

Niedrzewno roślinne surowce włókniste stosowane współcześnie do produkcji przemysłowej papieru

Cz. 1. Bawełna, kokos, len, kenaf, ramia, juta, ketmia, konopie siewne, sunn

Fibrous raw materials from non-wood plants used today for industrial paper production

Part 1. Cotton, coconut, flax, kenaf, ramie, juta, edible hibiscus, hemp, sunn

STEFAN JAKUCEWICZ

DOI: 10.15199/54.2020.9.1

Niniejszy artykuł rozpoczyna trzyczęściowy cykl przeglądu niedrzewnych roślinnych surowców włóknistych, stosowanych do przemysłowej lub półtechnicznej produkcji mas włóknistych (10% tych mas otrzymuje się obecnie właśnie z omawianych surowców). Przedstawiono charakterystyki fizyczną i chemiczną poszczególnych, wybranych niedrzewnych roślinnych surowców włóknistych, których jest bardzo wiele. Pokazano ich dostępność, obszary występowania i specyfikę. Całość zilustrowano fotografiami omawianych surowców oraz ich wybarwionych włókien. We wprowadzeniu scharakteryzowano najszerzej stosowane surowce. Przedmiotem pierwszej części artykułu są: bawełna, kokos, len, kenaf, ramia, juta, ketmia jadalna, konopie siewne i konopie sunn.

Słowa kluczowe: rośliny niedrzewne, surowce włókniste, właściwości, produkcja, bawełna, kokos, len, kenaf, ramia, juta, ketmia, konopie siewne, Sunn

This article is the first of three part series dedicated to fibrous raw materials from non-wood plants used for industrial or semi-technical scale production of papermaking pulps (these fibrous materials make up 10% of the total pulp production). Physical and chemical characteristics of selected raw materials is presented. Their availability, occurrence areas and specificity are described. The article contains many photographs of plants and their fibers. In the introduction the most popular raw materials are characterized. In the first part cotton, coconut, flax, kenaf, ramie, juta, edible hibiscus, hemp, sunn are discussed.

Keywords: non-wood plants, fibrous raw materials, properties, production, cotton, coconut, flax, kenaf, ramie, juta, edible hibiscus, hemp, sunn

Dr hab. inż. **S. Jakucewicz**, s.jakucewicz@gmail.com

Wprowadzenie

Inspiracją do podjęcia tego tematu był pięcioczęściowy cykl artykułów prof. Tomasza Kozielca z UMK w Toruniu, pod ogólnym tytułem „Identyfikacja włókien do celów konserwatorskich”, z obszernym, bardzo dobrym materiałem ilustracyjnym [8-12]. Zainteresowani prof. T. Kozielca dotyczą tzw. papieru historycznego, który w swoim składzie posiada półmasę szmacianą i wiele egzotycznych dziś surowców, głównie niedrzewnych. Były one ongiś stosowane do rzemieślniczej lub/i przemysłowej produkcji papieru.

Wiele roślin, apokrytycznie wszystkie zielone, jak mawiał prof. Włodzimierz Surewicz (mój nauczyciel od „chemii drewna”), zawierają celulozę, z której można wyprodukować papier metodą przemysłową lub laboratoryjną. Surowców teoretycznie jest wiele, ale dostępność, masa i obszar występowania warunkują ich wykorzystanie do przemysłowej produkcji. Niniejszy artykuł jest poświęcony niedrzewnym roślinnym surowcom włóknistym, stosowanym do przemysłowej lub półtechnicznej produkcji masy celulozowej.

Statystyki światowe, co prawda z 2015 r., podają, że wykorzystanie surowców niedrzewnych sięga 10%, a nieroślinnych surowców włóknistych 0,1%. Najnowszą statystyką, jaką dysponuję, jest materiał CEPI[1] dotyczący europejskiej produkcji mas z surowców roślinnych niedrzewnych, których udział w 2019 r. wynosił 6,5%. W materiale tym wymienione są konkretne surowce stosowane w Europie: bagassa (wytłoki trzciny cukrowej), słoma pszeniczna, kenaf (ketmia konopiwata), szmaty bawełniane (odpady bawełniane) oraz konopie. Wykaz europejskich surowców