

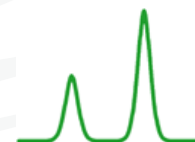
Terveyttä edistäviä aineita Suomen puista



Bjarne Holmbom

Åbo Akademi
Prosessikemian keskus

Oy Separation Research Ab



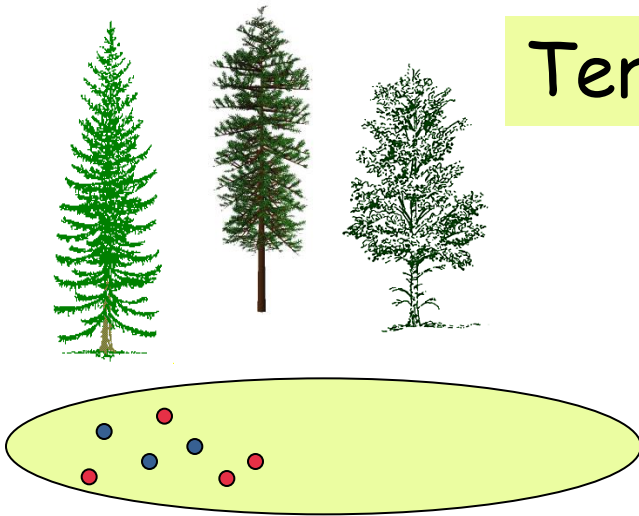
www.sepres.com

"Luonnontuotteista terveyttä? - haasteet ja
mahdollisuudet", Helsinki 4.6.2014

Elävät kauan kauan - - -
sisältävät paljon luonnollisia suoja-aineita
Terveystekijä ! ?



Terveystä edistäviä metsätuotteita



Marjoja
Sieniä

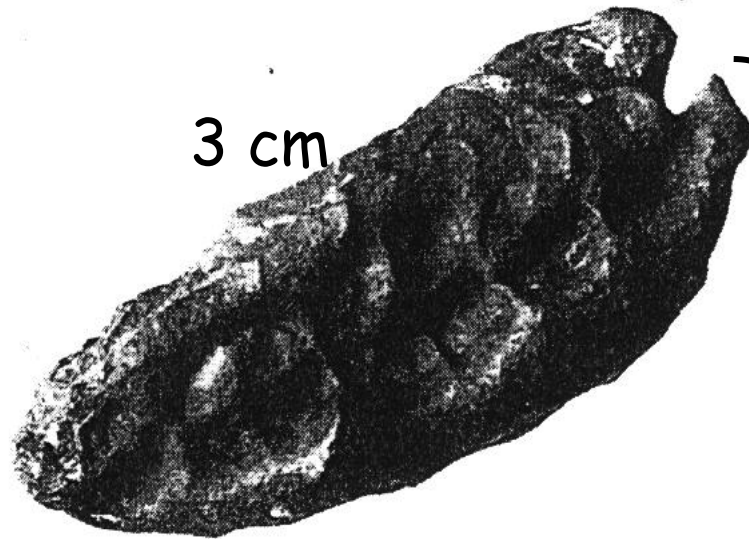
Perinteisiä

Koivupikeä
Purupihkaa
Tervaa
Pettua
Koivumahlaa

Uusia

Aspiriini
Pycnogenol
Taxol
Abilar-salvaa

Jo kivikaudella purukumia



3 cm

Museovirasto

Kerimäki
n. 7000 e. Kr.

GC - MS

Valmistettu koivun tuohesta

Hyvä liima

Edistää hampaiden terveyttä (?)

Purupihkaa kuusipuista

- Kuusipuiden pinnalta raaputettu "vanha pihka"
- Pureskeltu satoja vuosia
- Puhtaat ja terveet hampaat
- Käytetty myös haavojen hoitoon

REPOLAR



Valmistettu puhtaasta Lapin kuusipuiden pihkasta

Markkinoilla myös Itävallassa, Saksassa, Ruotsissa, Australiassa ja Kreikassa

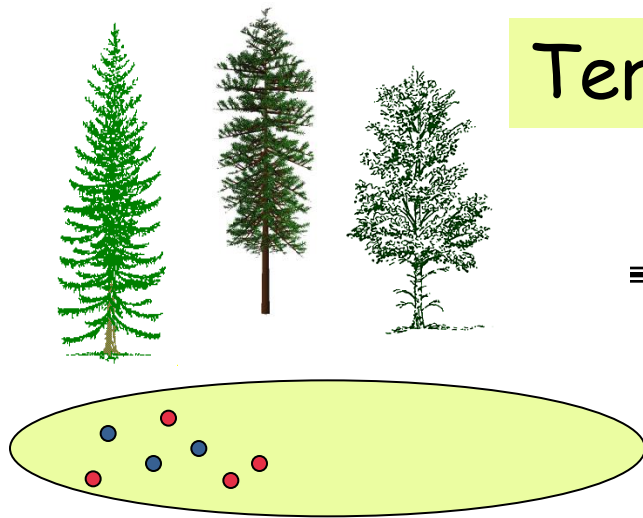
Terva

Tärkein vientituottemme
1560-luvulta 1860-luvulle

"jos ei viina, terva ja sauna auta ---"



