

Tärkein selluloosakuidun raaka-aine on **metsäbiomassa** ja erityisesti **kuitupuu**. Yleisimmät kuitupuulajit Pohjoismaissa ovat **mänty, kuusi** ja **koivu** ja trooppisissa maissa **eukalyptus** ja **akasia**.

Selluloosakuidut erotetaan puusta pääasiallisesti kemiallisella **sulfaatti-** tai **sulfiittimenetelmällä**, jolloin niiden käyttökohde on paperin, kartongin ja saniteettituotteiden valmistus. Saaduista sivutuotteista ligniinipitoinen mustalipeä käytetään energian tuottamiseen ja uuteaineet mm. mäntyöljyn valmistamiseen. Kemiallisten menetelmien etuina ovat: energiaomavaraisuus ja sellukuidun yliveritaiset ominaisuudet käyttökohteissaan.

Samoja kemiallisia valmistusmenetelmiä voidaan modifioida siten, että perinteisten käyttökohteiden sijaan tuotetaan hemivapaata sellua eli liukosellua, jolloin sitä voidaan käyttää mm. lankojen ja erilaisten hygieniatuotteiden raaka-aineena. Samalla vapautuu sokereita ja muita jaloja orgaanisia raaka-aineita mm. etanolin ja koivusokerin valmistukseen.

Selluloosakuituja edelleen pilkottaessa mm. happokäsittelyllä saadaan aikaan mikrokiteistä selluloosaa (MCC) ja lisää sokereita muihin käyttökohteisiin. MCC:tä voidaan sellaisenaan käyttää raaka-aineena mm. elintarvike-, lääke- ja eläinrehuteollisuudessa.

Selluloosakuitu on siis luonnon oma ”superpolymeeri”, jota voidaan modifioida ja käyttää erittäin monipuolisesti ihmiskunnan hyväksi myös tulevaisuudessa ja Puunjalostustekniikan laitoksella on tässä kehityksessä jo nyt ja myös tulevaisuudessa erittäin suuri merkitys maailmanlaajuisesti.

Laitoksemme vastaa ja tulee vastaamaan jatkossakin sellukuitulaatujen nykyisten valmistusprosessien optimoineista ja uusien yhä monipuolisempien valmistusprosessien kehittämistä selluloosan, hemiselluloosa ja ligniinin erottamiseksi biomassasta. Tällöin puhumme biojalostamoista, joiden merkitys tulee ihmiskunnan kannalta yhä tärkeämmäksi, kun pyrimme korvaamaan öljypohjaisia tuotteita luonnonmukaisilla raaka-aineilla.

Näin toimimalla takaamme sen, että jätämme oivallisen perinnön myös tuleville sukupolvillemme.