

丙纶纺粘法非织造布用于水稻育苗的试验与推广

赵启威

王德珠

S511.043

(辽阳市计委重点项目办, 辽宁 辽阳 111000) (辽宁省纺织科学研究院, 辽宁 沈阳 110015)

【内容提要】 针对北方地区水稻育苗材料的技术要求, 通过丙纶纺粘法非织造布与塑料薄膜物理性能、使用效果对比的试验, 阐述了丙纶纺粘法非织造布用于水稻育苗的优越性。

【关键词】 非织造布; 纺粘法; 丙纶; 水稻; 育苗; 试验 暖棚

【中图分类号】 TS176.4 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1005-2054(1999)04-0033-03

1 前言

非织造布, 在国内又俗称无纺布, 是用各类纤维不经传统的纺纱、织造过程而形成的纺织品, 其产品广泛应用于制革、制鞋、箱包、床上用品、造纸、防水、环保、医疗卫生、电子绝缘、土工及建筑等诸多领域中。随着非织造布产量的不断提高, 生产技术不断更新, 应用领域也在不断扩大。近几年来, 非织造布在农业方面亦得到了广泛应用, 例如遮热材料、育苗材料、保温保湿材料、水果保护材料、播种基材、土壤植被材料、风障材料以及各种农用覆盖材料等。以往由于人们的传统观念, 对农用诸多材料长时间停留在塑料薄膜上, 特别是用于农作物生成方面。由于塑料薄膜不透气、不透湿, 给植物的自然生成带来很多弊病。近年来在我省农业厅和各市农业局的关心和重视下, 开展了丙纶纺粘法非织造布在农作物生长与保护上的试验推广工作, 并取得了很好的效果。下面以水稻育

苗材料的开发作以论述。

2 水稻育苗材料的技术要求及纺粘布的物理性能

我国北方地区季节性气候比较明显, 温差较大。辽宁地区水稻育苗时间一般是在3月末到5月初, 属于春季。由于春季室外温度不高, 3月末至4月上旬的平均温度在 $1^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ 左右, 4月中旬至5月末为 $8^{\circ}\text{C}\sim 15^{\circ}\text{C}$ 左右, 同时早晚温差也较大, 因此对农作物水稻育苗的暖棚保暖要求较高。为了能够达到理想效果, 要求做暖棚的材料必须具备较好的保温性、较高的强度和防水性能以及适度的透气性和耐老化性。对此, 我们选用了丙纶纺粘法非织造布。表1显示了丙纶纺粘布与塑料薄膜材料物理性能的测试结果。

从表1中可以看出, 丙纶纺粘布的各项指标除透光率与塑料薄膜有较小的差异外, 其它都好于塑料薄膜。根据农业技术推广站技术人员介绍,

表1 纺粘布与塑料薄膜的物理性能对比

试验品种	厚度 /mm	抗拉强度/kg		断裂伸长/%		撕破强度/kg		透光率 /%	顶破强度 /kg	透气性 $10^{-3}\text{m}^2/\text{m}^2\cdot\text{s}$
		T	W	T	W	T	W			
纺粘布/ $40\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$	0.28	6.5	5.3	56.3	52.9	1.2	5.82	86	5.82	3.12
塑料薄膜	0.1	4.26	3.55	343	202	0.17	0.57	89.4	5.24	不透气

作为水稻育苗暖棚材料的透光率能达到75%以上效果就很好, 纺粘法非织造布的透光率恰在适

应范围之内。另外, 丙纶非织造布有较好的透气性, 在受外部风压影响时, 暖棚内外风压差较小, 使棚面波动小, 呈基本平稳状态。同时在育苗过程中由于苗棚需经常掀盖, 这就要求棚面的材料应

(收稿日期)1999-05-21