Terveyttä edistäviä metsätuotteita



Marjoja
Sieniä

Perinteisiä

Uusia

Koivupikeä
Purupihkaa
Tervaa
Pettua
Koivumahlaa

Aspiriini
Pycnogenol
Taxol
Abilar-salvaa

Metsä-
teollisuus

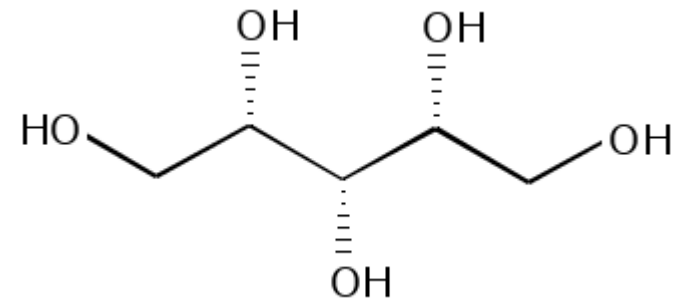
Massa & paperi
Puutuotteita

Xylitolia
Sitosterolia

Sisäoksia
Kuorta

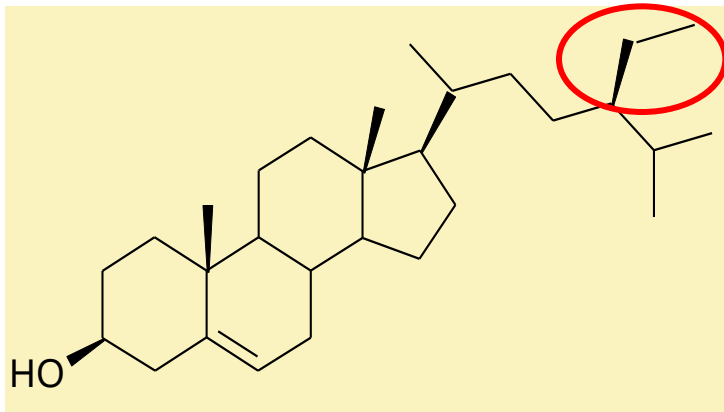
- Lignaaneja
- Flavonoideja
- Stilbeenejä

Xylitol / Ksylitoli

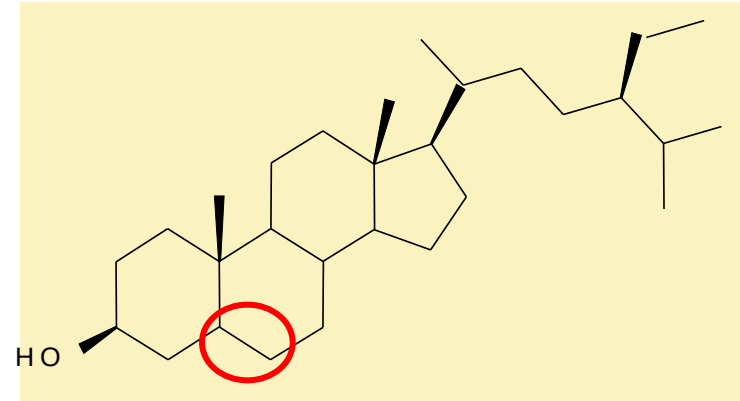


- Lehtipuiden hemiselluloosasta
- Estää reikien syntyä hampaissa (TY, 1970-luvulla)
- Tuotantoa Kotkassa vuodesta 1975, Suomen Sokeri
- On valloittanut maailman
- Siirtynyt Suomesta maailmalle

