

<<亚麻的加工利用技术>>

图书基本信息

书名：<<亚麻的加工利用技术>>

13位ISBN编号：9787030284259

10位ISBN编号：7030284259

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：冯昊，王立娟 编著

页数：272

字数：343000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<亚麻的加工利用技术>>

前言

生物质 (biomass) 材料是指由动物、植物和微生物等生命体衍生得到的材料, 其化学成分主要由碳、氢和氧三种元素组成。

生物质材料的最大特点是可再生和可生物降解。

亚麻作为一种一年生草本植物, 分为纤用亚麻、油用亚麻 (也称“胡麻”) 和油纤兼用亚麻, 分布于世界多个国家, 栽培历史悠久。

亚麻全身是宝, 茎的韧皮部出产优质的纤维, 是自然界中最结实的植物纤维之一。

亚麻作为主要的高级纺织原料, 素有“纤维皇后”的美誉, 亚麻织物既具有吸湿性强、散热快、穿着凉爽、坚韧纯洁、抗菌性强等特点, 又给人以返璞归真、回归自然的舒适感觉。

另外, 亚麻纤维还是生产画布、帐篷、绝缘布、滤布、可降解复合材料以及航空用产品的重要原料; 亚麻茎的木质部 (俗称“亚麻屑”) 具有类似木材的结构和化学成分, 可以代替木材, 在人造板、活性炭等的生产方面发挥重要作用。

亚麻屑所含的木质纤维可用于制备纤维素, 用来合成纤维素基可降解材料。

亚麻屑作为生物质吸附剂在环保事业中有很好的应用前景; 亚麻籽中含有不饱和脂肪酸、木脂素和亚麻籽胶, 其中不饱和脂肪酸、木脂素具有抗癌等重要的生物活性, 是医药保健品的优质原料, 亚麻籽胶具有优异的黏性和乳化特性, 在食品工业和日用化工领域有着很高的应用价值。

本书作者从事亚麻纺织品及其各种加工处理生产的技术和管理以及生物质材料加工利用和林产化工的教学、科研工作多年, 在此基础上编写了本书。

本书从生物质材料的角度, 以亚麻的茎和种子为对象, 进行了相关内容的论述。

本书共分4章: 第1章亚麻及其植物学特性, 主要介绍了麻类的植物学特性, 重点介绍了亚麻的纤维结构、特点、分布和应用情况; 第2章亚麻韧皮部的加工利用, 是本书的核心部分, 介绍了亚麻茎韧皮部纤维的分离、处理及在纺织工业上的一系列加工技术, 包括织物的脱胶、漂白、染色和后整理, 还首次介绍了环境友好型漂白和染色, 同时也介绍了亚麻在纤维加强聚合物方面和制造特种纸方面的应用; 第3章亚麻木质部的加工利用, 介绍了亚麻茎木质部的结构、化学组成及相应的应用; 第4章亚麻籽的加工利用, 介绍了亚麻籽油、亚麻籽木脂素和亚麻籽胶的成分、生物功效及应用价值。

力图吸引更多的科技人员投身到生物质材料——亚麻的研究中来, 共同推动技术的进步和资源的综合利用。

<<亚麻的加工利用技术>>

内容概要

本书从生物质材料的角度，以亚麻的茎和种子为对象进行论述。

全书共分4章：第1章主要介绍亚麻及其植物学特性，重点介绍了亚麻的纤维结构、特点、分布和应用情况；第2章介绍了亚麻茎、韧皮部纤维的分离、处理及在纺织工业上的一系列加工技术和应用，并首次介绍了环境友好型漂白和染色；第3章介绍了亚麻木质部的结构、化学组成和应用；第4章介绍亚麻籽油、亚麻籽木脂素和亚麻籽胶的成分、生物功效及应用价值。

