度

中图分类号: S511.043

文献标识码: A

Studies on Raising Rice Seedling Using Non-woven Fabrics

ZHOU Bai-ming, SONG Ji-juan, CUI Ming-yuan, LIU Jin-lai, YU Guang-lei, LIU Rong-qing

(Tonghua Academy of Agricultural Sciences, Hailong 135007, China)

Abstract: The non-woven fabrics were used to raise rice seedling in the experiment. The results showed that plastic film must be covered before seedling in non-woven fabrics to improve temperature and humidity keeping effects in seedbed, and plastic film must be uncovered in time according to weather. In raising rice seedling with non-woven fabrics, seedling stage was 3-5 days later than the control. At 4 o'clock, 12 o'clock and 20 o'clock, temperature in seedbed was 2℃, 9℃, 5℃ lower than the control, respectively.

Keywords: Non-woven fabrics; Seedling stage; Seedling quality; Temperature

无纺布(英文名:Non Woven)又称不织布,是由定向或随机纤维而构成,是新一代环保材料,具有防潮、透气、柔韧、质轻、不助燃、容易分解、无毒无刺激性、无污染、价格低廉、可循环使用等特点。在农业生产上用作植物保护布、育秧布、灌溉布、保温幕帘等。辽宁省利用无纺布育水稻秧苗取得了成功,而在吉林省刚刚兴起,由于采取无纺布培育水稻秧苗具有成本低、操作简单、省工省力、苗田管理方便等优点,近年来各地稻农积极采用这种育苗方法。为了完善这项水稻育苗方法,于 2008~2009 年进行了试验,现将试验结果报告如下。

1 试验方法

1.1 试验处理

试验于 2008~2009 年在通化市农科院水稻

旱育苗试验地进行,育苗方法采用规范化旱育苗,苗床宽 1.5 m,供试水稻品种为通丰 9 号,4 月 17 日播种,每平方米播 150 g 种子。试验分 3 种处理:处理 1 在苗床上直接盖无纺布,方法是在苗床四周筑高 10~15 cm 的土埂,然后将无纺布抻平,四边搭在埂上,用土压严;处理 2 在苗床上覆盖无纺布后再覆盖地膜,方法同处理 1;处理 3 直接拱棚覆盖聚乙烯薄膜做对照(规范化旱育苗)。每个处理面积为 10 m²,苗田管理与当地生产相同。

1.2 调查项目

调查出苗期,床面温度,秧苗素质。

2 结果与分析

2.1 出苗期调查结果

从出苗情况看,处理 3 为 4 月 25 日出苗,处理 2 为 4 月 30 日出苗,处理 1 为 5 月 9 日出苗,而且出苗率为 50%。处理 2 可以出苗,但比对照晚 5 d,处理 1 出苗比对照晚 14 d,而且出苗不

收稿日期:2010-11-16

作者简介:周柏明(1972-),男,副研究员,主要从事水稻栽培技术研究。

好。无纺布上有无数小孔 ,因此保温保湿效果远不及农膜 ,特别是播种初期 ,夜间无纺布内外温度相差很小。因此使用无纺布要加盖地膜 ,以提高前期床内温度和湿度。出苗后根据天气情况及时揭去地膜 ,防止烤坏稻苗。

2.2 温度调查结果

分别在每年的 4 月 23 日和 4 月 27 日调查各处理的地面温度 ,方法是在床面 3 cm 土层深度插入同一类型的温度计 ,从 4 :00~20 :00 每隔 2 h 调查一次温度(表 1、表 2) ,并绘制成温度升降图(图 1)。从中可以看出 ,无纺布育苗床内温度在各时间都低于对照 ,在晴天处理 2 与对照相比 ,4 :00 时低 2℃ ,12 :00 时低 9℃ ,20 :00 时低 5℃。出苗后抽出地膜 ,这时的天气对水稻秧苗影响不大 ,