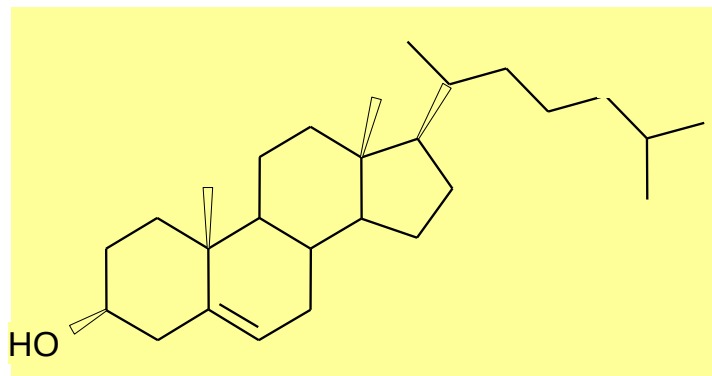
Jo 1950-luvulla



Sitosterol



Sitostanol



Cholesterol



Verisuoniin ja sydämeen

Sitostanolia/Sitosterolia nyt monessa

- Margariini
- Pasta
- Juusto
- Jugurtti
- Piimä
- Lihatuotteita
- Suklaa



Raisio Group
1995 -

Monta kilpailijaa maailmalla



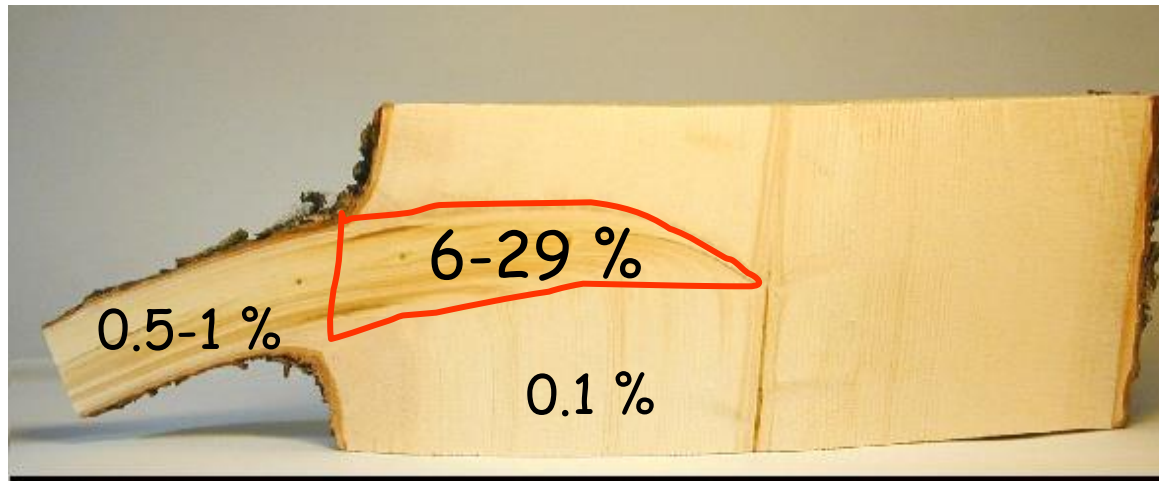


1998

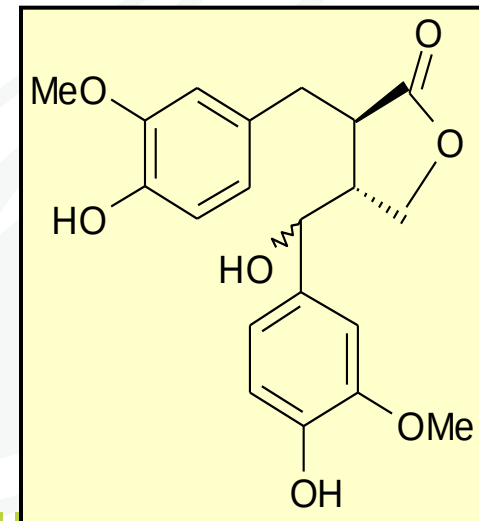
Ruma kuusi kaadettiin
Sisäoksanäyte

Sisälsi 10% lignaaneja

Suomalaisen kuusen lignaanipitoisuudet

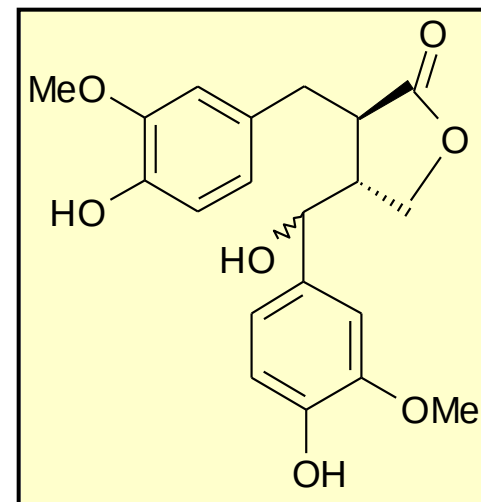


70 - 85 % HMR-lignaani



Kuusen HMR-lignaani

- Turun Yliopisto & Åbo Akademi
- Hidastaa hormonaalisten syöpien kehitystä koeolosuhteissa
- Tehokas antioksidantti
- Hormos Medical Oy
- US-FDA:n hyväksyntä elintarvikelisinä 2004
- Linnea S.A., HMR-lignaani markkinoille 2006





Oksien erotusta maatilalla 2005 - 2007
Oy Separation Research Ab & maanvilj. Mikael Söderholm
Haketta UPM-Kymmene Kajaanin tehtaalta

50 tonnia oksia Linnea SA:lle Sveitsiin



HMR elintarvikelisiä



www.hmrlignan.com

Luvat
Immat. oikeudet

Yrityksiä
Yrittäjiä

Uusia applikaatioita

Uusia markkinoita

Biotieteiden
tutkijoita

Kemistejä

Puut -
rikas terveyttä-edistävien
aineiden lähde

Tarvitsemme

- Päteviä, luovia tutkijoita
 - Riittävä, vapaa tutkimusrahoitus
 - Rohkeita, osaavia yrittäjiä
 - Tukea innovaatioille
-
- Tutkijoista liikemiehiä/naisia ?
 - Yrittäjäkoulutusta tohtorikouluihin