本书适合从事生物质材料、林产化工、纺织、印染、食品等行业的生产人员和科研人员阅读，也可以作为高等院校相关专业的教学参考书。

<<亚麻的加工利用技术>>

书籍目录

前言第1章 亚麻及其植物学特性 1.1 麻的种类、分布及特性 1.1.1 苕麻 1.1.2 黄麻 1.1.3 大麻 1.1.4 红麻 1.1.5 罗布麻 1.1.6 青麻 1.1.7 剑麻 1.2 亚麻的植物学特性 1.2.1 亚麻的种类及分布 1.2.2 亚麻的植物结构组成 1.2.3 亚麻的栽培及应用历史 1.2.4 亚麻的生产与发展 参考文献第2章 亚麻韧皮部的加工利用 2.1 概述 2.2 亚麻纤维的理化性质 2.2.1 亚麻纤维的微观结构与形态 2.2.2 亚麻纤维的化学成分 2.2.3 亚麻纤维的化学反应性能 2.2.4 亚麻纤维的物理力学性能 2.3 亚麻原茎脱胶 2.3.1 沤麻的基本原理 2.3.2 生物脱胶 2.3.3 沤麻对纤维成分的影响 2.4 亚麻纤维的脱胶 2.4.1 亚麻纱性能指标 2.4.2 概述 2.4.3 化学脱胶 2.4.4 生物脱胶 2.5 亚麻织物的前处理 2.5.1 退浆 2.5.2 亚麻织物的漂白 2.5.3 亚麻织物的丝光 2.6 亚麻织物的染色 2.6.1 染色的基本原理 2.6.2 染色方法与设备 2.6.3 染色的性能指标评价 2.6.4 活性染料染色及工艺 2.6.5 还原染料染色及工艺 2.6.6 直接染料染色及工艺 2.6.7 环境友好型染料染色 2.6.8 改性处理亚麻的染色 2.7 亚麻织物的变形与防皱整理 2.7.1 亚麻织物产生褶皱的原因 2.7.2 亚麻织物的防皱整理 2.7.3 防皱整理的基本原理 2.7.4 防皱整理剂 2.7.5 亚麻防皱整理工艺 2.7.6 织物防皱性能评价指标与测试 2.7.7 机械性能指标的测试 2.8 亚麻织物的柔软整理 2.8.1 柔软整理的基本原理 2.8.2 亚麻织物用柔软整理剂 2.8.3 超级柔软整理 2.8.4 亚麻织物柔软性能的评价 2.9 亚麻纤维在其他领域的应用 2.9.1 亚麻纤维加强塑料复合材料 2.9.2 建筑用天然纤维板 2.9.3 卷烟纸 参考文献第3章 亚麻木质部的加工利用 3.1 亚麻屑的化学组成 3.2 亚麻屑在人造板中的应用 3.3 亚麻屑在制备活性炭中的应用 3.3.1 活性炭及其特点 3.3.2 活性炭的应用 3.3.3 活性炭的原料来源 3.3.4 亚麻屑活性炭 3.4 亚麻屑在可降解土壤保水剂制备中的应用 3.4.1 土壤保水剂分类及研究状况 3.4.2 土壤保水剂合成方法 3.4.3 土壤保水剂应用 3.4.4 自由基接枝共聚反应原理 3.4.5 亚麻屑纤维素的制备及成分 3.4.6 水溶液法合成亚麻屑纤维素基保水剂 3.4.7 微波法合成亚麻屑纤维素基土壤保水剂 3.4.8 亚麻屑纤维素基土壤保水剂的性能 3.5 亚麻屑在染料吸附方面的应用 3.5.1 概述 3.5.2 亚麻屑吸附活性染料的研究 参考文献第4章 亚麻籽的加工利用 4.1 亚麻籽的化学成分 4.2 亚麻籽脱毒 4.2.1 水煮法 4.2.2 溶剂法 4.2.3 挤压膨化法 4.2.4 微波法 4.2.5 毒性成分生氰糖苷的应用 4.3 亚麻籽油的主要成分及应用 4.3.1 主要成分 4.3.2 提取及精炼 4.3.3 功能 4.4 亚麻籽木脂素 4.4.1 木脂素结构及分类 4.4.2 亚麻籽木脂素的结构 4.4.3 提取 4.4.4 生物活性 4.4.5 应用 4.5 亚麻籽胶 4.5.1 主要组成 4.5.2 性质 4.5.3 提取 4.5.4 亚麻籽胶的应用 参考文献

<<亚麻的加工利用技术>>

章节摘录

亚麻的长度分株高和工艺长度：株高是指由子叶痕至植株最上部蒴果顶端之间的长度；工艺长度是由子叶痕到第一个分枝着生处之间的长度，这部分能得到品质最佳的长纤维，是最有加工使用价值的部分（图1.12）。

亚麻茎各部分的纤维含量各不相同。

茎基部纤维含量约占该部分茎重的129 / 6，中部占35%，上部占28% ~ 30%。

据黑龙江省农业科学院经济作物研究所研究表明，茎中部纤维细胞数目多，细胞群也多（表1.11）。因此，麻茎越高，茎中部占的比例越大，出麻率越高，纤维品质也越好。

在亚麻茎的横断面上，可以看出6个明显的层次（图1.13、图1.14）。

表皮层位于茎的最外层，由一层厚壁细胞组成，外面附有角质层和蜡质。

表皮层之下是由数层细胞所组成的皮层。

紧接皮层的是韧皮部，其中有20 ~ 40个纤维束均匀分布，呈一圈完整的环状纤维束层，这就是我们要利用的纤维（图1.15）。

在韧皮部与木质部之间为形成层，是由柔软、细小而不坚实的细胞组成。

在植株生长过程中，形成层不断向外分生形成次生韧皮部，向内形成次生木质部，当茎成熟时形成层细胞死亡。

木质部由高度木质化的厚壁细胞组成，其中有导管，是由形成层细胞伸长和增大而成。

当导管形成时，内部原生木质部死去，导管逐渐变厚而木质化。

茎的中心位置是髓部，由薄壁细胞所组成。

在茎成熟时，由于薄壁细胞破裂而形成了中心的髓腔。

.....

<<亚麻的加工利用技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>