能够正常生长 ,没有测量温度。

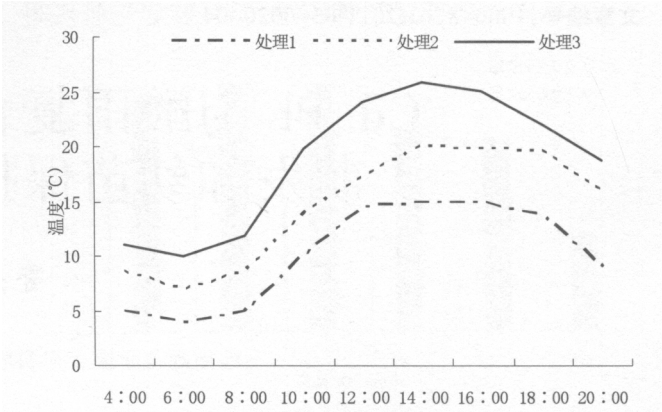


图 1 各处理温度曲线图

2.3 不同处理区秧苗素质调查结果

每年的 5 月 20 日每个处理区取 50 株秧苗 ,

表 1 4 月 23 日调查的温度(晴有时多云)

处理	各时间调查的温度(℃)								
	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00
1	5	4	6	12.5	16	17	16	13	10
2	8	7	8	13	17	20.5	21	18.5	15.5
3	11	10	11	18	22	26.5	24	22	19

表 2 4 月 27 日调查的温度(晴)

处理	各时间调查的温度(℃)								
	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00
1	4	3	4	10	13	15	15	12.5	10
2	8	7	8	12.5	17	21	22	19	17
3	10	9.5	12	21	26	30	29	26	22

调查株高、叶龄、分蘖、地上部、地下部的鲜重和干重 ,结果如表 3。从结果看出 ,处理 2 株高比处理 3 低 3.2 cm ,比处理 1 高 6.5 cm ;叶龄比处理 3 低 0.15 ,比处理 1 高 1.15 ;分蘖比处理 3 少 0.6

个 ,比处理 1 多 0.3 个 ;地上干重比处理 3 少 4 g ,比处理 1 多 3.3 g ,地下干重比处理 3 少 0.7 g ,比处理 1 多 0.5 g。对照的株高和地上鲜(干)重明显好于处理 2 ,而地下干重只比处理 2 多 0.7 g。

表 3 不同处理区秧苗素质调查

处理	株高(cm)	叶龄(片)	分蘖(个)	鲜重(g)		干重(g)	
				地上	地下	地上	地下
1	9.76	3.15	0	7.4	4.1	1.2	0.8
2	16.2	4.3	0.3	19.9	6.8	4.5	1.3
3	19.4	4.45	0.9	39.3	14.4	8.5	2.0

说明无纺布育苗地下部分生长良好 ,没有徒长。

3 小 结

3.1 用无纺布育苗前期必须盖上地膜 ,保持水分和床内温度 ,保证出苗率。

3.2 用无纺布育苗温度变化平缓 ,昼夜温差小。无纺布有许多微小孔隙 ,当白天温度上升时 ,温度通过小孔慢慢向外扩散 ,床内温度缓慢上升。基本保持秧苗生长温度范围 ,而且秧苗根部生长良好 ,

因而有利于秧苗生长 ,插秧后田间缓苗快。

3.3 不用通风炼苗 ,省工省力。可以保证秧苗正常生长 ,浇水方便 ,不需要揭布浇水 ,只要把水均匀浇在无纺布上 ,水就会通过布上的孔漏到苗床上。

参考文献 :

[1] 张玉革 ,姜 勇 . 无纺布育苗对秧苗素质及育秧环境影响的研究[J] . 垦殖与稻作 ,2002(2) :18- 19 .
[2] 陈良宇 ,徐正进 . 无纺布对水稻苗床微环境及秧苗的影响[J] . 安徽农业科学 ,2007 ,35(13) :3830- 3831 .