

亚麻屑的利用

李 良

著 吕 品 书

(黑龙江省兰西县制板厂)

亚麻是一年生植物,又称胡麻,原产欧洲及亚洲西部,在我国分布面积很广,黑龙江省是其主要产区。亚麻秆平均高约1m,直径2-3mm。从横断面看,它是由表皮、麻纤维层、木质层和髓组织成。亚麻纤维是优质的纺织品原料,亚麻屑是经过机械加工分离去纤维后的剩余物。因此原料集中,运输方便,售价也低廉。

亚麻屑长2-17mm,宽1-2.5mm,pH值为5.5,含综纤维素48.2%,木素28.3%,戊糖23.5%。根据黑龙江省农牧渔业厅统计,1986年全省播种120万亩,以亩产200kg计算,共产亚麻秆24万吨,亚麻屑占麻秆的65%,为15.6万吨。

为了充分利用这些资源,黑龙江省兰西制板厂委托中国林科院木材所进行用亚麻屑制造中密度纤维板和刨花板的开发利用研究,研究结果如表1、表2。

从表1、表2可知,亚麻屑中密度纤维板的性能可与木质的媲美,亚麻屑刨花板如密度在 $0.6\text{g}/\text{cm}^3$ 以上,其质量就能达到国家标准一级板的指标。

用亚麻屑制造刨花板还有以下一些明显的优点:

1. 亚麻屑的几何尺寸与刨花相似,不须再加工;
2. 亚麻屑含水率在8.0—14%,在干燥过程中能耗少、费用低;
3. 施胶量低,只需7—9%;
4. 亚麻屑刨花板变形小,板面色泽美观;

表1 亚麻屑中密度纤维板的物理力学性能

编号	施胶量 (%)	密度 (g/cm^3)	静曲强度 (N/mm^2)	平面抗拉强度 (N/mm^2)	吸水率 (%)	厚度膨胀率 (%)
1	9	0.719	28.1	1.06	8.49	3.96
2	11	0.734	31.6	1.30	10.23	5.57
3	13	0.670	31.0	1.25	12.82	4.05

表2 亚麻屑刨花板的物理力学性能

板号	板厚 (mm)	密度 (g/cm^3)	静曲强度 (N/mm^2)	平面抗拉强度 (N/mm^2)	厚度膨胀率 (%)	含水率 (%)
1	7.4	0.59	18.1	0.57	5.7	5.2
2	7.4	0.54	17.2	0.46	6.7	4.4
3	7.4	0.66	23.3	0.64	2.5	3.5
4	7.5	0.65	21.9	0.66	5.2	5.4
5	8.7	0.52	18.9	0.39	6.1	5.5
平均		0.592	19.89	0.544	5.24	4.8

5. 热压时,刨花流动性能好,适合于制造模压制品。

从上述试验证明:亚麻屑是一种优良的人造板原料,对亚麻屑的开发利用具有显著的社会效益和经济效益。黑龙江省兰西县制板厂现正在中国林科院木材工业研究所的协助下,兴建一个年产15,000 m^3 的刨花板厂。